Periódico Oficial

del Estado de Baja California

Organo del Gobierno Constitucional del Estado de Baja California.

Jaime Bonilla Valdez
Gobernador del Estado

Amador Rodríguez Lozano
Director

Autorizado como correspondencia de segunda clase por la Dirección General de Correos el 25 de Marzo de 1958.

Las Leyes y demás disposiciones obligan por el solo hecho de publicarse en este periódico.

Tomo CXXVIII Mexicali, Baja California, 15 de octubre de 2021. No. 83

Índice

SECCIÓN VIII

PODER EJECUTIVO ESTATAL

SECRETARÍA PARA EL MANEJO, SANEAMIENTO Y PROTECCIÓN DEL AGUA
ACUERDO mediante el cual se aprueba las **NORMAS TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO PARA EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA (ACTUALIZACIÓN 2021).....**

TRABAJO Y JUSTICIA
SOCIAL

LUIS SALOMÓN FAZ APODACA, SECRETARIO PARA EL MANEJO, SANEAMIENTO Y PROTECCIÓN DEL AGUA DE BAJA CALIFORNIA, EN EJERCICIO DE LA FACULTAD QUE ME CONFIEREN EL ARTÍCULO 38 BIS FRACCIÓN I DE LA LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PUBLICA DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA Y PARA EL EFECTO DE MEJORAR LOS PROCESOS DE ADMINISTRACIÓN DEL AGUA, MEDIANTE LA ACTUALIZACIÓN PERMANENTE DE LA NORMATIVIDAD TÉCNICA Y JURÍDICA, SE DA SEGUIMIENTO A LA APLICACIÓN DE LAS NORMAS TÉCNICAS, REALIZANDO LA REVISIÓN A LAS NORMAS TÉCNICAS PARA CONSTRUCCION DE SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO PARA EL ESTADO· DE BAJA CALIFORNIA,

CONSIDERANDO

PRIMERO.- Que el Plan Estatal de Desarrollo de Baja California 2020-2021, es el documento rector del quehacer gubernamental y de los lineamientos que determinan la visión, misión y fines de cada una de las acciones del Gobierno Estatal y, se concreta mediante la aportación y reunión de esfuerzos y, a través de la participación de cada uno de los interesados en orientar y transformar hacia la realidad, los propósitos que en conjunto se plantean. En este sentido el Plan Estatal de Desarrollo de Baja California, determina como objetivo general incrementar la disponibilidad, cobertura y calidad de la vivienda, servicios básicos e infraestructura que permitan un desarrollo planificado de los centros de población, en un marco de armonía con el media ambiente.

SEGUNDO.- Que el referido Plan en su Eje 4 Desarrollo Urbano Y Ordenamiento Del Territorio, tiene como objetivo general el dotar al Estado de infraestructura para un desarrollo competitivo, optimizando los servicios de agua potable y saneamiento en los siete municipios, disponiendo de suelo, vivienda y equipamiento de calidad que permitan desarrollar el potencial y la formación integral de su población, bajo un marco participativo y sustentable. Así mismo el Sub Eje 4.4. Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento, establece como objetivo el asegurar. dotar y mantener las fuentes de abastecimiento, los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, así coma el aprovechamiento de las aguas residuales tratadas, en cantidad y calidad adecuadas en nuestro Estado, conservando el cuidado del media ambiente.

TERCERO.- Que en fecha quince de noviembre de dos mil trece, No. 52 sección II, se publicaron en el Periódico Oficial del Estado de Baja California, las Normas Técnicas para Construcción de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario para el Estado de Baja California.

CUARTO.- Que es prioridad para esta Administración, trabajar en la mejora de las procesos de administración del agua, mediante la actualización permanente de la normatividad técnica y jurídica; la planeación a corto, mediano y largo plazo; el aprovechamiento óptimo de las fuentes de financiamiento de la inversión para infraestructura hídrica; y el desarrollo y fortalecimiento institucional de los organismos operadores; en este contexto, la Secretaria para el Manejo, Saneamiento y Protección del Agua, a través del Comité Técnico da seguimiento puntual a la aplicación. de las multicitadas

Normas Técnicas y con el apoyo del sector público y privado, ambos con amplia experiencia en el manejo de la normatividad antes descrita, se concluyó la procedencia de llevar a cabo la revisión y actualización a las Normas Técnicas para Construcción de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario para el Estado de Baja California, publicadas en el Periódico oficial del Estado de Baja California, quince de noviembre de dos mil trece, No. 52 sección II;

ACUERDO

PRIMERO. - Se aprueba la publicación de las Normas Técnicas para Construcción de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario para el Estado de Baja California.

SEGUNDO. - Las Normas Técnicas para Construcción de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario para el Estado de baja California. Tienen carácter obligatorio para los sectores público, social y privado respecto a los objetivos, estrategias y acciones que se deriven de su aplicación, conforme a las disposiciones jurídicas aplicables.

ARTICULOS TRANSITORIOS

ARTICULO PRIMERO. - El presente Acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial del Estado.

ARTICULO SEGUNDO. - Se abrogan las Normas Técnicas para Construcción de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario para el Estado de Baja California. Publicadas en el Periódico Oficial del Estado de fecha 15 de noviembre del 2013.

ARTICULO TERCERO. - Todas las obras de agua potable y alcantarillado sanitario que se hayan iniciado con motivo de la aplicación de las Normas e abrogan, y que no se encuentren concluidas a la fecha de entrada en vigor de las presentes Normas, se regirán por las disposiciones vigentes al momento de su publicación del acuerdo de las Normas Técnicas para Construcción de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario para el Estado de Baja California.

ARTICULO CUARTO. – Publíquense las Normas Técnicas para Construcción de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario para el Estado de Baja California, en el Periódico Oficial del Estado.

Dado en la Ciudad de Mexicali. Baja California, a los veintinueve días del mes de septiembre del año dos mil veintiuno.

LIC. LUIS SALOMÓN FAZ APODACA
SECRETARIO PARA EL MANEJO, SANEAMIENTO
Y PROTECCIÓN DEL AGUA DE BAJA CALIFORNIA

SEPROA
GOBIERNO DE BAJA CALIFORNIA

CEA
GOBIERNO DE BAJA CALIFORNIA

Gobierno del Estado de Baja California

Secretaría para el Manejo, Saneamiento y Protección del Agua

Comisión Estatal del Agua de Baja California

Normas Técnicas para Construcción de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

(Actualización 2021)

CESPM

CESPT
COMISIÓN ESTATAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE TIJUANA

CESPE
COMISIÓN ESTATAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ENSENADA

CESPTE

Comité Técnico de Revisión de Normas de Construcción para Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

Coordinación:

Comisión Estatal del Agua de Baja California

Ing. Salvador Zamora Lara
Ing. Luis Medina Gálvez

Colaboró por la **Comisión Estatal de Servicios Públicos de:**

Ensenada

Ing. Miguel Cedano Ballesteros
Ing. Martin Soto Mandujano

Mexicali

Ing. Jose Maria Villarreal Armenta
Ing. Cuauhtemoc Melendez

Tecate

Ing. Pablo David Contreras Sanchez
M.A.I.A Lilia Cristina Millan Velazquez

Tijuana

Ing. Sergio Marizcal
Ing. María de la Luz Chávez M.
Ing. Juan Carlos Rubio Castro

PRIMERA PARTE

PRELIMINARES

1. INTRODUCCIÓN .....

2. DESCRIPCIÓN .....

1. INTRODUCCIÓN

LA **SECRETARÍA PARA EL MANEJO, SANEAMIENTO Y PROTECCION DEL AGUA DE BAJA, CALIFORNIA**, EN CONGRUENCIA CON EL **PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2020-2021** Y CON LA FINALIDAD DE OBTENER UN ORDENAMIENTO URBANO ACORDE A LA DINÁMICA DE CRECIMIENTO DE LAS LOCALIDADES DEL ESTADO; Y LA **COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA DE BAJA CALIFORNIA**, LA QUE SE HA DADO A LA TAREA DE COORDINAR LA ACTUALIZACIÓN DE NORMAS PARA PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA, CON LA FINALIDAD DE MANTENER ACTUALIZADA LA NORMATIVIDAD PARA LA EJECUCIÓN DE ESTOS TRABAJOS, TANTO DE DEPENDENCIAS PÚBLICAS COMO EMPRESAS PRIVADAS.

ESTA ACTUALIZACIÓN DE **"NORMAS DE CONSTRUCCIÓN PARA SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO"**, FUE REALIZADA A PARTIR DE LAS NORMAS PUBLICADAS EL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2013 EN EL PERIÓDICO OFICIAL DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA LA CUAL SE REALIZO CON LA COLABORACIÓN DE PERSONAL DE LAS **COMISIONES ESTATALES DE SERVICIOS PÚBLICOS**, EN LA QUE SE RECOPILO Y ADECUO LA NORMATIVIDAD APOYÁNDOSE EN LAS EMITIDAS POR DEPENDENCIAS FEDERALES; Y FUE ENRIQUECIDA CON LA PARTICIPACIÓN Y EXPERIENCIAS DE PERSONAL TÉCNICO DE LOS ORGANISMOS OPERADORES DEL ESTADO.

LA PRESENTE ACTUALIZACIÓN DE NORMAS, SERÁ LA BASE PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL QUE SE REALIZAN EN LA ENTIDAD.

2. DESCRIPCIÓN

CONTENIDO

En el presente manual se especifica lo necesario para construir obras de redes de agua potable y líneas de conducción, redes de alcantarillado sanitario, alcantarillado pluvial y emisores, catálogo de conceptos e incluyendo obras complementarias conforme a lo determinado en los capítulos que la integran.

2-01 SIGNIFICADO

2-01.1. Para precisar el significado de algunos términos empleados en estas "normas" se han formulado las definiciones de términos que se enuncian en la primera parte, comprendiendo:

a) Los términos que pueden tener varias y distintas acepciones al lenguaje común, pero de las que se toma el significado taxativo con que se definen en la cláusula mencionada.

b) Las palabras cuyo significado o acepción especial será el que se indica.

c) Las palabras de otros idiomas o adaptaciones libres de ella que, sin equivalencia castellana son, sin embargo, términos de uso común en el medio técnico a que se destinan estas "normas"

d) No se formulan definiciones de aquellos términos cuyo significado o interpretación son suficientemente conocidos, precisos y claros, de las obras de Agua Potable, Alcantarillado Sanitario y Alcantarillado Pluvial.

2-02 REFERENCIAS

2-02.1. Todas las referencias que se hacen en el texto de estas "normas", corresponden a partes, cláusulas, incisos, párrafos y subpárrafos de las Normas Técnicas de Construcción de Sistemas de Agua Potable, Sistemas de Alcantarillado Sanitario y Alcantarillado Pluvial para el Estado de Baja California. Y en algunos casos a los diferentes manuales de normatividad vigente, aprobados por la Secretaria de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Reordenación Territorial.

2-03 MATERIALES

2-03.1. Los materiales que se utilicen en la ejecución de las obras a que se refieren estas "normas" cumplirán con:

a) Lo que corresponda aplicarles de la normatividad de materiales fijadas en estas "normas".

b) Las especificaciones especiales sobre materiales que pueda tener un proyecto, prevalecerán sobre estas normas, en caso de que hubiera discrepancia entre ellas.

c) Las normas que formen especificaciones complementarias que pueda dictar la **Secretaria para el manejo, saneamiento y protección del Agua de Baja, y** que, siendo adiciones o modificaciones de las anteriores, prevalecerán sobre ellas.

d) Cuando lo fije el proyecto y/o la Unidad Ejecutora, los materiales que se utilicen para la ejecución de las obras a que se refieren estas "normas" deberán ser previamente muestreados y sujetos a las pruebas de laboratorio que se indican en las normas de la AWWA, ASTM,

NOM, NMX, ACI, SCT o de cualquier otro organismo normativo en el cual se esta apoyando la especificación del o de los materiales.

2-04 EJECUCIÓN

2-04.1. Las obras de agua potable y alcantarillados se ejecutarán tomando en cuenta:

a) Lo que corresponda aplicar del contenido de estas "normas" según las obras de que se trate.

b) Las especificaciones especiales que pueda tener el proyecto, prevalecerán las especificaciones generales, en caso de que hubiera discrepancia entre ellas.

c) Las especificaciones complementarias que pueda dictar la Unidad Ejecutora por condiciones particulares de la obra que, modificando o adicionando las especificaciones generales y/o las especificaciones del proyecto, prevalecerá a su vez sobre ellas.

d) El Contratista será el único responsable de la correcta ejecución de las obras contratadas.

e) El Contratista elegirá los procedimientos de construcción, los que deberá someter, previamente a su aplicación, a consideración de la Unidad Ejecutora para su aceptación en sus lineamientos generales, salvo que estén fijados en estas "normas", en el proyecto o en las especificaciones complementarias. Si la Unidad Ejecutora no acepta parcial o totalmente los procedimientos propuestos, el Contratista se obliga a modificarlos de acuerdo con las indicaciones de la Unidad Ejecutora, sin que estas modificaciones sean motivo de variación en los precios unitarios. El Contratista será el único responsable de la correcta aplicación de estos procedimientos en todas sus partes, sin que la aceptación de ellos por la Unidad Ejecutora signifique en modo alguno liberación de esa responsabilidad, total o parcialmente.

f) Los permisos y/o avisos a Unidad Municipal de Urbanización, Obras Publicas Municipales, C.F.E Gas, TELEFONÍA (VOZ Y DATOS), PEMEX, ETC. serán tramitados por el Organismo.

g) La empresa contratista ganadora del concurso, será la responsable directa de cualquier trámite necesario al utilizar los derechos de cualquier patente para el uso de alguna tecnología, por lo que el Organismo Ejecutor se deslinda de cualquier responsabilidad, durante el periodo de ejecución y una vez concluida la obra, así como durante la garantía de vicios ocultos y posterior a esta.

h) Para el inicio de los trabajos la unidad ejecutora entregará al contratista los planos del proyecto ejecutivo y planos anexos de referencia. Se llevará a cabo una reunión previa al inicio de los trabajos **dando constancia mediante minuta de dicho acto,** para definir las zonas donde se podrá iniciar con los trabajos.

i) Se deberá considerar en la propuesta los frentes suficientes para estar en programa considerando que no se permitirá zanjas abiertas por más de 200 metros lineales en el día por tiempo de trabajo, ni continuar con los trabajos hasta dejar el tramo a nivel de pavimento o nivel de terracería.

j) El contratista deberá incluir dentro de su propuesta el procedimiento constructivo a seguir, indicando el número de frentes de trabajo para dar cumplimiento al programa de obra.

k) El plano de obra terminada del proyecto se entregará en papel plástico reproducible con la información en autocad versión Actualizada, y será entregado en un disco compacto (cd) o memoria USB, debiendo estar plenamente identificado. Bajo este concepto el contratista contemplará todo el material, mano de obra, herramienta y equipo necesario para la elaboración de los planos. Se entenderá como planos, todos aquellos que intervienen en él proyecto e incluirá todos los detalles generados en el transcurso de la obra y referencias topográficas con coordenadas tridimensionales (x, y, z) de: pozos de visita, válvulas, referencias de líneas, piezas especiales, cruces especiales, instalaciones existentes, puntos de referencia, incluyendo levantamientos adicionales como sea necesario para planos de registro, según señale el proyecto ó la unidad ejecutora, así como toda la información técnica y datos necesarios, para su correcta interpretación. Los planos deberán presentarse en escalas legibles y las dimensiones del plano impreso serán; **para agua potable: 36"x24" (pulgadas) y para alcantarillado sanitario 48 x 36. Según sea el caso**

l) Es obligación del contratista presentar a tiempo el plano de obra terminada, ya que de no hacerlo se le aplicarán las sanciones estipuladas en el contrato; **La dependencia le proporcionara digitalizado el proyecto ejecutivo a la propuesta ganadora.**

m) Cerciorarse de la posición de líneas existentes de agua potable y drenaje, líneas de CFE, líneas de telefonía, gas, así como de estructuras (pozos de visita, cajas, registros, etc.) antes de definir el trazo, ya que en caso de daños por negligencia serán reparados con cargo al Contratista.

n) El trazo deberá hacerse en lo posible al norte y al este y a 3 metros del eje de la vialidad y/o indicaciones de la unidad ejecutora.

o) Si por alguna eventualidad alguna de estas indicaciones no pudiera llevarse a cabo, el contratista deberá hacerlo saber a la supervisión antes de continuar, para conciliar el cambio.

p) Cuando se presente el caso de que el contratista rompa alguna línea de agua potable o descarga existente está obligado a realizar los trabajos necesarios para restablecer el servicio inmediatamente sin interrupciones.

2-05 MEDICIÓN

2-05.1. Solamente se medirán trabajos que hayan sido ejecutados correctamente de acuerdo con lo que se indica en la cláusula 2-04 Cuando algún trabajo no cumpla con lo indicado, el Contratista está obligado a rehacerlo de manera que satisfaga lo que corresponde de dicha cláusula.

2-05.2. La Unidad Ejecutora medirá, en la forma que proceda según el caso, los daños que sufran las obras por causa de fenómenos naturales no previsibles, cuando dichas obras se ejecuten dentro de los plazos marcados en el programa autorizado por la Unidad Ejecutora.

2-06 BASE DE PAGO

2-06.1. El pago de los conceptos a que se refiere este libro, se aplicará a los trabajos medidos de acuerdo con lo indicado en la cláusula 2-05. Los conceptos que no sean objeto de medición no estarán sujetos a pago por separado, pues se considera que sus importes ya se han distribuido proporcionalmente o como corresponda, en los precios unitarios correspondientes.

SEGUNDA PARTE

CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DIVERSAS

3. DESMONTE .....
4. DESHIERBE .....
5. BRECHAS DE ACCESO .....
6. DESPALME DE BANCO DE PRÉSTAMO Y ÁREAS PARA ESTRUCTURAS .....
7. EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS .....
8. RELLENO DE ESTRUCTURAS .....
9. TRASPALEO Y ACARREO DEL MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIONES .....
10. CARGA Y ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN.....
11. MAMPOSTERÍA DE PIEDRA .....
12. CIMBRAS PARA CONCRETO .....
13. CONCRETO .....
14. COLOCACIÓN DE ACERO PARA CONCRETO .....
15. COLOCACIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL Y COMPUERTAS .....
16. DRENES Y LLORADEROS .....

3. DESMONTE

3-01 DEFINICIÓN

3-01.1. Despeje de la vegetación existente en el derecho de vía de líneas de conducción y emisores, áreas de construcción de estructuras, así como en las áreas destinadas a bancos, con objeto de evitar la presencia de materia vegetal en la obra, impedir daños a la misma y permitir buena visibilidad, de acuerdo con lo fijado en el proyecto y/o lo ordenado por la Unidad Ejecutora. Comprende la ejecución de cualquiera de las operaciones siguientes:

a) Tala, que consiste en cortar los árboles y arbustos.

b) Roza, que consiste en quitar la maleza, hierba, zacate o residuos de las siembras.

c) Desenraice, que consiste en sacar los troncos o tocones con raíces cortando éstas.

d) Limpia, que consiste en retirar el producto del desmonte del lugar que indique la Unidad Ejecutora.

3-02 EJECUCIÓN

3-02.1. Para fines de desmonte se consideran en estas "normas" los siguientes tipos de vegetación.

a) Monte de regiones áridas o semiáridas.

b) Monte de regiones desérticas, zonas cultivadas o de pastizales.

3-02.2. La vegetación de monte de regiones áridas o semiáridas, es la constituida predominantemente por árboles de poca altura y diámetro reducido y por arbustos. Ejemplos de esta vegetación son: mezquites, pirules, tejocotes, huizaches y espinos.

3-02.3. La vegetación de monte de regiones desérticas, zonas cultivadas y de pastizales se caracteriza por estar constituida predominantemente por cactáceas, vegetación de sembradío o zacatales, respectivamente. Ejemplos de este tipo de vegetación son: sahuaros, órganos, nopales, biznagas, candelillas, guayules, gobernadoras, ocotillos, mezquitillos, pitayas y magueyes; sembradíos de maíz, trigo, arroz, cebada y caña; zacate y herbáceas.

3-02.4. Las operaciones de talar, rozar y limpiar , como se definen en este capítulo, se ejecutarán en toda el área de zonas de captación, depósitos y otras estructuras o parte de ella, según lo fije el proyecto y/o lo ordene la Unidad Ejecutora; igualmente se realizarán estos trabajos en la superficie limitada por las líneas trazadas cuando menos a 1 (un) metro fuera de los ceros de los canales y contracunetas y de las zonas que limitan los préstamos, bancos y otras superficies fuera del derecho de vía de conducciones y emisores que la Unidad Ejecutora ordene desmontar. Estos trabajos deberán ejecutarse de manera que se asegure que toda la materia vegetal proveniente del desmonte quede fuera de las zonas destinadas a la construcción.

3-02.5. La operación de desenraice como se define en este capítulo, se ejecutará por lo menos en las zonas de captación de manantiales, áreas de construcción de tanques, en líneas de conducción y emisores, en las superficies limitadas por líneas trazadas a 1 (un) metro, canales y contracunetas y zonas de préstamos, bancos y otras superficies en que la Unidad Ejecutora ordene que se efectúe el desenraice. Este trabajo deberá ejecutarse de tal manera que

se asegure la eliminación completa de la materia vegetal, para evitar mezclarse con el material destinado a la construcción.

3-02.6. Las operaciones de desmonte podrán hacerse a mano o con máquina. Para el primer caso, el corte de los árboles deberá quedar a una altura máxima sobre el suelo, de 75 (setenta y cinco) cm y el de los arbustos a 40 (cuarenta) cm, excepto en las superficies en que la Unidad Ejecutora ordene que se efectué el desenraice.

3-02.7. Todo el material aprovechable proveniente del desmonte, deberá ser estibado en los sitios que indique la Unidad Ejecutora; la materia vegetal no utilizable, salvo lo indicado en caso contrario por la Unidad Ejecutora deberá ser cargada y transportada al relleno sanitario.

3-02.8. Las operaciones de desmonte deberán efectuarse invariablemente en forma previa a los trabajos de construcción con la anticipación necesaria para no entorpecer el desarrollo de éstos.

3-02.9. El proyecto y/o la Unidad Ejecutora indicarán los árboles o arbustos que deberán respetarse; en este caso, el Contratista deberá tomar las providencias necesarias para no dañarlos.

3-02.10. Los daños y perjuicios a propiedad ajena, ocasionados por trabajos de desmonte ejecutados indebidamente, dentro o fuera del derecho de vía, serán de la responsabilidad del Contratista.

3-02.11. Cuando exista material aprovechable producto del desmonte, tal como árboles y arbustos, la Unidad Ejecutora gestionará ante las autoridades competentes para que dicho material quede en beneficio del propietario afectado, reconociendo la Unidad Ejecutora que esos materiales, cuando no exista propietario, pasen al poder de la Dependencia del Ejecutivo a la que le corresponda atender a este respecto, según las disposiciones legales en vigor. Si la Unidad Ejecutora necesitase la madera para la obra, realizará las gestiones que se requieran.

3-03 MEDICIÓN

3-03.1. El desmonte se considerará tomando como unidad de medida la **hectárea** o el **metro cuadrado**, según lo indique la Unidad Ejecutora. El resultado se considerará con 2 (dos) decimales.

3-03.2. Previamente al desmonte, la superficie por desmontar se dividirá en tramos de características de vegetación semejante, según los tipos indicados en el inciso 3-02.

3-03.3. Los tramos con vegetación correspondiente a los incisos 3-02. 1a, se dividirán en subtramos con densidad de vegetación sensiblemente uniforme. En los tramos con vegetación correspondiente a los incisos 3-02.1b, la densidad se considerará como el 100% (cien por ciento), de los sembradíos y de los pastizales; en estos casos no se hará la división en subtramos.

3-03.4. La densidad de vegetación, para el desmonte a que se refiere el inciso 3-02. 1a, se determinará en cada subtramo relacionando la sección neta total de madera de los troncos de árboles y arbustos por hectárea, con la densidad de 100% (cien por ciento) correspondiente a 50 (cincuenta) metros cuadrados de sección a 1.50 (uno punto cincuenta) metros y a 60 (sesenta) centímetros de altura sobre el nivel del suelo respectivamente.

3-03.5. No se considerará el desmonte de las áreas que el Contratista haya realizado contraviniendo lo fijado en el proyecto y/o por la Unidad Ejecutora.

3-03.6. En el caso de que la quema de material vegetal no aprovechable, depositado en el lugar fijado por la Unidad Ejecutora, no se haya ejecutado de inmediato, se considerará únicamente un avance del 90% (noventa por ciento) del desmonte ejecutado. se finalicen totalmente los trabajos del desmonte, se considerará el 10% (diez por ciento) faltante.

3-03.7. No se dividirá el desmonte en tramos con características de vegetación semejante según su tipo, ni en subtramos con densidad de vegetación sensiblemente uniforme, ni se determinará la densidad de vegetación en los subtramos.

3-04 BASE DE PAGO

3-04.1 El desmonte se pagará a los precios fijados en el contrato. Con densidad de 100% (cien por ciento) de cada uno de los tipos de vegetación a que se refiere el inciso 3-02.1. Estos precios unitarios incluyen todos los trabajos necesarios para ejecutar las operaciones de desmonte según corresponda.

3-04.2. El pago del desmonte, por unidad de obra terminada, es decir sin clasificar la vegetación, comprendiendo uno, algunos, o todos los tipos de vegetación indicados en el inciso 3-02.1, independientemente de la proporción y densidad en que intervenga cada uno de ellos, se hará al precio fijado en el contrato. Este precio unitario incluye todos los trabajos necesarios para ejecutar las operaciones de tala, roza, desenraice, limpia y/o carga y acarreo al relleno sanitario que indique la unidad ejecutora

4. DESHIERBE

4-01 DEFINICIÓN

4-01.1. Se entenderá por deshierbe el trabajo consistente en el corte, remoción de malezas y hierbas o de lirio y otras plantas acuáticas que se hayan desarrollado en zonas de captación y en la plantilla, taludes o bordos de canales y corrientes superficiales.

4-02 EJECUCIÓN

4-02.1. El deshierbe podrá ser ejecutado a mano o mediante el empleo de equipo mecánico y/o productos químicos o herbicidas apropiados. En el caso de captación de manantiales, el deshierbe se realizará estrictamente a mano.

4-02.2. Todo el material producto del deshierbe será depositado a los lados del derecho de vía en los lugares que señale la Unidad Ejecutora. Deberá tomarse las precauciones necesarias para que el material producto del deshierbe no sea acarreado por la acción de las lluvias o vientos a sitios ya limpios o a corrientes de agua para riego o abastecimientos de agua potable. Cuando el deshierbe se ejecute mediante el empleo de productos químicos, el producto del deshierbe podrá ser removido o no, según las instrucciones de la Unidad Ejecutora.

4-03 MEDICIÓN

4-03.1. El deshierbe se medirá en **hectáreas** o **metro cuadrado** según lo indique la unidad ejecutora de terreno deshierbado con aproximación de un decimal.

4-04 BASE DE PAGO

4-04.1. No se estimará para fines de pago aquellas superficies que sean deshierbadas fuera de la sección del proyecto, área de construcción de estructuras, drenes y bordos o de las que haya indicado la Unidad Ejecutora.

4-04.2. El deshierbe estimado en la forma que señala la especificación anterior se pagará al Contratista a los precios unitarios estipulados en el contrato para los conceptos de trabajo que correspondan.

5. BRECHAS DE ACCESO

5-01. DEFINICIÓN

5-01.1. Se denominarán brechas de acceso a los caminos provisionales que el Contratista deba construir, alternos a las vías de comunicación ya existentes y/o que en el curso de los trabajos construya la Unidad Ejecutora o terceras personas, para trasladar a los sitios de trabajo objeto del contrato, su personal, equipo y materiales que deba emplear, así como para efectuar los aprovisionamientos necesarios.

5-02 EJECUCIÓN

5-02.1. El Contratista deberá construir todas las brechas de acceso que se requieran y apruebe la Unidad Ejecutora, para efectuar los trabajos objeto del contrato.

5-02.2. La construcción de las brechas de acceso, con las excepciones que se establecen en los incisos 5-02.3 y 5-02.4, no tendrán que satisfacer ninguna otra especificación de la Unidad Ejecutora quedando, por lo tanto, al arbitrio del Contratista y de acuerdo con sus necesidades, las características del proyecto y de la construcción de dichas brechas.

5-02.3. El Contratista deberá informar a la Unidad Ejecutora con respecto a la localización aproximada de las brechas de acceso que proyecte construir y deberá atender las órdenes de la Unidad Ejecutora destinadas a aprovechar hasta donde sea posible las brechas de acceso para la construcción posterior de caminos definitivos, así como para evitar cualquier exceso de desarrollo que no sea justificado, bien sean consideradas las brechas individualmente o en conjunto. Si el Contratista construye algún tramo de brechas o brecha completa que hayan sido objetadas o no autorizadas por la Unidad Ejecutora, no tendrá derecho al pago que por este trabajo le corresponda.

5-02.4. Por lo que toca a las características constructivas de las brechas de acceso, deberá satisfacer, como único requisito el ancho que establezca la Unidad Ejecutora, que permitan el paso libre del equipo necesario al área de trabajo. Este requisito puede ser exigido a todas las brechas que construya el Contratista o solamente a una o algunas de ellas, a juicio de la Unidad Ejecutora. El Contratista tendrá la obligación de colocar en los puntos apropiados las señales necesarias para indicar los accesos a las diversas partes de la obra objeto del contrato. En dichas señales se indicará claramente y con pintura perdurable, el sitio o parte de la obra a la que da acceso la brecha.

5-02.5. Cada una de las brechas de acceso será conservada por el Contratista mientras la requiera para los trabajos objeto del contrato.

5-02.6. El personal de la Unidad Ejecutora tendrá derecho a usar todas las brechas que haya construido el Contratista. Asimismo, mientras no entorpezcan las operaciones del Contratista, podrán transitar por ellas otros Contratistas y terceras personas en general.

5-03 MEDICIÓN

5-03.1. La medición para fines de pago de las brechas de acceso que construya el Contratista, de acuerdo con sus necesidades y previa aprobación de la Unidad Ejecutora, se hará en **kilómetros**, con aproximación al decámetro, independientemente del ancho y características de cada brecha y de sus tramos, siempre que satisfagan los requisitos de estas normas.

5-04 BASE DE PAGO

5-04.1. Solamente se medirán para fines de pago aquellas brechas autorizadas por la Unidad Ejecutora y solo si en el contrato se estipula que el Contratista tendrá derecho al pago de construcción de brechas de acceso.

5-04.2. En aquellos casos en que por el volumen de la obra el Contratista tenga que construir brechas que simplemente faciliten sus operaciones en general, se sujetará a lo dispuesto en estas normas, pero no tendrá derecho al pago de las mismas, salvo que en el contrato se estipule lo contrario.

5-04.3. Los trabajos que ejecute el Contratista en la construcción de brechas de acceso o brechas auxiliares, le serán pagados a los precios unitarios estipulados en el contrato para los conceptos de trabajo correspondiente.

5.04.4. El contratista deberá considerar dentro de sus costos indirectos en forma desglosada la construcción de caminos de acceso a los frentes de trabajo y/o caminos para desvío de tráfico vehicular que sean necesarios por la ejecución de los trabajos o indicaciones de la Unidad Ejecutora en las bases de concurso.

6. DESPALME DE BANCO DE PRÉSTAMO Y ÁREAS PARA ESTRUCTURAS

6-01 DEFINICIÓN

6-01.1. Se entenderá por despalme la remoción de las capas superficiales de terreno natural cuyo material no sea aprovechable para la construcción, que se encuentren localizadas sobre los bancos de préstamo y superficies requeridas para estructuras. Se denominará banco de préstamo el lugar del cual se obtengan materiales naturales que se utilicen en la construcción de las obras.

6-02 EJECUCIÓN

6-02.1. Previamente a este trabajo, la superficie de despalme deberá haber sido desmontada según las estipulaciones de los incisos **3-01** a **4-04.2** según el caso.

6-02.2. El material producto del despalme deberá ser retirado de la superficie del banco de préstamo que se va a explotar y colocado en la zona de libre colocación o en aquélla que señale la Unidad Ejecutora.

6-02.3. Se entenderá por zona de libre colocación la franja de terreno comprendida entre el perímetro del banco de préstamo y una línea paralela a éste distante a 60 (sesenta) metros.

6-03 MEDICIÓN

6-03.1. La medición de los volúmenes de materiales excavados para efectuar el despalme se hará tomando como unidad el **metro cúbico** y empleando el método de promedio de áreas extremas. El resultado se considerará en unidades completas.

6-03.2. En el caso de que el material producto del despalme deba ser retirado, por condiciones del proyecto y/o por las instrucciones de la Unidad Ejecutora, de la zona de libre colocación, la distancia del acarreo se medirá a partir de la línea del banco de préstamo hasta el centro de gravedad del banco de desperdicio.

6-04 BASE DE PAGO

6-04.1. El despalme de los bancos de préstamo y áreas para estructuras medidos según la especificación anterior, se pagará al Contratista al precio unitario fijado en el contrato para los conceptos de trabajo correspondientes.

7. EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS

7-01 DEFINICIÓN

7-01.1. Remoción y extracción de materiales, efectuados de acuerdo con lo fijado en el proyecto y/o lo ordenado por la Unidad Ejecutora para desplantar o alojar una estructura.

7-02 EJECUCIÓN

7-02.1. Al efectuar la remoción de material, producto de las excavaciones, a la zona de libre colocación, deberá disponerse de tal forma que no interfiera con el desarrollo normal de los trabajos y la conservación de dichas excavaciones por el tiempo que se requiera para la construcción satisfactoria de las estructuras correspondientes.

7-02.2. El proyecto fijará y/o la Unidad Ejecutora ordenará el que las excavaciones para estructuras deban ejecutarse a mano o con máquina. En este último caso, el equipo de construcción será previamente autorizado por la Unidad Ejecutora. Cuando el pago se haga por unidad de obra terminada, no se requerirá la autorización anterior.

Conceptos relativos a este capítulo	Materiales	Ejecución	Medición	Base de pago
Desmonte previo a los trabajos de Excavación para estructuras		3-02 7-02	3-03 7-03	3-04 7-04
Canales necesarios para desaguar una excavación y/o protegerla de la erosión		17-03	17-04	17-05
Compactación de rellenos	8-03	8-04	8-05	8-06
Acarreos excedentes al acarreo libre para los materiales sobrantes, producto de la excavación para estructuras, derrumbes y azolves.		9-02	9-03	9-04
Excavación para estructuras		18-02	18-03	18-04

Nota: Interpretación de nomenclatura numérica; los números indicados en los recuadros se refieren al concepto y sección correspondiente. Ejemplo 8-03.

7-02.3. Se entenderá por zona de libre colocación la comprendida entre alguna, algunas o todas las líneas de intersección de los planos de las excavaciones con la superficie del terreno y las líneas paralelas a ellas distantes 20 (veinte) metros.

7-02.4. Cuando el lecho de roca o suelo de cimentación sea distinto de los previstos en el proyecto, no se iniciará el desplante hasta que esté elaborado el nuevo proyecto.

7-02.5. Cuando el proyecto fije y/o la Unidad Ejecutora ordene que las paredes de la excavación puedan servir de molde a un colado, sus dimensiones no deberán excederse en más de 10 (diez) cm respecto a las fijadas en el proyecto. En caso de que se excedan de dicho límite será forzoso colocar moldes, salvo orden contraria de la Unidad Ejecutora.

7-02.6. Cuando las excavaciones no vayan a cubrirse con concreto o mamposterías, se harán con las dimensiones mínimas requeridas para alojar o construir las estructuras, con un acabado esmerado hasta las líneas o niveles previstos en el proyecto y/o los ordenados por la Unidad Ejecutora, con una tolerancia de exceso de 25 (veinticinco) cm al pie de los taludes que permita la colocación de formas o cimbras para concreto cuando esto sea necesario. La pendiente que deberán tener los taludes de estas excavaciones será determinada en la obra por la Unidad Ejecutora, según la naturaleza o estabilidad del material excavado, considerándose la sección resultante como sección de proyecto.

7-02.7. Cuando la cimentación deba realizarse en un lecho de roca o suelo que pueda ser afectado rápidamente por el intemperismo, las excavaciones deberán suspenderse a 15 (quince) cm, aproximadamente, arriba del nivel de desplante. La excavación de esta capa deberá realizarse momentos antes de colocar la estructura que para algún caso específico se requiera.

7-02.8. Salvo indicación en contrario, se utilizarán los materiales producto de la excavación, en el relleno de la misma; los materiales sobrantes deberán utilizarse o desperdiciarse, depositándolos en el lugar y forma fijados en el proyecto y/u ordenamiento por la Unidad Ejecutora.

7-02.9. Los taludes serán acabados ajustándose a las secciones fijadas en el proyecto y/u ordenadas por la Unidad Ejecutora. Las piedras sueltas, derrumbes y en general el material inestable, serán removidos. Cuando las paredes se usen como moldes o cuando lo ordene la Unidad Ejecutora, las raíces, troncos o cualquier materia orgánica que sobresalga, serán removidas.

7-02.10. De acuerdo con lo fijado en el proyecto y/o lo ordenado por la Unidad Ejecutora, se construirán las obras de protección necesarias para evitar derrumbes o inundaciones de las excavaciones.

7-02.11. Las obras auxiliares necesarias para ejecutar la excavación en seco, es decir, sin tirante de agua, se deberán hacer hasta donde convenga económicamente.

7-02.12. En los casos en que no pueda drenarse la excavación por gravedad y se requiera bombeo para ejecutarla económicamente, el Contratista someterá previamente a la aprobación de la Unidad Ejecutora el equipo de bombeo que pretenda emplear, el cual deberá trabajar a la capacidad normal de acuerdo con sus características y las condiciones locales. Cuando el pago de las excavaciones se haga por unidad de obra terminada, no se requiere la aprobación anterior.

7-02.13. El fondo de las excavaciones deberá drenarse en la forma fijada en el proyecto y/u ordenada por la Unidad Ejecutora.

7-02.14. El fondo de las excavaciones deberá quedar en la forma que fije el proyecto y/u ordene la Unidad Ejecutora y estará limpio de raíces, troncos o cualquier material suelto, a menos que el proyecto y/o la Unidad Ejecutora indiquen otra cosa.

7-02.15. Las grietas y oquedades que se encuentren en el lecho de roca o suelto de cimentación, se rellenarán con concreto, mortero o lechada de cemento, cuando y en la forma que lo ordene la Unidad Ejecutora.

7-02.16. Cuando la Unidad Ejecutora autorice el uso de explosivos deberá evitarse aflojar el material más allá de la superficie teórica fijada en el proyecto. El material inestable deberá removerse y depositarse en el lugar indicado por la Unidad Ejecutora. El uso de explosivos estará sujeto a las disposiciones contenidas en los incisos **17-03.8** y **17-03.9** de estas normas.

7-02.17. Cuando en las excavaciones se requiera la compactación para superficie de desplante u otra obra auxiliar, ésta se ejecutará de acuerdo con lo fijado en el proyecto y/o lo ordenado por la Unidad Ejecutora.

7-02.18. Para estructuras como cajas de válvulas, pozos de visita, atraques de concreto se deberá realizar las excavaciones para desplantar o alojar una estructura, incluyendo las operaciones necesarias para efectuar la remoción del material producto de las excavaciones, a la zona de libre colocación, deberá disponérsele de tal forma que no interfiera con el desarrollo normal de los trabajos y la conservación de dichas excavaciones por el tiempo que se requiera para la construcción satisfactoria de las estructuras correspondientes. Se deberá cumplir con las especificaciones y demás disposiciones del contrato.

7-03 MEDICIÓN

7-03.1. La medición de los volúmenes excavados se hará tomando como unidad el **metro cúbico**. Al efecto se determinará directamente de las excavaciones el volumen de los diversos materiales excavados de acuerdo con las secciones de proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora.

7-03.2. Los volúmenes de excavaciones para estructuras se consideran de acuerdo con una de las dos modalidades que se indican a continuación:

a) Para cualquier profundidad, a partir del borde más bajo del terreno original, se verificará en la excavación misma, tomando como base los volúmenes fijados en el proyecto, con las modificaciones en más o en menos que sean autorizadas por la Unidad Ejecutora.

b) Para cualquier profundidad, por unidad de obra terminada, será precisamente los fijados en el proyecto independientemente de lo que en realidad ejecute el Contratista por convenir a sus intereses, por el procedimiento que haya adoptado o por cualquier otra circunstancia; únicamente se considerarán las variaciones en más o en menos por cambios de proyecto que autorice la Unidad Ejecutora.

7-03.3. Cuando la profundidad de la excavación sea mayor de 2 (dos) metros contados a partir del borde mas bajo de terreno original, los volúmenes de excavación de derrumbes y los azolve, se medirán para cada metro o fracción adicional. Lo anterior no es aplicable a excavaciones pagadas por unidad de obra terminada.

7-03.4. Cuando proceda a clasificar el material producto de la excavación, los porcentajes de los materiales A, B, y C, (de acuerdo a la grafica de clasificación de materiales para pago de excavaciones, contenida en el inciso 25-02.02 de estas normas) que integran estos volúmenes, se determinarán en la propia excavación. Siempre que sea posible se hará la medición directa de los volúmenes correspondientes a cada uno de los materiales A, B y C. Lo anterior no es aplicable a excavaciones pagadas por unidad de obra terminada.

7-03.5. Los derrumbes y azolves originados por causas no imputables al Contratistas, deberán cubicarse directamente en el propio material producto del derrumbe o azolve y serán las únicas que se medirán para efecto de pago.

7-03.6. El relleno de grietas y oquedades en el lecho de roca o suelo de cimentación, se medirá tomando como unidad el **litro de concreto**, mortero o lechada de cemento.

7-03.7. El bombeo se medirá tomando como unidad la **hora** de bombeo efectivo. Por tiempo de bombeo efectivo se entenderá aquél durante el cual el equipo de bombeo esté trabajando en la forma establecida de acuerdo con su capacidad, extrayendo agua de las excavaciones, de conformidad con lo ordenado por la Unidad Ejecutora; es decir, no se medirá el tiempo de un equipo de bombeo que esté trabajando deficientemente, ya sea por mal manejo del operador o por malas condiciones de las bombas; además de estos tiempos que no se medirán, tampoco se tomará en consideración el tiempo empleado para lubricación o cualquier reparación menor que deba efectuarse en el campo, así como los tiempos perdidos por cualquier otro motivo imputable al Contratista.

7-03.8. La compactación para la superficie de desplante u otras obras auxiliares que se requieran, se medirá de acuerdo con lo convenido para cada caso.

7-03.9. Para fines de estimación mensual de trabajos, podrá medirse el volumen ejecutado a la fecha, en caso contrario solamente se medirá el volumen al terminarse totalmente la excavación.

7-03.9. A la terminación de una excavación, que se haya estimado mensualmente, se conservará la clasificación correspondiente a lo ejecutado en el mes.

7-03.11. Cuando la propia excavación deba servir de molde, no se medirán los volúmenes resultantes de exceder la tolerancia citada en el inciso 7-02.5. Tampoco se medirán los moldes que deban usarse en este caso.

7-04 BASE DE PAGO

7-04.1. Las excavaciones para estructuras se pagarán a los precios fijados en el contrato para el metro cúbico de material excavado, de acuerdo con su clasificación como sigue:

a) Para materiales A, B y C, a cualquier profundidad, en seco. Estos precios unitarios incluyen lo que corresponda por: remoción, extracción, afinamiento, carga, acarreo libre, descarga y depósito de material en el lugar y forma que fije el proyecto, según se excave:

1. A mano
2. Con máquina

b) Para materiales A, B y C, a cualquier profundidad, cuando se requiera bombeo. Estos precios unitarios incluyen lo que corresponda por: remoción, extracción, afinamiento, carga, acarreo libre, descarga y depósito del material en el lugar y forma que fije el proyecto, pagándose el bombeo por separado en los términos fijados en el inciso 7-04.5, según es excave:

1. A mano
2. Con máquina

c) Por unidad de obra terminada cualesquiera que sean su clasificación y profundidad. Este precio unitario incluye lo que corresponda por: desmonte; desviación de corrientes; remoción, en seco o en agua, a mano o con máquina; extracción; afinamiento de taludes; bombeo; ademes y tablestacados; extracción de derrumbes y/o azolves; carga, acarreos y descargas; depósitos de material en el lugar y forma que fije el proyecto; afinamiento; compactación y limpieza de la superficie de desplante; obras auxiliares; relleno con el material producto de la excavación, compactado al 90% (noventa por ciento) mínimo en su caso; maniobras, en general, todo lo necesario para efectuar la excavación, y los tiempos de los vehículos empleados en los transportes durante las cargas y las descargas.

d) Para el pago de excavaciones y/o cortes, se deberá presentar a detalle el perfil y secciones transversales del terreno natural , con el fin de definir las profundidades de las secciones de excavación.

7-04.2. La extracción de los derrumbes de materiales A, B, C y azolves se pagará al precio fijado en el contrato para el metro cúbico de material A, a cualquier profundidad en seco o en agua e incluye el acarreo libre.

7-04.3. El relleno de grietas y oquedades del lecho de roca o suelo de cimentación, se pagará al precio fijado en el contrato para el litro de concreto, mortero lechada, de cemento, de acuerdo con la dosificación fijada y ordenada por la Unidad Ejecutora.

7-04.4. El bombeo que deba efectuar el Contratista se pagará por separado, al precio fijado en el contrato para la hora de bombeo, de acuerdo con el tipo y capacidad de la bomba e incluyendo en el precio unitario: transportes, instalaciones, operación y mantenimiento del equipo.

7-04.5. La compactación para la superficie de desplante y/u obras auxiliares se pagará como corresponda según el caso.

8. RELLENO DE ESTRUCTURAS

8-01 DEFINICIÓN

8-01.1. Se entenderá por "relleno" la ejecución del conjunto de operaciones necesarias para llenar, hasta completar las secciones que fije el proyecto y/u ordene la Unidad Ejecutora, los vacíos existentes entre las estructuras y las secciones de las excavaciones hechas para alojarlas; o bien, entre las estructuras y el terreno natural, en tal forma que ningún punto de la sección terminada quede a una distancia mayor de 10 (diez) cm del correspondiente de la sección de proyecto.

8-02 REFERENCIAS

8-02.1. Existen algunos conceptos que intervienen o pueden intervenir en rellenos y que son tratados en otros capítulos de estas especificaciones, conceptos que deberán sujetarse, en lo que corresponda, a lo indicado en las cláusulas de materiales, ejecución, medición y base de pago, que se asienta en las mismas.

8-03 MATERIALES

8-03.1. Los rellenos serán hechos según el proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora con tierra, grava, arena o enrocamiento. El material utilizado para ello podrá ser producto de las excavaciones efectuadas para alojar la estructura, de otra parte, de las obras, o bien, de bancos de préstamo; se procurará, sin embargo, que hasta donde lo permita la cantidad y calidad del material excavado en la propia estructura, sea éste utilizado para el relleno.

Conceptos relativos a este capítulo	Materiales	Ejecución	Medición	Base de pago
Desmonte en los préstamos para rellenos		3-02 8-04	3-03 8-05	3-04 8-06
Despalme en los préstamos para rellenos		6-02	6-03	6-04
Préstamos para rellenos y materiales pétreos para drenes de rellenos	11-03	10-02		
Procedimientos de compactación de los rellenos		8-04		
Rellenos de estructuras			8-05	8-06

8-04 EJECUCIÓN

8-04.1. Previamente a la construcción de un relleno, el terreno deberá estar libre de escombros y de todo material que no sea adecuado para el relleno.

8-04.2. El material utilizado para la formación de rellenos deberá estar limpio de troncos, ramas, etc. y en general de toda materia orgánica. Al efecto, la Unidad Ejecutora aprobará previamente el material que se empleará en el relleno, ya sea que provenga de las excavaciones o de explotación de bancos de préstamo.

8-04.3. La formación de rellenos de tierra o material común deberá sujetarse según el tipo de relleno, a los incisos 8-04.7 u 8-04.8.

8-04.4. Los rellenos con grava, arena o piedra triturada para la formación de drenes, lloraderos o filtros deberán tener la granulometría indicada en los planos y/o por la Unidad Ejecutora, por lo que los materiales deberán ser cribados y lavados si fuera necesario. Para la formación de filtros y lloraderos, los materiales deberán colocarse en tal forma que las partículas de mayor diámetro queden en contacto con la estructura y las de menor diámetro en contacto con el terreno natural, salvo indicaciones en contrario del proyecto y/o de la Unidad Ejecutora.

8-04.5. Los rellenos de enrocamiento estarán constituidos por fragmentos de roca sana, densa, resistente al intemperismo, de formación angulosa y satisfactoria para la Unidad Ejecutora. El tamaño mínimo de las piedras será de 20 (veinte) cm y el máximo será aquel que señale la Unidad Ejecutora que puede colocarse sin dañar la estructura. Podrá permitirse la inclusión de grava y rezaga de roca siempre que sea en una cantidad que no exceda a la necesaria para llenar los vacíos dejados por el material grueso. No se permitirá el uso de tierra, arena o polvo de roca en cantidades mayores de 5% en peso del material grueso. Los materiales de enrocamiento serán vaciados sin consolidación alguna y emparejados de manera que las rocas mayores queden distribuidas uniformemente y que los fragmentos menores y la rezaga sirvan para llenar los huecos entre aquéllas.

La tolerancia por salientes de piedras aisladas de las líneas de proyecto y/o que señale la Unidad Ejecutora será de 10 (diez) cm como máximo.

8-04.6. Los rellenos de material común se clasificarán para su estimación y pago en rellenos sin compactar y rellenos compactados.

8-04.7. Se entenderá por "relleno sin compactar" el que se haga por el simple depósito del material para relleno, con su humedad natural, sin compactación alguna, salvo la natural que produce su propio peso. Esta operación podrá ser ejecutada por el Contratista "a mano" o con el uso de equipo mecánico, cuando el empleo de éste sea autorizado por la Unidad Ejecutora.

8-04.8. Se entenderá por "relleno compactado" aquel que se forme colocando el material en capas sensiblemente horizontales, del espesor que señale la Unidad Ejecutora, pero en ningún caso mayor de 20 (veinte) cm compactos; deberá ser efectuado en forma tal que cumpla con las especificaciones de la técnica "PROCTOR" o "PORTER" de compactación. Cada capa será compactada uniformemente en toda su superficie mediante el empleo de equipo requerido para obtener el grado de compactación de proyecto.

8-05 MEDICIÓN

8-05.1. Los materiales para rellenos se medirán en sección tomando como unidad el **metro cúbico** con aproximación de un decimal.

8-05.2. Los volúmenes se medirán como se indica a continuación:

a) En relleno de excavaciones para estructuras en el lugar de relleno, tomando como base los volúmenes fijados en el proyecto, con las modificaciones en más o menos ordenadas por la Unidad Ejecutora.

b) En relleno para la protección de las obras de drenaje, empleando el método del promedio de áreas extremas en el lugar de su colocación.

c) En relleno de excavaciones para estructuras por unidad de obra terminada, los volúmenes serán precisamente los fijados en el proyecto, independientemente de los que en realidad ejecute el Contratista por convenir a sus intereses, por el procedimiento que haya adoptado o por cualquier circunstancia; únicamente se considerarán las variaciones en más o menos, por cambios que autorice la Unidad Ejecutora.

8-05.3. El material para formar los drenes a que se refiere el inciso 8-04.4. se medirá tomando como unidad el metro cúbico, determinando el volumen de material cuando éste ya esté en el dren. No se medirá este trabajo cuando el pago se haga por unidad de obra terminada, por estar incluido en las mamposterías.

8-06 BASE DE PAGO

8-06.1. Los materiales para rellenos se pagarán a los precios fijados en el contrato.

9. TRASPALEO Y ACARREO DEL MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIONES

9-01 DEFINICIÓN

9-01.1. Se entenderá por traspaleo del material producto de excavación de estructuras, la operación que consiste en elevar el paleo efectuado a mano, del material excavado a una profundidad mayor de 2.01 (dos puntos cero uno) metros, medida desde el nivel del terreno natural hasta el punto más bajo de la excavación, salvo condiciones del proyecto y/o instrucciones de la Unidad Ejecutora en otro sentido.

9-02 EJECUCIÓN

9-02.1. No se considerará como traspaleo la extracción del material producto de excavación de estructuras a cualquier profundidad cuando ésta se efectúe con equipo mecánico.

9-02.2. Se entenderá por acarreo libre del material producto de excavación, la operación consistente en transportar horizontalmente dicho material hasta 10 m. (diez metros).

9-02.3. Cuando el material producto de la excavación se utilice directamente para la formación de rellenos fuera de la zona de libre colocación, el acarreo de dicho material se considerará como acarreo de material producto de excavación

9-03 MEDICIÓN

9-03.1. Los trabajos de traspaleo y acarreo de material producto de excavaciones se medirán para fines de pago considerando como **metros cúbicos** de material medido en sección, los excavados según proyecto y/u órdenes de la Unidad Ejecutora, a una profundidad mayor de 2.01 (dos punto cero uno) metros, medida como se señala en el inciso 9-01.1.

9-04 BASE DE PAGO

9-04.1. A fin de determinar el volumen de traspaleo que deberá pagarse al Contratista, las excavaciones efectuadas abajo del nivel antes citado, se dividirán en capas horizontales de 2.0 (dos puntos cero uno) metros de espesor cada una. El número de metros cúbicos de traspaleo que se pagará al Contratista será el que resulte de multiplicar el volumen comprendido en cada una de las capas, por el número de traspaleos menos uno, que se requiere para elevar ese material hasta el nivel de terreno natural. El número de traspaleos para el material excavado en cada capa, será el que resulte de dividir la profundidad existente hasta su nivel inferior en fracciones de 2.01 (dos puntos cero uno) metros, considerándose como traspaleo completo la fracción que resultare.

9-04.2. El acarreo de material producto de excavaciones, hasta una distancia de 60 (sesenta) metros fuera de la zona de libre colocación, se medirá tomando como unidad el m^3 estación, entendiéndose por m^3 estación el movimiento de 1 (un) metro cúbico de material medido en sección acarreado a la distancia de 20 (veinte) metros.

Esta distancia de acarreo será dividida en estaciones de 20 (veinte) metros, considerándose como estación completa la fracción que resultare.

El número de *m^3 estación* que se estimará y pagará al Contratista, será el que resulte de multiplicar el volumen del material sobre acarreado por el número de estaciones de sobre acarreo.

9-04.3. El sobre acarreo de material producto de excavación de estructuras a una distancia mayor de 60 (sesenta) metros y menos o igual a 1 (un) kilómetro fuera de la zona de *libre colocación* se medirá en m^3 medido en sección con aproximación de un decimal. El sobre acarreo de este material a una distancia mayor de 1 (un) kilómetro fuera de la zona *libre colocación*, se medirá en m^3-km con aproximación a la unidad, considerándose como m^3-km, el volumen sobre acarreado medido en sección en la zona de excavación y la distancia de sobre acarreo será la que exista entre el centro de gravedad de dicha zona de *libre colocación* según la ruta transitable más corta o que autorice la Unidad Ejecutora.

La distancia de acarreo se dividirá en kilómetros, considerándose como kilómetro completo la fracción que resultare. El número de m^3-km que se estimará y pagará al Contratista, será el que resulte de multiplicar el volumen acarreado por la distancia en kilómetros, de acarreo.

9-04.4. El traspaleo y acarreo del material producto de excavación de estructuras le serán pagados al Contratista a los precios unitarios estipulados en el contrato para los conceptos de trabajo correspondientes.

10. CARGA Y ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN

10-01 DEFINICIÓN

10-01.1. Se entenderá por "carga y acarreo" de materiales a la operación consistente en cargar y transportar dicho material a una distancia mayor de la correspondiente al *acarreo libre*, hasta el lugar de su utilización, entendiéndose por *acarreo libre* la distancia a la cual el Contratista debe transportar el material del banco de préstamo sin compensación adicional a la incluida en los precios unitarios de los conceptos de trabajo correspondientes.

10-02 EJECUCIÓN

10-02.1. Se considerarán como acarreo de materiales y estarán por lo tanto sujetos a las especificaciones respectivas, los acarreos de materiales que se utilicen para la formación de rellenos fuera de la zona de libre colocación definida según el inciso 7-02.3.

10-03 MEDICIÓN Y PAGO

10-03.1. El acarreo al 1er kilómetro se medirá tomando como unidad el metro cúbico con aproximación al primer decimal medido en sección de proyecto o la indicada por la unidad ejecutora. El movimiento de ese material a una distancia mayor de un kilómetro, se medirá después del primer kilómetro en M3-km con aproximación al primer decimal de acuerdo con los precios unitarios pactados en el contrato para los conceptos de trabajo correspondientes.

La distancia del centro de gravedad de la obra que fije la unidad ejecutora al banco de desperdicio autorizado, marcará el kilometraje en unidades enteras que se aplicará al volumen de material (medido en sección de proyecto o lo indicado por la unidad ejecutora) para ser acarreado.

No se considerará para pago de acarreo al primer kilómetro el material producto de rupturas y demoliciones, debido a que la ejecución de estos conceptos, incluyen el acarreo al primer kilómetro.

10-04 BASE DE PAGO

10-04.1. El número de m^3 estación que se estimara y pagara al contratista será el que resulte de multiplicar el volumen de material acarreado por el número de estaciones.

10-04.2. El número de m^3-km de acarreo que se estimara y pagara al contratista será el que resulte de multiplicar el volumen de material acarreado, por el número de kilómetros.

10-04.3. Los acarreos de material producto de banco de préstamo para la formación de rellenos medidos en la forma que se ha señalado, se pagaran al contratista a los precios estipulados en el contrato para los conceptos de trabajo correspondientes

11. MAMPOSTERÍA DE PIEDRA

11-01 DEFINICIÓN

11-01.1. Se entenderá como mampostería de piedra, los elementos estructurales que se construyen con fragmentos de roca de pepena o de banco, junteada con mortero de cemento o

de cal, o sin juntear, de acuerdo con lo fijado en el proyecto y/u ordenado por la Unidad Ejecutora. En este capítulo se tratan los siguientes tipos de mamposterías.

a) De segunda clase
b) De tercera clase
c) Seca
d) Zampeado con mortero de cemento

11-01.2. Mampostería de segunda clase es la que se construye con piedra toscamente labrada con cincel, rostreada y junteada con mortero de cemento-arena, en proporción 1:5 o de 1:3, según lo indique el proyecto o la Unidad Ejecutora.

11-01.3. Mampostería de tercera clase es la que se construye con piedra sin labrar, junteada con mortero de cemento, de cal hidratada en polvo o de cal hidratada en pasta.

11-01.4. Mampostería seca es la que se construye con piedra sin labrar, debidamente acomodada para dejar el menor número de vacíos, sin emplear mortero.

11-01.5. Cuando el zampeado ya construido en seco se recubre y se llenan sus juntas con mortero de cemento se denomina "zampeado con mortero de cemento".

11-02 REFERENCIAS

11-02.1. Existen algunos conceptos que intervienen o pueden intervenir en mampostería y que son tratados en otros capítulos de estas Especificaciones; conceptos que deberán sujetarse en lo que corresponda, a lo indicado en las cláusulas de materiales, ejecución, medición y base de pago, que se asientan en la siguiente tabla y de los cuales ya no se hará más referencia en el texto de este capítulo.

Conceptos relativos a este capítulo	Ejecución	Medición	Base de Pago
Desmonte de los bancos para la obtención de la piedra	3-02		
Despalme de los bancos para la obtención de la piedra	6-02		
Drenes en el respaldo de las mamposterías	8-04.4	8-05.3 19-03	8-06.1 19-04
Reposición de volúmenes faltantes en los terraplenes	11-04	11-05	11-06
Mampostería	11-04	11-05	11-06

11-03 MATERIALES

11-03.1. La piedra deberá ser de buena calidad, homogénea, fuerte, durable y resistente a la acción de los agentes atmosféricos, sin grietas ni partes alteradas. Las dimensiones de la

piedra que se utilice serán fijadas por la Unidad Ejecutora tomando en cuenta las dimensiones de la estructura correspondiente. Se desecharán las piedras redondas y los cantos rodados sin fragmentar. Las piedras que se utilicen deberán estar limpias y exentas de costras. Si sus superficies tienen cualquier materia ajena que reduzca la adherencia, se limpiarán o lavarán y serán rechazadas si tienen grasas, aceites y/o si las materias ajenas no son removidas.

11-03.2. Los lugares de los cuales podrán obtenerse la piedra, la arena y el agua son indicados a continuación.

a) Para la piedra, la arena y el agua, de bancos fijados por la Unidad Ejecutora o propuestos por el Contratista y aprobados por la misma.

b) Para la piedra, la que provenga de cortes o de excavaciones para estructuras, previa orden o aprobación de la Unidad Ejecutora.

c) Para la piedra de pepena, previa orden, de los sitios fijados y/o aprobados por la Unidad Ejecutora.

11-04 EJECUCIÓN

11-04.1. Los morteros de cemento-arena deberán elaborarse dosificando los materiales en volumen, tomando 1 (una) parte de cemento y 3 (tres) partes de arena para las mamposterías de segunda clase y 1 (una) parte de cemento y 5 (cinco) partes de arena para las mamposterías de tercera clase, salvo que el proyecto fije o la Unidad Ejecutora ordene otra dosificación, como en el caso de estructuras en contacto con agua, en que se utilizará mortero en proporción 1:3 (una parte de cemento y tres de arena) para el proporcionamiento de 1:3 (uno a tres) se considerará un consumo de cemento de 330(trescientos treinta) kilogramos por metro cúbico de mortero; igualmente para el proporcionamiento de 1:5 (uno a cinco) se considerará un consumo de cemento de 220 (doscientos veinte) kilogramos por metro cúbico de mampostería

El mortero podrá hacerse a mano o con máquina, según convenga de acuerdo con el volumen. Para el primer caso el cemento y la arena, en las proporciones ya indicadas, se mezclará en seco en una artesa limpia y estanca, hasta que la mezcla adquiera un color uniforme; a continuación, se agregará la cantidad de agua necesaria para formar una pasta trabajable. Si se prepara en máquina revolvedora, ésta deberá ser de la capacidad adecuada y será previamente aprobada por la Unidad Ejecutora, salvo cuando el pago sea por unidad de obra terminada; el mezclado se hará durante 1' 1/2 (un minuto y medio) como mínimo. No se empleará mortero de cemento después de 30 (treinta) minutos de habérsele incorporado el agua; El tiempo de aplicación podrá aumentar solo en caso de utilización de aditivo retardante de fraguado previamente aprobado por la Unidad Ejecutora.

11-04.2. El cemento que se empleen para la fabricación del mortero deberá reunir los requisitos que se señalan en el inciso 13-03.3.

11-04.3. El mortero de cal para las mamposterías de tercera clase deberá elaborarse dosificando los materiales en volumen, tomando 1 (una) parte de cal hidratada en polvo y 3 (tres) partes de arena o 1 (una) parte de cal hidratada en pasta y 2 (dos) partes de arena. El mortero podrá hacerse de acuerdo con uno de los dos procedimientos que se indican a continuación:

a) Cuando se utilice cal hidratada en polvo, el mortero podrá hacerse a mano o con máquina, según convenga de acuerdo con el volumen. En el primer caso, la cal hidratada en polvo y la arena, en las proporciones ya indicadas, se mezclarán en seco en una artesa limpia y estanca, hasta que la mezcla adquiera un color uniforme; a continuación, se agregará la cantidad

de agua necesaria para obtener un mortero trabajable. Si se prepara en máquina revolvedora, ésta deberá ser de la capacidad adecuada y será previamente aprobada por la Unidad Ejecutora, salvo cuando el pago sea por unidad de obra terminada.

b) Cuando se utilice cal hidratada en pasta, la pasta y la arena, en las proporciones ya indicadas, se mezclarán a mano en una artesa limpia y estanca o en los tanques empleados para apagar la cal, hasta que la mezcla adquiera un color uniforme; a continuación, se agregará la cantidad de agua necesaria para obtener un mortero trabajable.

11-04.4. Una vez terminada y afinada la superficie de desplante se compactará, si así lo ordena la Unidad Ejecutora. Sobre esta superficie se tenderá una plantilla de mortero, con la misma dosificación del que se utilizará en la mampostería, con pedacería de piedra o sin ella, con el espesor mínimo necesario para obtener una superficie uniforme, salvo lo que fije el proyecto y/o lo que ordene la Unidad Ejecutora.

11-04.5. Las mamposterías de segunda clase se construirán colocando en desplante las piedras de mayores dimensiones. Las piedras se labrarán dándoles la forma adecuada que corresponda, en lo posible, con las del sitio de asiento, seleccionando para la esquina y extremos de los muros, las de mejor forma. En los paramentos visibles no se admitirán salientes mayores de 2 (dos) cm en relación de la resultante de las fuerzas. Se labrará cada piedra a manera de llenar lo mejor posible el hueco formado por las piedras contiguas. Antes de asentar una piedra, ésta deberá humedecerse bien; asimismo deberán humedecerse los desplantes, las plantillas y las piedras sobre las que se coloque el mortero. Las piedras se juntarán con mortero de cemento, llenado completamente los espacios que queden entre las piedras contiguas; las juntas no deberán tener más que 4 (cuatro) cm ni menos de 2 (dos) cm de espesor. Antes de que endurezca el mortero, se vaciarán las juntas de los paramentos visibles hasta una profundidad de 4 (cuatro) cm, para entallarlas después. Las piedras se asentarán teniendo cuidado de no aflojar las ya colocadas. En caso de que una piedra se afloje, quede mal asentada o provoque que se abra una de las juntas, se volverá a asentar con mortero nuevo, humedeciendo nuevamente el sitio de asiento. Las juntas verticales y horizontales deberán cuatrapearse.

11-04.6. Las mamposterías de tercera clase se construirán colocando en desplante las piedras de mayores dimensiones. Las mejores caras de las piedras se aprovecharán para los paramentos, y serán rostreadas. En los paramentos visibles no se admitirán salientes mayores de 4 (cuatro) cm en relación con el plano teórico. Si las piedras son de origen sedimentario se colocarán de manera que los lechos de estratificación queden normales a la dirección de la resultante de las fuerzas. Antes de asentar una piedra, ésta deberá humedecer bien; asimismo deberán humedecerse los desplantes, las plantillas y las piedras sobre las que se coloque el mortero. Las piedras se juntarán con mortero de cemento o de cal, según lo fijado en el proyecto, llenando completamente los espacios que queden entre las piedras contiguas. Se acomodará cada piedra a manera de llenar lo mejor posible el hueco formado por las piedras contiguas. Los vacíos que resulte deberán llenarse totalmente con mortero y piedra chica; antes que endurezca el mortero se vaciarán las juntas de los paramentos visibles hasta una profundidad de 4 (cuatro) cm, para entallarlas después. Las piedras se asentarán teniendo cuidado de no aflojar las ya colocadas. En caso de que una piedra se afloje o quede mal asentada o provoque que se abra una de las juntas, se volverá a asentar con mortero nuevo, humedeciendo nuevamente el sitio de asiento. Al asentar las piedras, se procurará que las caras de mayores dimensiones queden normales a la dirección de la resultante de las fuerzas, asegurando el cuatrapeo de unas con otras para obtener el mejor amarre posible.

11-04.7. La parte de las mamposterías de tercera clase que pueda quedar cubierta por agua, invariablemente será junteada con el mortero de cemento-arena en proporción 1:3.

11-04.8. Las mamposterías secas se construirán colocando en el desplante las piedras de mayores dimensiones. Si las piedras son de origen sedimentario, de preferencia se colocarán

de modo que los lechos de estratificación queden normales a la dirección de la resultante de las fuerzas. Las piedras se escogerán de manera que presenten caras planas y en lo posible de forma prismática, a fin de dar un buen asiento, seleccionando para las esquinas y extremos de los muros las que mejor se adapten para estos lugares. Las caras menos irregulares de las piedras se aprovecharán para los paramentos. Cada piedra se apoyará en 3 (tres) puntos de su sitio de asiento y se acuñará con lajas para afirmar los apoyos de una con otras, procurando dejar la menor cantidad posible de vacíos. Los huecos en las juntas de interiores no deberán ser mayores de 10 (diez) cm y en los paramentos visibles serán menores de 5 (cinco) cm. Las piedras deberán cuatrapearse para obtener el mejor amarre posible. Cuando la mampostería seca se use para la protección de superficies contra la erosión, se denominará "zampeado".

11-04.9. Cuando el zampeado ya construido en seco, según el inciso anterior, se recubra y se llenen sus juntas con una capa de mortero cemento, se denominará "zampeado con mortero de cemento".

11-04.10. En todas las mamposterías deberán usarse piedras a tizón, distribuidas regular y convenientemente para lograr un mejor amarre. El área expuesta de estas piedras será, por lo menos, una quinta (1/5) parte del área del paramento.

11-04.11. El junteo del paramento, en las mamposterías de segunda clase y de tercera clase, se hará empleando mortero con la misma dosificación que el utilizado en la mampostería, rellenado y entallando la junta vaciada hasta el ras de la cara de la piedra, salvo lo fijado en el proyecto y/o lo ordenado por la Unidad Ejecutora. El entallado se hará después de que el mortero de la mampostería haya endurecido, humedeciendo bien la junta y rellenándola con mortero fresco, enrasándola cuidadosamente. El paramento deberá conservase mojado mientras se entallan las juntas. La superficie junteada deberá conservarse húmeda durante 3 (tres) días después de terminado el junteo. Finalmente se limpiará todo el paramento y se corregirán los defectos que llegare a tener, con el fin de darle una buena presentación.

11-04.12. El coronamiento o enrase de toda mampostería que queda expuesto a la intemperie deberá cubrirse con un chapeo de mortero de cemento-arena, en proporción 1:3 (uno a tres) con un espesor mínimo de 3 (tres) centímetros y dándole una pendiente transversal no menor de 2% (dos por ciento). Una vez terminado, se curará durante 3 (tres) días.

11-04.13. Siempre que se trate de muros de contención, estribos y bóvedas, se pondrán drenes como lo fije el proyecto y/o lo ordene la Unidad Ejecutora.

11-04.14. Siempre que se trate de bóvedas, los proyectos de las cimbras deberán ser previamente aprobados por la Unidad Ejecutora, salvo cuando el pago se haga por unidad de obra terminada.

11-04.15. Cuando se requiera bombeo durante la construcción de las mamposterías, el Contratista someterá, previamente, a la aprobación de la Unidad Ejecutora el equipo de bombeo que pretenda emplear, el cual deberá trabajar a la capacidad normal de acuerdo con sus características y las condiciones locales. Cuando el pago de las mamposterías se haga por unidad de obra terminada, no se requerirá la aprobación anterior.

11-04.16. Para dar por terminada la construcción de las mamposterías, se verificará la sección en su forma y acabado, de acuerdo con lo fijado en el proyecto y/o lo ordenado por la Unidad Ejecutora, dentro de las tolerancias que se indican a continuación:

Conceptos	Mampostería		
	De segunda clase	De tercera clase	Seca
a) Base al nivel de desplante. Ancho y longitud	+ 3 cm	+ 5 cm	+ 5 cm
b) Coronamiento al nivel del enrase. Ancho y longitud	+ 2 cm	+ 3 cm	+ 5 cm
c) Salientes aisladas en los paramentos visibles, con respecto al plano construido	2 cm	4 cm	5 cm
d) Salientes aisladas, en los paramentos no visibles con respecto al plano construido	15 cm	15 cm	15 cm
e) Desplome de planos de paramentos con respecto al proyecto	1:300	1:200	1:200

11-05 MEDICIÓN

11-05.1. La medición se hará tomando como unidad el **metro cúbico**.

11-05.2. Los volúmenes de mampostería se medirán como se indica a continuación:

a) Para muros de cualquier altura y espesor menor de 0.60 (cero punto sesenta) m, y de a 1.0 (uno punto cero) m de espesor.

b) Por unidad de obra terminada, a cualquier altura.

11-05.3. Para fines de bonificación, cuando la altura de las mamposterías sea mayor de 4 (cuatro) metros, contando a partir del borde más bajo del terreno natural, se medirán los volúmenes construidos para cada metro o fracción adicional. Lo anterior no es aplicable a mamposterías pagadas por unidad de obra terminada.

11-05.4. No se medirá los acarreos del cemento ni de la cal.

11-05.5. La plantilla construida sobre la superficie de desplante se medirá tomando como unidad el metro cúbico, con aproximación al décimo.

11-05.6. El chapeo con mortero en el coronamiento o enrase se medirá tomando como unidad el metro cuadrado de superficie chapeada.

11-05.7. Los tubos para drenes en los muros de contención, estribos y bóvedas, se medirán por metro lineal para cada tipo y diámetro interior.

11-05.8. Las cimbras de las bóvedas se medirán salvo cuando el pago de las mamposterías se haga por unidad de obra terminada, por metro cuadrado de superficie de contacto entre moldes y mamposterías, incluyendo obra falsa para cualquier altura.

11-05.9 Para fines de bonificación, cuando la altura de la obra falsa de las bóvedas sea mayor de 2 (dos) metros, contados a partir de nivel de desplante de la misma hasta los arranques de la bóveda, el excedente se considerará para cada metro o fracción adicional. Lo anterior no es aplicable a cimbras para bóvedas pagadas por unidad de obra terminada.

11-06 BASE DE PAGO

11-06.1. La mampostería de segunda clase se pagará al precio fijado en el contrato para el metro cúbico, de acuerdo con 1 (una) de las 3 (tres) modalidades que se indican a continuación, para espesores de muro menor de 0.60 y de 0.60 a 1.00 m:

a) Para cualquier altura, cuando la piedra se haya obtenido como se indica en el inciso 11-03.2.a. Este precio unitario incluye lo que corresponda por: desmonte y despalme de bancos; extracción o adquisición de la piedra, de la arena y del agua y sus acarreos libres; adquisición y transporte del cemento al lugar de la obra; cargas, descargas y almacenamiento de los distintos materiales; desperdicios y mermas; rostreado y labrado de la piedra; limpieza y/o lavado de la piedra; cribado y/o lavado de la arena; fabricación del mortero; elevación y colocación de la piedra y mortero; junteo; humedecimiento de paramentos; andamios y los tiempos de los vehículos empleados en los transportes durante las cargas y las descargas.

b) Para cualquier altura, cuando la piedra se haya obtenido como se indica en el inciso 11-03.2.b. Este precio unitario incluye lo que corresponda por selección de la piedra; extracción o adquisición de la arena y del agua y sus acarreos libres; adquisición y transporte del cemento al lugar de la obra; cargas, descargas y almacenamiento de los distintos materiales; desperdicios o mermas; rostreado y labrado de la piedra; limpieza y/o lavado de la piedra; cribado y/o lavado de la arena; fabricación del mortero; elevación y colocación de la piedra y el mortero; junteo; humedecimiento de paramentos; andamios, y los tiempos de los vehículos empleados en los transportes durante las cargas y las descargas.

c) Para cualquier altura cuando la piedra se haya obtenido como se indica en el inciso 11-03.2.c. Este precio unitario incluye lo que corresponda por: pepena o selección de la piedra, extracción y adquisición de la arena y del agua y acarreos libres de la piedra, la arena y el agua; adquisición y transporte del cemento al lugar de la obra; cargas, descargas y almacenamiento de los distintos materiales; desperdicios y mermas; rostreo y labrado de la piedra; limpieza y/o lavado de la piedra; cribado y/o lavado de la arena; fabricación del mortero; elevación y colocación de la piedra y del mortero; junteo; humedecimiento de paramentos; andamios; y los tiempos de los vehículos empleados en los transportes durante las cargas y las descargas.

11-06.2. La mampostería de tercera clase se pagará al precio fijado con el contrato para el metro cúbico, de acuerdo con una de las tres modalidades que se indican a continuación, para espesores de muro menor de 0.60 (cero punto sesenta) m. a 1.00 (uno punto cero) m.

a) Para cualquier altura, cuando la piedra se haya obtenido como se indica en el inciso 11-03.2.a. Este precio unitario incluye lo que corresponda por: desmonte y despalme de bancos; extracción o adquisición de piedra, la arena, del agua y sus acarreos libres; adquisición y transporte del cemento o la cal al lugar de la obra; cargas, descargas y almacenamiento de los distintos materiales; desperdicios y mermas; rostreo de la piedra de los paramentos; limpieza y/o lavado de la piedra; fabricación del mortero; elevación y colocación de la piedra y mortero; junteo; humedecimiento de paramento; andamios, y los tiempos de los vehículos empleados en los transportes durante las cargas y las descargas.

b) Para cualquier altura, cuando la piedra se haya obtenido como se indica en el inciso 11-03.2.b. Este precio incluye lo que corresponda por: selección de la piedra; extracción o adquisición de la arena y del agua; acarreo libre para la piedra, la arena y del agua; adquisición y transporte del cemento o la cal al lugar de la obra; cargas, descargas y almacenamiento de los

distintos materiales; desperdicios y mermas; rostreo de la piedra de los paramentos; limpieza y/o lavado de la piedra; cribado y/o lavado de la arena; fabricación del mortero; elevación y colocación de la piedra y del mortero; junteo; humedecimiento de paramentos; andamios; y los tiempos de los vehículos empleados en los transportes durante las cargas y descargas.

c) Para cualquier altura, cuando la piedra se haya obtenido como se indica en el inciso 11-03.2.c. Este precio unitario incluye lo que corresponda por: pepena de la piedra; extracción y adquisición de la arena y del agua y acarreos libres de la piedra, la arena y el agua; adquisición y transporte del cemento o la cal a lugar de la obra; cargas, descargas y almacenamiento de los distintos materiales; desperdicios y mermas; rostreo de la piedra de los paramentos; limpieza y/o lavado de la piedra; cribado y/o lavado de la arena; fabricación del mortero; elevación y colocación de la piedra y el mortero; junteo; humedecimiento de paramento; andamios y los tiempos de los vehículos empleados en los transportes durante las cargas y descargas.

11-06.3. La mampostería seca y el zampeado se pagarán al precio fijado en el contrato para el metro cúbico de mampostería a cualquier altura, de acuerdo con una de las tres modalidades que se indican a continuación:

a) Cuando la piedra se haya obtenido como se indica en el inciso 11-03.2.a. Este precio unitario incluye lo que corresponda por: desmonte y despalme de bancos; extracción y selección o adquisición de la piedra; acarreo libre; carga, descarga y almacenamiento de la piedra; desperdicios; compactación de la superficie de desplante; andamios; elevación y colocación de piedra, y del tiempo de los vehículos empleados en los transportes durante las cargas y las descargas.

b) Cuando la piedra se haya obtenido como se indica en el párrafo 11-03.2.b. Este precio unitario incluye lo que corresponda por: selección de la piedra; acarreo libre; carga, descarga y almacenamiento de la piedra; desperdicios; compactación de la superficie de desplante; andamios; y los tiempos de los vehículos empleados en los transportes durante las cargas y descargas.

c) Cuando la piedra se haya obtenido como se indica en el párrafo 11-03.2.c. Este precio unitario incluye lo que corresponda por: pepena de la piedra; desperdicios; compactación de la superficie de desplante; andamios; elevación, colocación de la piedra; y del tiempo de los vehículos empleados en los transportes durante las cargas y descargas.

11-06.4. En el caso de zampeados con mortero de cemento se pagará al precio fijado en el contrato para el metro cúbico de mampostería a cualquier altura, de acuerdo con una de las tres modalidades indicadas en la especificación 11-06.3 y para mortero de cemento-arena en proporción 1:3 (uno a tres) o 1:5(uno a cinco), según lo indique el proyecto.

11-06.5. Cuando la altura de las mamposterías sea mayor de 4 (cuatro) metros, por cada metro o fracción de altura adicional se hará una bonificación al precio unitario establecido para la mampostería a cualquier altura, con la cantidad estipulada en el contrato. Esto no es aplicable a mamposterías que se paguen por unidad de obra terminada.

11-06.6. Cuando el proyecto y/o la Unidad Ejecutora fijen para el mortero de cemento-arena una dosificación distinta de1:3 (uno a tres) y/o 1:5 (uno a cinco), en las mamposterías de segunda clase y de tercera clase, respectivamente, se harán bonificaciones o deducciones de acuerdo con el aumento o disminución en la cantidad de cemento empleado por metro cúbico de mortero, al precio fijado en el contrato para el kilogramo de cemento.

11-06.7. La plantilla construida sobre la superficie de desplante, se pagará al precio fijado en el contrato para el metro cúbico de plantilla, del espesor considerado en el proyecto. Estos precios unitarios incluyen lo que corresponda por: compactación de la superficie de desplante, extracción o adquisición de la pedacería de piedra y su acarreo libre; carga, descarga

y almacenamiento de los materiales; limpieza y/o lavado; mortero; colocación de la pedacería de piedra y del mortero, y los tiempos de los vehículos empleados en los transportes durante las cargas y las descargas.

11-06.8. El chapeo de mortero en el coronamiento o enrase se pagará al precio fijado en el contrato para el metro cuadrado de superficie chapeada. Este precio unitario incluye lo que corresponda por: mortero, hechura de chapeo, cargo por curado y andamios.

11-06.9. Los tubos para drenes en los muros de contención, estribos y bóvedas, se pagarán a los precios fijados en el contrato para el metro de tubería, de acuerdo con el tipo, material y diámetro de que se trate. Estos precios unitarios incluyen lo que corresponda por: adquisición, cargas, transportes durante las cargas y descargas.

11-06.10. Las cimbras de las bóvedas se pagarán al precio fijado en el contrato para el metro cuadrado de molde, comprendiendo la obra falsa de cualquier altura. Este precio unitario incluye lo que corresponda por la parte proporcional del valor de adquisición de la madera y del herraje, según el número de usos, transporte de la madera y del herraje a la obra, preparación, fabricación y colocación de la cimbra, desperdicios, descimbrado y remoción.

11-06.11. Cuando la altura de la obra falsa de las bóvedas sea mayor de 2 (dos) metros, se hará una bonificación al metro cuadrado de molde, por cada metro adicional de altura, con la cantidad estipulada en el contrato.

11-06.12. La mampostería de segunda clase, a cualquier altura, por unidad de obra terminada, se pagará al precio fijado en el contrato para el metro cúbico. Este precio unitario incluye lo que corresponda por permisos de explotación de bancos, desmonte y despalme de bancos; obtención o adquisición y transporte del cemento al lugar de la obra, cargas, descargas y almacenamiento de los distintos materiales; desperdicios y mermas; rostreado y/o labrado de la piedra; triturado y/o cimbrado y/o lavado de la arena, fabricación del mortero con el cemento necesario, cualquiera que sea el consumo, plantilla de mortero, bombeo, elevación y colocación de la piedra y del mortero, adquisición, transporte y colocación de los tubos para drenes del diámetro, material, calidad y separación fijados en el proyecto, construcción de los drenes de grava o piedra quebrada, con el espesor, dimensión, tamaño y granulometría especificados; chapeo que fije el proyecto; junteo de todas las caras visibles; humedecimiento de paramentos; cimbras y andamios y los tiempos de los vehículos empleados en los transportes durante las cargas y las descargas.

11-06.13. La mampostería de tercera clase, a cualquier altura, por unidad de obra terminada, se pagará al precio fijado en el contrato para el metro cúbico. Estos precios unitarios incluyen lo que corresponda por: permisos de explotación de bancos; desmonte y despalme de bancos; obtención o adquisición de la piedra, de la arena y del agua, con los acarreos que sean necesarios; adquisición y transporte del cemento o la cal al lugar de la obra; cargas, descargas y almacenamiento de los distintos materiales; desperdicios y mermas; rostreo de la piedra de los paramentos; limpieza y/o lavado de la piedra; triturado y/o cimbrado y/o lavado de la arena, cimbra, andamios, bombeo, fabricación del mortero que fije el proyecto, con el cemento necesario, cualquiera que sea su consumo, plantilla del mortero, elevación y colocación de la piedra y del mortero, adquisición, transporte y colocación de los tubos para drenes, del diámetro, material, calidad, y separación fijados en el proyecto, construcción de los drenes de piedra o de grava, con el espesor, dimensiones, tamaño y granulometría especificados, chapeo que fije el proyecto, junteo en todas las caras visibles, humedecimiento de los paramentos, y los tiempos de los vehículos empleados en ellos transportes durante las cargas y descargas.

11-06.14. La mampostería seca y el zampeado, a cualquier altura, por unidad de obra terminada, se pagarán al precio fijado en el contrato para el metro cúbico. Este precio unitario incluye lo que corresponda por permisos de explotación de bancos, desmonte y despalme, obtención o adquisición de la piedra, bombeo, compactación, chapeo del mortero que fije el

proyecto, fabricación del mortero para zampeados, y los tiempos de los vehículos empleados en los transportes durante las cargas y las descargas.

12. CIMBRAS PARA CONCRETO

12-01 DEFINICIÓN

12-01.1 Bajo este concepto, el contratista suministrará la mano de obra, materiales, equipos y servicios para la correcta colocación de cimbra en los diferentes elementos estructurales tales como; columnas, muros (incluye separadores de cimbra con extremidades cónicas de PVC (chivol), trabes, losas, rampas (escaleras), castillos, cadenas y cimentación, en acabados aparentes a excepción de donde se indique lo contrario (acabado no aparente) según indique el proyecto o la unidad ejecutora, incluyendo: suministro del material, desperdicios, verificación de desplantes, niveles, contra flechas, cimbrado, descimbrado, ademado y apuntalado, fletes, habilitado, nivelado, chaflanes, goteros, rebajes, perforaciones, obra falsa, elevación a cualquier nivel, colocación de artículos empotrados y todos aquellos de naturaleza análoga que se utilicen para confinar el concreto, amoldarlo a las líneas requeridas, respetando sin error alguno las dimensiones exactas requeridas para obtener un alineamiento, localización, y nivel de plomo trabajado exacto de las estructuras terminadas, en los recubrimientos de las cimbras se usarán resinas o que no dejen residuos en la superficie del concreto o que afecte adversamente la adhesión de la pintura, emplaste, recubrimiento protectivo, impermeabilizantes u otros materiales aplicados a la superficie del concreto. En caso de que se utilicen cimbras metálicas deberán ser precisas y fieles al detalle, en buenas condiciones, limpia, libres de golpes, oxido y aceites.

12-02 EJECUCIÓN

12-02.1. Las obras falsas de las cimbras se construirán de acuerdo con lo fijado en el proyecto y/o lo ordenado por la Unidad Ejecutora, o bien, conforme al proyecto que elabore el Contratista y lo apruebe la Unidad Ejecutora. Se observarán las recomendaciones siguientes:

a) Las obras falsas podrán ser de madera, metálicas o de cualquier otro material aprobado por la Unidad Ejecutora.

b) Con objeto de reducir la altura de una obra falsa, ésta podrá desplantarse sobre terraplenes construidos para tal objeto, previa autorización de la Unidad Ejecutora.

c) Los moldes para las obras falsas podrán usarse el número de veces que establezca la Unidad Ejecutora, siempre y cuando ésta lo autorice y se les hagan las reparaciones que ordene, sin que eso signifique modificar el programa de trabajo aprobado.

d) En los apoyos de las obras falsas se usarán cuñas de materiales duros o cualquier otro dispositivo adecuado, con objeto de corregir cualquier asentamiento pequeño que pudiera producirse antes, durante e inmediatamente después del colado.

e) Las obras falsas que no puedan cimentarse satisfactoriamente por apoyo directo sobre el terreno, deberán descansar en pilotes, cuya posición, hincado y remoción, deberá hacerse según lo ordene la Unidad Ejecutora. Las obras falsas podrán, también, apoyarse sobre algunos elementos de la subestructura y/o superestructura, previa autorización de la Unidad Ejecutora.

f) Una vez terminada la construcción de la obra falsa, deberá ser revisada cuidadosamente en todos sus aspectos para cerciorarse de que está de acuerdo con los proyectos aprobados.

g) La Unidad Ejecutora verificará los desplantes, niveles, contraflechas, alineamiento, plomeado y, en general, todos los elementos geométricos de la obra falsa. Cualquier anomalía detectada deberá ser corregida antes de realizar el colado a satisfacción de la Unidad Ejecutora.

h) Cuando los proyectos de obras falsas sean elaborados por la Unidad Ejecutora, el Contratista tendrá opción a proponer proyectos alternos, tanto por lo que respecta a la clase de materiales como al tipo de proyecto, los cuales serán tomados en cuenta para su aprobación o rechazo.

12-02.2. Los moldes de las cimbras se construirán de acuerdo con lo fijado en el proyecto y/o lo ordenado por la Unidad Ejecutora, o bien, conforme al proyecto que elabore el Contratista y le apruebe la Unidad Ejecutora. Se observarán las recomendaciones siguientes:

a) Los moldes podrán ser de madera, metálicos o de cualquier otro material aprobado por la Unidad Ejecutora.

b) Las formas deberán ser lo suficientemente fuertes para resistir la presión resultante de la colocación y vibración del concreto, estar sujetas rígidamente en su posición correcta y lo suficientemente impermeables para evitar la pérdida de la lechada.

c) Las formas deberán tener un traslape no menor de 5 (cinco) cm con el concreto endurecido previamente colocado y se sujetarán ajustadamente contra él de manera que al hacerse el siguiente colado las formas no se abran y no permitan desalojamientos de las superficies del concreto o pérdida de lechada en las juntas. Se usarán pernos o tirantes adicionales cuando sea necesario para ajustar las formas colocadas contra el concreto endurecido.

d) Todos los moldes se construirán de manera que puedan ser retirados sin dañar el concreto, lo cual deberá preverse aplicando algún producto desencofrante sobre la cara interior en contacto con el concreto. Cuando se considere necesario, se dejarán aberturas temporales en la base y otros lugares de los moldes, para facilitar su limpieza e inspección, así como el colado.

12-02.3. Al colar concreto contra los moldes, éstas deberán estar libres de incrustaciones de mortero, lechada u otros materiales extraños que pudieran contaminar el concreto. Antes de depositar el concreto, las superficies de los moldes deberán protegerse con algún agente desencofrante existente en el mercado y aprobado por la unidad de verificación, que efectivamente evite la adherencia y el manchado de las superficies del concreto. Para los moldes de madera, el producto deberá ser mineral puro a base de parafina, refinado y claro. Para moldes de acero el producto deberá consistir en aceite mineral refinado mezclado con uno o más ingredientes apropiados para este fin.

12-02.4. Las varillas metálicas o tirantes, ahogadas en el concreto y usada para afianzar los moldes, deberán quedar ahogadas y cortarse a no menos de 3 (tres) cm en el exterior de las caras amoldadas del concreto, y el orificio practicado se resanará con mortero de cemento aprobado por la Unidad Ejecutora, hasta dejar una superficie lisa. Se permitirá el uso de tirantes de alambre cuando estos muros, después de ser construidos sean cubiertos de tierra. Los tirantes de alambre deberán cortarse a ras con la superficie del concreto después de que hayan sido removidos los moldes.

12-02.5. Los acabados que deberán darse a las superficies serán como se muestra en los planos o como lo determine la Unidad Ejecutora. En caso de que los acabados no estén especificados para una parte determinada de la obra, éstos se realizaran semejantes a las

superficies similares adyacentes, conforme a lo indicado por la Unidad Ejecutora. El acabado de superficies de concreto debe ser hecho por obreros expertos, y avalado por la Unidad Ejecutora. Las superficies serán aprobadas cuando sea necesario determinar si las irregularidades aparentes del concreto están dentro de los límites especificados. Las irregularidades ocasionadas por desalojamiento o mala colocación del revestimiento de la cimbra o de las secciones del molde, o por nudos flojos en las formas u otros defectos de la cimbra se considerarán como irregularidades "abruptas" y se probarán por medida directa (físicamente en obra). Todas las demás irregularidades se considerarán como irregularidades "graduales" y se probarán por medio de un patrón de arista recta o su equivalente para superficies curvas. La longitud del patrón será de 1.50 (uno punto cincuenta) metros para probar las superficies moldeadas y de 3 (tres) metros para probar las superficies no moldeadas. Antes de la aceptación final del trabajo, el Contratista limpiará todas las superficies descubiertas, con excepción de las superficies para las cuales se especifique acabado A-1, de todas las incrustaciones y manchas desagradables para uniformizar la apariencia del elemento recién terminado.

12-02.6. Superficies moldeadas. Las clases de acabado para las superficies de concreto moldeado se designan por el uso de los símbolos A-1, A-2 y A-3. Las clases de acabado se aplicarán como sigue:

A-1. El acabado A-1 se aplicará a las superficies moldeadas sobre las cuales o contra las cuales se colocará relleno o concreto. Las superficies no requieren tratamiento después de la remoción del molde, excepto el relleno de los agujeros dejados al quitar los sujetadores de los extremos de los tirantes. La corrección de irregularidades de superficie se requerirá solamente para depresiones y sólo cuando éstas excedan de 25 (veinticinco) milímetros.

A-2. El acabado A-2 se aplica a las superficies moldeadas que no quedarán permanentemente ocultas por relleno o concreto, o que no requieran acabados A-3. Las superficies para las cuales se especifica el acabado A-2 no necesitarán el relleno de picaduras, frotación con costal o esmerilado, más de los necesario para reparar las imperfecciones de superficie. Las irregularidades de superficie no excederán de 6 (seis) milímetros para irregularidades "abruptas" y de 13 (trece) milímetros para las irregularidades "graduales".

A-3. El acabado A-3 se aplicará a superficies moldeadas cuya apariencia se considera de especial importancia para la Unidad Ejecutora, tales como superficies de estructuras expuestas a la vista del público. Las irregularidades en las superficies, medidas como se describe en el párrafo de acabados, no excederán de 6 (seis) milímetros para irregularidades "graduales" ni de 3 (tres) milímetros para irregularidades "abruptas, excepto que no se permitirán irregularidades "abruptas" en las juntas de construcción.

Con excepción de lo que específicamente se ordene de otra forma por la Unidad Ejecutora, los materiales para entablado o revestimiento deberán llenar los requisitos siguientes:

Acabado requerido para la superficie amoldada	Entablado o revestimiento de madera	Entablado o revestimiento de acero*
A-1	Cualquier grado o clase, labrada por dos cantos	Se permite entablado de acero. Se permite revestimiento de acero.

A-2	Pino traslapado número 2 o mejor, o entablado o revestimiento de madera Laminada	Se permite entablado de acero. Se permite revestimiento de acero únicamente con aprobación de la Unidad Ejecutora.
A-3	Pino machihembrado número 2 o mejor, con excepción de donde específicamente se requiera entablado o revestimiento de madera laminada	No se permite entablado de acero. No se permite revestimiento de acero.

"Entablado de acero" significa hojas gruesas de acero sin respaldo de madera.
"Revestimiento de acero" significa lámina delgada de acero respaldada por madera.

12-02.7. Los moldes serán en número y diseño previamente aprobados por la Unidad Ejecutora y su construcción deberá satisfacer las necesidades del trabajo para el que se destine. El diseño y las dimensiones detalladas de los moldes serán sometidos a la aprobación de la Unidad Ejecutora cuando menos 30 (treinta) días antes de iniciar su fabricación, sin que esto releve de responsabilidad al Contratista en cuanto a su correcto funcionamiento.

12-02.8. Entablado y revestimiento de los moldes. El entablado o el revestimiento de los moldes deberá ser de tal clase y calidad, o deberá ser tratado o bañado de tal manera, que no haya deterioro o decoloración química de las superficies del concreto amoldado. El tipo y la condición del entablado o revestimiento de los moldes, la capacidad de los moldes para resistir esfuerzos de distorsión causados por el colado y vibrado del concreto y la calidad de la mano de obra empleada en la construcción de los moldes, deberán ser tales que las superficies amoldadas del concreto, después de acabadas, queden de acuerdo con los requisitos aplicables de estas Especificaciones en lo que se refiere a acabados de superficies amoldadas. Donde se especifique el acabado A-3, el entablado o el revestimiento se deberá instalar de manera que todas las líneas horizontales de los moldes sean continuas sobre la superficie por construir, y de manera que, para los moldes construidos de madera laminada o de tableros de entablado machihembrado, las líneas verticales de los moldes serán continuas a través de toda la superficie. Si se usan moldes de madera machihembrada y no se forman tableros, el entablado deberá quedar alternado y en los bastidores. Si los moldes de madera machihembradas se hacen en formas, deberán quedar simétricas con relación a las muescas de las juntas verticales. Antes de construir los moldes de revestimiento de madera laminada, de tableros de entablado machihembrado, para las superficies para las cuales se ha especificado el acabado A-3, el Contratista deberá presentar dibujos de la colocación propuesta del revestimiento de madera laminada, o de los tableros, para la aprobación de la Unidad Ejecutora.

12-02.9. Revestimiento de madera laminada para formas. El entablado o revestimiento de madera laminada se deberá usar en los moldes para las superficies amoldadas, donde se especifiquen el uso de revestimiento de madera laminada, y también se podrá usar para otras superficies donde las listas de acabados permitan el uso de revestimiento de madera machihembrada o de madera laminada. Hasta donde sea factible, las hojas de madera laminada deberán ser de anchura y longitud uniforme, a juicio de la Unidad Ejecutora; si es que se usa respaldo de madera traslapada o algún otro respaldo aprobado. Las juntas entre las hojas de madera laminada deberán ser lo más liso y perfecto posible, y no se permitirá resanar o parchar el revestimiento de madera laminada. Los desperfectos ligeros en el revestimiento de madera laminada se deberán corregir por medio de pasta de madera, bien anclada y ligada después de haber endurecido, hasta quedar lisa. No se permitirá el uso de lámina metálica para la corrección de los desperfectos en la madera laminada.

12-02.10. Entablado machihembrado. Deberá usarse entablado machihembrado de 15 (quince) cm. para los moldes de todas las superficies para las cuales se indique en las especificaciones de acabado y para las formas de las superficies para las cuales no se especifique el entablado.

12-02.11. Si se requieren acabados en los bordes del concreto permanentemente expuesto deberán colocar tiras de madera triangular "tuino" en las superficies o esquineros de los moldes, para producir aristas "achaflanadas". Las esquinas del concreto y las juntas moldeadas no necesariamente deberán llevar chaflanes, salvo que en los planos del proyecto así se indique o que lo ordene la Unidad Ejecutora.

12-02.12. Con la máxima anticipación posible para cada caso, el Contratista dará a conocer a la Unidad Ejecutora los métodos que empleará para la construcción de los moldes. La autorización previa de la Unidad Ejecutora para el procedimiento del colado, no relevará al Contratista de sus responsabilidades en cuanto al acabado final del concreto dentro de las líneas y niveles ordenados.

12-02.13. Después de que los moldes para las estructuras de concreto hayan sido colocados en su posición final, serán inspeccionados por la Unidad Ejecutora para comprobar que son adecuados en construcción y colocación.

12-02.14. Los límites de tolerancia señalados en estas especificaciones son para el concreto terminado y no para los moldes. El uso de vibradores exige el empleo de moldes más reforzados y resistentes que cuando se usan métodos de compactación o vibración a mano.

12-02.15. En estas especificaciones se estipulan los tipos de acabado necesarios para varias superficies moldeadas, y la Unidad Ejecutora verificará que las superficies de los moldes sean adecuadas para el objeto. Si más de un tipo de forma puede producir el resultado que se desea, la elección la hará el Contratista, previo consentimiento de la Unidad Ejecutora.

12-02.16. Inmediatamente antes del vaciado del concreto, los moldes se revisarán por permeabilidad, rigidez, tersura y limpieza y serán tratadas con algún aceite adecuado para moldes u otro material que evite que se adhiera el concreto; salvo los casos que autorice la Unidad Ejecutora los moldes deberán ser tratados con compuestos especiales para evitar que se adhiera a ellos el concreto. No se permitirá que tales compuestos contaminen a las varillas del refuerzo, ni que lleguen a la superficie de juntas de construcción. El aceite u otro material no deberá causar debilitamiento o manchas permanentes en la superficie del concreto, y además no impedirá el curado con agua, o el funcionamiento adecuado de los compuestos protectores para el curado.

12-02.17. La remoción de cimbras se hará de acuerdo con lo fijado en el proyecto y/o lo ordenado por la Unidad Ejecutora. Se observarán las recomendaciones siguientes:

a) La determinación del tiempo a partir del cual puede iniciarse la remoción de los moldes y la obra falsa, depende del tipo de la estructura, de las condiciones climáticas y de otros factores que puedan influir en el endurecimiento del concreto.

b) Cuando se usan adicionantes, la remoción de los moldes y de la obra falsa se iniciará cuando lo ordene la Unidad Ejecutora, con base en el resultado de las pruebas de los cilindros tomados del concreto empleado en la estructura.

c) En elementos estructurales que no soporten cargas tales como guarniciones y parapetos, los moldes de superficies verticales podrán removerse a partir de 12 (doce) a 48 (cuarenta y ocho) horas después de efectuado el colado.

d) Si emplean amarres para sujetar y reforzar los moldes, se colocarán y removerán de manera que ninguno de ellos, excepto los metálicos, queden dentro del concreto.

e) Para remover los moldes y la obra falsa, no deberán usarse procedimientos que dañen las superficies del concreto o que incrementen los esfuerzos a que estará sujeta la

estructura. Los apoyos de la obra falsa, tales como cuñas, cajones de arena, gatos y otros dispositivos, deberán retirarse de manera que la estructura tome su esfuerzo gradualmente.

f) Cuando proceda la remoción de los moldes antes de concluir el periodo de curado especificado, se continuará con dicho curado de la manera indicada en el inciso 13-04.24.

12-03 MEDICIÓN

12-03.1. Las cimbras se medirán tomando como unidad el **metro cuadrado** de área de contacto entre los moldes y el concreto, de acuerdo con lo fijado en el proyecto y haciendo las modificaciones necesarias por cambios autorizados por la Unidad Ejecutora.

12-03.2. No se medirán para fines de pago las superficies del molde empleados para confinar concreto que debió haber sido vaciado directamente contra la excavación y que requirió el uso de moldes por sobreexcavaciones u otras causas imputables al Contratista, ni tampoco las superficies de moldes empleados fuera de las líneas y niveles del proyecto y/o lo ordenado por la Unidad Ejecutora.

12-04 BASE DE PAGO

12-04.1. Las cimbras se pagarán al precio unitario fijado en el contrato por metro cuadrado de molde de madera, metálico o de cualquier otro material empleado del área de contacto. Estos precios unitarios incluyen materiales, mano de obra, tanto en la obra falsa como en la cimbra, de acuerdo con el número de usos que fije la Unidad Ejecutora, trabajos de taller, transporte del material y del herraje a la obra, cargas, descargas y almacenamientos, preparación, fabricación, encofrado y colocación de los moldes, desperdicios, descimbrado y remoción y del tiempo de los vehículos empleados en los transportes durante las cargas y descargas, Para fines de pago no se contemplarán los desperdicios.

13. CONCRETO

13-01 DEFINICIÓN

13-01.1. Se entenderá por concreto la mezcla y combinación de cemento Portland, agregados pétreos seleccionados, agua y aditivos en su caso, en dosificación adecuada, que al fraguar adquiera las características previamente fijadas.

13-02 REFERENCIAS

13-02.1. Existen algunos conceptos que intervienen o pueden intervenir en *concreto hidráulico* y que son tratados en otros capítulos de estas especificaciones; son conceptos que deberán sujetarse, en lo que corresponda, a lo indicado en las cláusulas de materiales, ejecución, medición y base de pago, que se asientan en las mismas.

13-02.2. Se suministrará toda la herramienta, equipo, materiales y todo lo necesario para: el colado de concreto fabricado en sitio o premezclado; incluye suministro o fabricación, colado, vibrado, curado, pruebas de laboratorio, acabados, elevación a cualquier nivel,

desperdicios, la mezcla de los aditivos; fibra de polipropileno (en la proporción que indique el fabricante por metro cúbico), acelerantes, retardantes, impermeabilizantes y resanes con cemento expansivo en las zonas donde se hayan utilizado separadores de cimbra chivoles, etc. según marque el proyecto y/o la unidad ejecutora en: estructuras, cimentación, pisos, muros, banquetas, losas, techos, guarniciones, protecciones de concreto hidráulico, cajas de válvula, terminado, parchado, emboquillado, reparación de grietas de concreto, curado, sellado de juntas y todos los elementos de naturaleza análoga que utilicen el concreto en sus diferentes resistencias indicadas en proyectos o las que indique la unidad ejecutora

En el caso de concretos premezclados, cada carga (olla) será acompañada por un certificado o por hoja de remisión donde indique la cantidad de concreto, hora de salida de planta, revenimiento, aditivos (en su caso) y resistencia

13-03 MATERIALES

13-03.1. Los materiales que se emplean en la fabricación del concreto son los siguientes:

Cemento Portland en sus diferentes tipos
Agua
Agregado fino
Agregado grueso

13.03.2. Cuando se requiera, se usarán aditivos que pueden ser de los tipos:

Reductores de agua, retardantes, acelerantes.
Agentes inclusores de aire.
Puzolanas.

13-03.3. Se entenderá por cemento Portland el material de la pulverización del producto obtenido (clinker) por fusión incipiente de materiales arcillosos y calizas que contengan óxidos de calcio, silicio, aluminio y fierro, en cantidades convenientemente calcinadas y sin más adición posterior que yeso sin calcinar y agua, así como otros materiales que no excedan 1% del peso total y que no sean nocivos para el comportamiento posterior del cemento. Dentro de los materiales que de acuerdo con la definición deben considerarse como nocivos, quedan incluidas todas aquellas sustancias inorgánicas de las que se conoce un efecto retardante en el endurecimiento. Los diferentes tipos de cementos Portland se clasificarán como sigue:

CPO.-Cemento Pórtland ordinario
CPP.-Cemento Pórtland puzolánico
CPEG.-Cemento Portland con escoria granulada de alto horno
CPC.-Cemento Pórtland compuesto
CPS.-Cemento Pórtland con humo de sílice
CEG.-Cemento con escoria granulada de alto horno

Cementos con características especiales

RS.-Resistente a los sulfatos
BRA.-Baja resistencia álcali agregado
BCH.-Bajo calor de hidratación
B.-Blanco

Cumpliendo con las Normas Oficiales Mexicanas NMX-C-414-ONNCCE-VIGENTE y NMX-C-403-ONNCCE-VIGENTE

13-03.4. Se entiende por puzolanas aquellos materiales compuestos principalmente por óxidos de silicio o por sales de los ácidos silicios que en presencia del agua y a la temperatura ambiente, sean capaces de reaccionar con el hidróxido de calcio para formar compuestos cementantes.

13-03.5. La arena, el agregado grueso y el agua que se empleen para la formación de un concreto, deberá llenar los requisitos que señalan estas especificaciones y las adicionales indicadas en el proyecto y/o las ordenadas por la Unidad Ejecutora.

13-04 EJECUCIÓN

13-04.1. El almacenamiento del cemento deberá llenar los siguientes requisitos:

a) Cuando se utilice cemento envasado deberá llegar a la obra en envases originales, cerrados en la fábrica y permanecer así hasta su utilización en la obra.

b) El local de almacenamiento deberá ser autorizado por la Unidad Ejecutora y reunir las condiciones necesarias para evitar que se altere el cemento. El piso deberá ser tarimas de madera de 10 (diez) a 15 (quince) cm. elevadas sobre el suelo a fin de evitar que el cemento absorba humedad. El techo deberá tener la pendiente e impermeabilidad necesarias para evitar filtraciones. El terreno natural en que se encuentren ubicados los lugares de almacenamiento deberá estar bien drenado. Las bodegas deberán tener la amplitud suficiente para que el cemento envasado pueda colocarse a una separación adecuada de los muros y el techo con la finalidad formar pilas de sacos de no más de 2 (dos) metros de altura.

c) El almacenamiento deberá hacerse en lotes por separado, con el objeto de facilitar su identificación y poder hacer el muestreo de cada lote. Todo lote de cemento que haya sido rechazado, deberá marcarse, sacarse de la bodega y llevarse fuera del área de la obra, asegurándose de que en ninguna forma pueda ser usado.

d) Cuando las necesidades del trabajo lo exijan, podrán depositarse al aire libre las cantidades necesarias de cemento envasado para el consumo de 1 (un) día. En este caso, los sacos de cemento deberán colocarse sobre un entarimado aislado del suelo, en terreno bien drenado; cuando amenace lluvia, deberá cubrirse con lonas amplias u otras cubiertas impermeables.

e) Cuando la Unidad Ejecutora autorice el empleo de cemento a granel, las características de las tolvas de almacenamiento deberán ser aprobadas y/u ordenadas por la Unidad Ejecutora.

f) Cuando el cemento permanezca almacenado en condiciones normales más de 2 (dos) meses en sacos o más de 4 (cuatro) meses a granel, o por un lapso menor en el que existan circunstancias que puedan modificar las características del cemento se deberá comprobar su calidad mediante un nuevo muestreo.

13-04.2. El almacenamiento y manejo de los agregados pétreos deberá hacerse de manera que no se altere su composición granulométrica, por segregación o clasificación de los distintos tamaños que los forman, ni se contaminen con polvo u otras materias extrañas. Deberán almacenarse en plataformas o sitios adecuados y en lotes o depósitos distantes, para evitar que se mezclen entre sí los agregados de diferente granulometría. No se utilizará la capa de agregados en contacto con el suelo y que por este motivo se haya contaminado.

13-04.3. Los concretos se designarán de acuerdo con la resistencia a la *f'c* fijada en el proyecto. La Unidad Ejecutora obtendrá las probetas de ensaye con la frecuencia que considere necesaria. Si al efectuar los ensayes se encuentra que el concreto elaborado no cumple con

dicha *f'c*, deberá removerse o demolerse y ser substituido por el concreto nuevo que cumpla con las características fijadas en el proyecto.

13-04.4. La dosificación de los materiales requeridos en la elaboración del concreto, para la *f'c* fijada por el proyecto y/u ordenada por la Unidad Ejecutora, será determinada por el Contratista, bajo su exclusiva responsabilidad; si el Contratista lo solicita, la Unidad Ejecutora colaborará en el proyecto de la dosificación del concreto, pero no intervendrá obligatoriamente en la dosificación de los ingredientes durante la elaboración del mismo, por lo que será el propio Contratista el único responsable de los consumos reales de los materiales y de las resistencias que se obtengan.

13-04.5. Se deberá obtener autorización de la Unidad Ejecutora para el empleo de aditivos, agentes inclusores de aire y puzolanas en la mezcla o en el concreto fresco, con objeto de mejorar o ampliar las propiedades específicas del concreto.

13-04.6. Los requisitos de calidad para concreto hidráulico. Deberán cumplir con la norma oficial mexicana NMXC-155-ONNCE-VIGENTE.

13-04.7. Cuando la Unidad Ejecutora autorice que la mezcla de los materiales se haga a mano, se observarán los siguientes requisitos: se usarán siempre artesas o tarimas estancas; sobre ellas se extenderá primero la arena y encima, uniformemente, el cemento; ambos se mezclarán en seco, perfectamente, traspaleándoles varias veces hasta que la mezcla presente un color uniforme; enseguida se volverá a extender, se añadirá el agregado grueso y se mezclará en la misma forma; una vez obtenido un color uniforme, se abrirá un cráter en la mezcla y se depositará el agua necesaria, sobre la cual se irán derrumbando las orillas del cráter; después se revolverá el conjunto traspaleando de uno a otro lado, en ambos sentidos, por lo menos 6 (seis) veces hasta que la mezcla presente un aspecto uniforme. Desde el momento en que se inicie el agregado del agua hasta que se deposite la mezcla en los moldes, no deberán transcurrir más de 30 (treinta) minutos y por ningún motivo se agregará más agua después de este tiempo. Cuando la mezcla se seca o comienza a fraguar, no deberá emplearse en la obra.

13-04.8. Cuando la Unidad Ejecutora lo autorice, podrá utilizarse un camión revolvedor para hacer la mezcla; la mezcla en este caso, se efectúa en el trayecto de la planta de dosificación al sitio en el cual va a ser colocado, siempre y cuando el producto elaborado al llegar a su destino, reúna las características fijadas en el proyecto, observándose, además, las disposiciones indicadas en el inciso 13-04.12.

13-04.9. De acuerdo con el tipo y condiciones de la obra y previa autorización de la Unidad Ejecutora, el transporte de la mezcla se hará por alguno de los medios siguientes:

a) Con carretillas, vagonetas, cubetas o camiones. Cuando se emplee este tipo de equipo no se permitirá que el mismo apoye directamente sobre el acero de refuerzo, debiéndose construir para ello pasarelas apropiadas.

b) Con canales o tubos que deberán disponerse de manera que prevengan cualquier segregación y/o clasificación de los materiales. El ángulo de caída deberá ser el adecuado para permitir el flujo de la mezcla, sin provocar velocidades excesivas que propicien la clasificación del material; si es necesario, pueden establecerse tramos intermedios de canal con cambios de dirección. Los canales pueden ser de metal (**o de otro material no absorbente previamente autorizado por la unidad ejecutora**), de madera forrada con lámina metálica, o de otro material previamente autorizado por la Unidad Ejecutora.

c) Por medio de bombeo. El equipo deberá instalarse fuera de la zona de colado, de tal manera que no produzca vibraciones que puedan dañar al concreto fresco. La operación de bombeo deberá hacerse con flujo continuo de la mezcla. Cada vez que se suspenda el bombeo,

la mezcla que permanezca en la tubería deberá removerse, desecharse y todo equipo deberá lavarse.

13-04.10. El transporte de la mezcla utilizando procedimientos diferentes a los descritos en el inciso 13-04.17, requiere aprobación previa de la Unidad Ejecutora.

13-04.11. El Contratista deberá dar aviso por escrito a la Unidad Ejecutora antes de colar el concreto de cualquier estructura, o parte de ella, para poder permitir que la Unidad Ejecutora inspeccione la elevación de los desplantes, la solidez, dimensiones y demás requisitos de los moldes y de la obra falsa, la correcta colocación y firmeza del acero para concreto, la instalación del alumbrado, etc. En general, tal aviso previo deberá ser dado con una anticipación mínima de 24 (veinticuatro) horas.

13-04.12. En ninguno de los casos a que se hace referencia en los incisos 13-04.17 y 13-04.18, se usará mezcla que llegue a su destino final después de haber transcurrido 30 (treinta) minutos a partir de la incorporación del agua en el mezclado, salvo que la Unidad Ejecutora autorice el empleo de aditivos, en cuyo caso fijará el lapso máximo. Tampoco se permitirá la falta de limpieza y condiciones inadecuadas de los medios de transporte que alteren las propiedades de la mezcla.

13-04.13. Cuando se emplee iluminación artificial en los colados, su uso deberá ser autorizado por la Unidad Ejecutora y las instalaciones deberán estar acondicionadas de manera que garanticen un alumbrado eficiente, adecuado y continuo, en todos los sitios de la obra en que sea requerido. Cualquier mezcla que se coloque violando esta disposición o en ausencia de un inspector autorizado por la Unidad Ejecutora, será retirada y reemplazada, si la Unidad Ejecutora lo estima conveniente.

13-04.14. Dentro de los 30 (treinta) minutos posteriores a la incorporación del agua en el mezclado, el acomodo y compactación de la mezcla, se hará de manera que llene totalmente los moldes, sin dejar huecos dentro de su masa. Esto se obtendrá con alguno de los procedimientos que se describen en los siguientes incisos.

13-04.15. Cada capa de concreto se consolidará mediante vibrado hasta la densidad máxima practicable, de manera que quede libre de bolsas de agregado grueso y se acomode perfectamente contra todas las superficies de los moldes y materiales ahogados. Al compactar cada capa de concreto, el vibrador se pondrá en posición vertical y se dejará que la cabeza vibradora penetre en la parte superior de la capa subyacente para vibrarla de nuevo.

13-04.16. El concreto se compactará por medio de vibradores eléctricos o neumáticos del tipo de inmersión. Los vibradores de concreto que tengan cabezas vibradoras de 10 (diez) centímetros o más de diámetro, se operarán a frecuencias por lo menos de 6 000 (seis mil) vibraciones por minuto cuando sean metidos en el concreto. Los vibradores para concreto que tengan cabezas vibradoras de menos de 10 (diez) centímetros de diámetro se operan cuando menos a 7 000 (siete mil) vibraciones por minuto cuando estén metidos en el concreto. Las nuevas capas de concreto no se colocarán sino hasta que las capas coladas previamente hayan sido debidamente vibradas. Se tendrá cuidado en evitar que la cabeza del vibrador haga contacto con las superficies de los moldes de madera.

a) Cuando la mezcla se deposite en pisos o en estructuras de espesor reducido, se acomodará correctamente mediante pisones de tipo vibratorio, máquinas de acabado u otros equipos o métodos autorizados por la Unidad Ejecutora.

b) Cuando se trate de elementos precolados se usarán, además, vibradores de molde como lo fije el proyecto y/o lo ordene la Unidad Ejecutora.

c) Cuando, con la aprobación de la Unidad Ejecutora, no se usen vibradores, la mezcla deberá acomodarse perfectamente picándola con varillas metálicas lisas de punta cónica, del diámetro y en la cantidad requerida, a juicio de la Unidad Ejecutora.

13-04.17. Para los casos que se mencionan en los párrafos a, b y c del inciso anterior, debe observarse que los vibradores empleados sean del tipo, frecuencia y potencia adecuados, de acuerdo con el elemento estructural por colar, para que se obtenga un concreto compacto, que presente una textura uniforme y una superficie tersa en sus caras visibles. Se evitará el vibrado excesivo, para impedir cualquier segregación o clasificación en la mezcla; así como el contacto directo del vibrador con el acero de refuerzo.

13-04.18. Si durante los trabajos de colado lloviera, éstos deberán suspenderse y se protegerán convenientemente las superficies del concreto fresco, para evitar deslaves y/o defectos en el acabado. **Todo esto correrá por cuenta del contratista**.

13-04.19. La temperatura del concreto al colar no deberá ser mayor de 32 (treinta y dos) grados centígrados y no deberá ser menor de 5 (cinco) grados centígrados. En los colados de concreto durante los meses de verano, se emplearán medios efectivos tales como humedecer e incorporación de hielo triturado o raspado al agregado, enfriar el agua de mezclado, colados de noche y otros medios aprobados para mantener la temperatura del concreto por debajo de la temperatura máxima especificada. En caso de tener temperaturas menores de 5 (cinco) grados centígrados no se harán colados de concreto.

13-04.20. El colado para elementos estructurales de eje vertical, tales como caballetes, pilas, estribos, columnas, muros, etc. Se hará como sigue:

a) La mezcla se vaciará colocándola por capas horizontales, continuas, de 25 (veinticinco) a 30 (treinta) cm de espesor. Cada capa se acomodará y compactará en toda su profundidad, para obtener un concreto que llene completamente los moldes y cubra en forma efectiva el acero de refuerzo.

b) Cuando la mezcla deba colarse desde alturas mayores de 3 (tres) metros deberán tomarse precauciones especiales, tales como el uso de deflectores y trompas de elefante. La mezcla no se deberá amontonar para ser extendida posteriormente en los moldes.

c) El colado de las capas se efectuará en forma continua y de manera que las subsecuentes se vayan colando una vez que la precedente haya sido acomodada y compactada convenientemente y antes de iniciarse su fraguado, para evitar discontinuidad o que se marquen juntas. El tiempo transcurrido entre el colado de una capa y la siguiente, no debe ser mayor de 30 (treinta) minutos.

d) La superficie libre de la última capa que se cuele, ya sea por suspensión temporal del trabajo, de acuerdo con la Unidad Ejecutora o por término de las labores diarias, deberá limpiarse tan pronto como dicha superficie haya fraguado suficientemente para conservar su forma, quitando la lechada u otros materiales. Perjudiciales.

e) Por ningún motivo se paralizará el trabajo o se interrumpirá temporalmente, cuando falten menos de 45 (cuarenta y cinco) cm para enrasar el coronamiento final de muros, estribos, pilas o columnas, salvo que éstos tengan que rematar en un cornisón de menos de 45 (cuarenta y cinco) cm de grueso, en cuyo caso se podrá dejar una junta de construcción en el lecho bajo de dicho cornisón.

13-04.21. El colado para elementos estructurales de eje horizontal, tales como vigas, losas, etc., se hará como sigue:

a) Por frentes continuos, cubriendo toda la sección del elemento estructural.

b) No se dejará caer la mezcla de alturas mayores de 0.60 (cero punto sesenta) metros, ni se acopiara para después extenderla en los moldes. Y cumpliendo con recomendaciones del manual **ACI**.

c) El tiempo transcurrido entre un colado y el siguiente, para el mismo frente de colado, será como máximo de 30 (treinta) minutos.

d) Deberá ser continuo hasta la terminación del elemento estructural o hasta la junta de construcción que fije el proyecto y/o que ordene la Unidad Ejecutora.

13-04.22. El colado en arcos se hará formando dovelas, debiéndose colar cada dovela en una sola operación. El orden de avance deberá ser simultáneo de ambos arranques hacia la clave, salvo cuando el proyecto y/o la Unidad Ejecutora especifiquen otro orden. En general se aplicarán las mismas recomendaciones que hicieron para el colado de elementos estructurales de eje horizontal en el inciso 13-04.21.

13-04.23. Durante el fraguado del concreto deberán proveerse los dispositivos adecuados y aprobados por la Unidad Ejecutora, para evitar lo siguiente **con cargo a la contratista:**

a) Que durante las 10 (diez) primeras horas que sigan a la terminación del colado, el agua de lluvia o alguna corriente de agua, deslave el concreto.

b) Que una vez iniciado el fraguado y por lo menos durante las primeras 48 (cuarenta y ocho) horas de efectuado el colado, se interrumpa en cualquier forma su estado de reposo, evitando toda clase de sacudidas y trepidaciones, esfuerzos y movimientos en las varillas que se sobresalgan, y se altere el acabado superficial con huellas u otras marcas.

13.04.24. El curado del concreto, necesario para lograr un fraguado y endurecimiento correctos, se obtendrá conservando la humedad superficial mediante alguno de los procedimientos siguientes **con cargo a la contratista:**

a) Aplicando riegos de agua adecuados, sobre las superficies expuestas y moldes, a partir del momento en que dichos riegos no marquen huellas en las superficies expuestas, durante 7 (siete) días cuando se empleen cementos Portland, y durante 3 (tres) días cuando se emplee cemento Portland de una alta resistencia rápida.

b) Aplicando a las superficies expuestas una membrana impermeable, que impida la evaporación del agua contenida en la masa de concreto. La cantidad, clase de producto que se emplee y su forma de aplicación cumplirán con los requisitos fijados en el proyecto y/u ordenados por la Unidad Ejecutora. Los moldes se mantendrán húmedos durante 7 (siete) días cuando se emplee cemento Portland, y durante 3 (tres) días cuando se emplee cemento Portland de una alta resistencia rápida.

c) Cubriendo las superficies expuestas con arena, costales o mantas, que se mantendrán húmedos lo mismo que los moldes, durante 7 (siete) días cuando se emplee cemento Portland, y durante 3 (tres) días cuando se emplee cemento Portland de una alta resistencia rápida.

d) Mediante el empleo de vapor o cualquier otro procedimiento fijado en el proyecto y/u ordenado por la Unidad Ejecutora.

13-04.25. El agua utilizada en el curado deberá estar limpia y exenta de sustancias nocivas.

13-04.26. Todas las superficies deberán estar exentas de bordes, rugosidades, salientes u oquedades de cualquier clase, y presentar el acabado superficial que fije el proyecto y/o que ordene la Unidad Ejecutora. Cualquier superficie cuyo acabado no reúna las condiciones exigidas, deberá corregirse como lo ordene la Unidad Ejecutora. Los alambres de amarre deberán cortarse al ras.

13-04.27. El concreto dañado por cualquier causa, deberá removerse o demolerse para substituirse por concreto nuevo que reúna las características fijadas en el proyecto. Cuando las causas sean imputables al Contratista, éste hará la reposición de la parte señalada sin cargo alguno para la Unidad Ejecutora.

13-04.28. Las juntas de construcción se harán en los lugares y forma fijados en el proyecto y/u ordenados por la Unidad Ejecutora. Para ligar concreto fresco con otro ya fraguado, se observarán las recomendaciones siguientes:

a) Cuando transcurran de 10 (diez) a 72 (setenta y dos) horas de terminado el colado, se procederá a cepillar enérgicamente la superficie expuesta con un cepillo de alambre y agua a poca presión, para quitar una capa de 0.5 (cero punto cinco) cm de espesor aproximadamente, con objeto de obtener una superficie rugosa y resistente. Si por alguna circunstancia no se efectuó lo anterior y la continuación del colado se realiza después de 72 (setenta y dos) horas, la remoción de la capa superior de 0.5 (cero punto cinco) cm de espesor se hará con la herramienta adecuada, lavando después la junta con abundante agua y al mismo tiempo, limpiando la superficie con un cepillo de alambre. En todos los casos, las juntas no deberán tener material suelto y deberán reajustarse cuidadosamente. Cuando la Unidad Ejecutora lo ordene, inmediatamente antes de colar el nuevo concreto, se aplicará a la junta lechada de cemento, cuya relación agua-cemento sea igual la empleada en el concreto.

b) Cuando lo indique el proyecto y/o la Unidad Ejecutora lo ordene, la superficie del concreto ya fraguado deberá limpiarse mediante un chiflón de arena y lavarse enseguida, así como los moldes. Las juntas deberán conservarse libres de material suelto y húmedo, hasta antes que se continúe el colado. Los moldes deberán reajustarse cuidadosamente. Cuando lo ordene la Unidad Ejecutora, inmediatamente antes de colar el nuevo concreto se aplicará a la junta, lechada de cemento, cuya relación agua-cemento sea igual, a la empleada en el concreto. Este procedimiento puede utilizarse en el lugar, o, además, del indicado en el párrafo **"a"** de este inciso.

c) Cuando transcurran de 1 (una) a 10 (diez) horas de terminado el primer colado, la Unidad Ejecutora fijará en cada caso el procedimiento a seguir, de acuerdo con el tiempo transcurrido.

d) Cuando el proyecto fije y/o la Unidad Ejecutora ordene el uso de aditivos especiales, se fijarán en cada caso los procedimientos de construcción a seguir.

13-04.29. Salvo indicación en contrario de la Unidad Ejecutora, en caso de suspender el colado fuera de una junta de construcción será necesario demoler todo el concreto, hasta llegar a la anterior junta de construcción fijada.

13-04.30. Las juntas de dilatación podrán ser abiertas o rellenas, con placas de deslizamiento o sin ellas, y se hará en la forma y lugares que fije el proyecto. En general, se observarán las recomendaciones siguientes:

a) Las juntas de dilatación abiertas se construirán colocando un diafragma provisional, que puede ser una pieza de madera, hoja de metal u otro material adecuado, el cual se quitará después del endurecimiento del concreto. La forma del diafragma provisional y el método que se emplee para insertarlo y removerlo, será tales que eviten la posibilidad de romper las aristas de las juntas o dañar en cualquier forma el concreto.

b) En las juntas de dilatación rellenas con material sólido, se empleará el material fijado en el proyecto. En todas las juntas deberá recortarse el material al tamaño exacto y de tal modo que llene completamente el espacio indicado en el proyecto. Cuando la junta esté constituida por varias piezas, deberá evitarse que éstas queden flojas, mal ajustadas entre si o con las paredes de la junta.

c) Cuando el proyecto indique juntas de dilatación con placas de deslizamiento, éstas deberán quedar bien ancladas y lubricadas en todas las superficies de deslizamiento, con grafito, grasa u otro material, según lo indique el proyecto. Deberá cuidarse que durante el colado no se depositen materiales extraños en las juntas, que impidan o dificulten su funcionamiento.

13-04.31. No se aplicarán las cargas totales del proyecto hasta 28 (veintiocho) días después de terminado el colado de concretos fabricados con cemento Portland. Podrá cargarse parcialmente a los 21 (veintiún) días después de terminado el colado en los casos en que así lo autorice la Unidad Ejecutora. Si se usa cemento Portland de una alta resistencia rápida o aditivos serán modificados los periodos anteriores, de acuerdo con lo fijado por la Unidad Ejecutora para cada caso.

13-04.32. Los colados bajo el agua se harán como lo fije el proyecto y/o lo ordene la Unidad Ejecutora. En general, se observarán las recomendaciones siguientes:

a) Antes de iniciar el depósito de la mezcla y cuando así lo amerite la obra, se hará una inspección final de las condiciones de la superficie de desplante, mediante operaciones de buceo, para cerciorarse de que se ha cumplido con los requisitos fijados en el proyecto y/o lo ordenado por la Unidad Ejecutora.

b) Salvo indicación en contrario, el concreto deberá ser como mínimo, de una *f'c* igual a 150 (ciento cincuenta) kg/cm^2. La cantidad de cemento necesaria para obtener un concreto de la resistencia que fije el proyecto y/u ordene la Unidad Ejecutora, en cada caso será aumentada en un 10% (diez por ciento) como mínimo, en relación con la determinada para un concreto de características similares que se diseñe para colarse en seco.

c) La zona de colado deberá protegerse adecuadamente, con objeto de efectuar el colado en aguas tranquilas.

d) La mezcla se vaciará de manera que vaya formando capas horizontales, aproximadamente.

e) Cuando se haga uso de un tubo-embudo, éste consistirá en un embudo acoplado a un tubo de diámetro interior no menor de 25 (veinticinco) cm, construido en tramos de longitud adecuada, unidos entre sí mediante coples interiores roscados u otros dispositivos estancos. El extremo inferior del tubo permanecerá siempre ahogado en el concreto previamente colado, a fin de conservarlo lleno de mezcla. La suspensión del tubo-embudo será tal, que permita los desplazamientos verticales necesarios para controlar el flujo de la mezcla, así como desalojamientos horizontales en la superficie del colado; hasta donde sea posible, se procurará que el flujo sea continuo. El extremo ahogado del tubo-embudo deberá extraerse hasta la terminación del colado de una etapa completa.

f) Cuando el colado se haga por medio de un bote de fondo móvil, éste deberá tener forma de embudo y la capacidad adecuada al colado que se pretende efectuar; dicha capacidad no deberá ser menor de 250 (doscientos cincuenta) litros. El bote se bajará gradual y cuidadosamente hasta que el embudo penetre en la mezcla previamente depositada; a continuación, se abrirá el fondo y se levantará poco a poco el bote, para no agitar el agua ni la mezcla.

g) El concreto fresco no deberá quedar expuesto a la acción dinámica del agua, sino hasta que haya endurecido.

13-04.33. Los colados bajo el agua salada o expuesto a la acción de la misma o aguas residuales se harán como lo fije el proyecto y/o la Unidad Ejecutora. En general, se observarán las recomendaciones siguientes:

a) El concreto deberá ser como mínimo de una *f'c* igual a 250 (doscientos cincuenta) kg/cm², elaborado con cemento Portland (RS) resistente a los sulfatos. La cantidad de cemento necesaria para obtener un concreto de la resistencia que especifique el proyecto y/u ordene la Unidad Ejecutora. No deberán usarse agregados pétreos ligeros de baja resistencia.

b) En ningún caso se dejarán juntas de construcción en la zona comprendida entre 60 (sesenta) cm abajo de la baja marea y 60 (sesenta) cm arriba de la alta marea. En esta zona la mezcla se colocará en seco, construyendo moldes estancos entre dichos niveles.

c) Se observará, además, lo indicado en los párrafos *a, b, d, e, f,* y *g* del inciso 13-04.32.

13-04.34. El concreto ciclópeo será de la *f'c* que fije el proyecto. Las piedras deberán pesar, como mínimo, 30 (treinta) kg y el volumen máximo correspondiente al total de la piedra agregada no será mayor de 30% (treinta por ciento) respecto al volumen del concreto ciclópeo. Además, en general se observarán las recomendaciones siguientes:

a) Las piedras que se utilicen deberán estar limpias y exentas de costras. Si sus superficies tienen cualquier materia ajena que reduzca la adherencia, se limpiarán o lavarán y serán rechazadas si tienen grasas, aceites y/o si las materias ajenas no son removidas.

b) Todas las piedras se mojarán antes de colocarse. Las piedras se colocarán con cuidado, sin dejarlas caer para evitar que causen daños a los moldes y/o al concreto fresco adyacente. En caso de que las piedras presenten planos dominantes de estratificación, se colocarán de manera que los esfuerzos se desarrollen normalmente a dichos planos.

c) El espacio libre entre piedras deberá ser, como mínimo, de 15 (quince) cm; entre las piedras, en los paramentos, no menor de 10 (diez) cm; abajo del coronamiento de un elemento estructural, no menor de 30 (treinta) cm.

13-04.35. Colocación de concreto en clima caluroso

Definición de clima caluroso

Para propósito de clima caluroso se define como cualquier combinación de alta temperatura ambiente, baja humedad y velocidad del viento que pueda perjudicar la calidad del concreto fresco o endurecido o que, de cualquier otra manera provoque anormalidad en las propiedades de éste.

Las medidas de precaución que se requieren en un día calmado y húmedo serán menos estrictas que las de un día seco y con viento, aun cuando la temperatura sea la misma.

Efectos de clima caluroso

Los efectos indeseables de clima caluroso en el concreto en estado plástico pueden incluir:

a) Incrementos en los requerimientos de agua.

b) Incremento en la rapidez de la pérdida de revenimiento y la correspondiente tendencia a añadir agua en el lugar de la obra.

c) Incremento en la rapidez del fraguado, que tienen como resultado una mayor dificultad en el manejo, acabado, curado y que aumente la posibilidad de juntas frías.

d) Incremento en la tendencia de agrietamiento plástico.

e) Incremento en la dificultad de controlar el contenido de aire incluido.

Los efectos indeseables del clima caluroso en el concreto en estado endurecido pueden incluir:

a) Reducción de la resistencia, como resultado del alto requerimiento de agua y un incremento en el nivel de temperatura.

b) Incremento en la tendencia a la contracción por secado y al agrietamiento térmico diferencial.

c) Reducción a la durabilidad.

d) Reducción en la uniformidad de la apariencia superficial.

Efectos de los aditivos

Los aditivos reductores de agua y retardadores, son de gran beneficio para compensar algunas de las características indeseables del concreto colado durante el período con altas temperaturas ambientales.

Los retardadores retrasan el tiempo de fraguado del concreto, pero no retarda la perdida de revenimiento.

Conforme aumente la temperatura de concreto aumentarán los requerimientos de agua para lograr la misma consistencia de éste durante la colocación. Los retardadores y reductores de agua disminuirán los requerimientos de ésta y, por lo tanto, en gran medida, reducirán este efecto de las altas temperaturas en el concreto.

Entrega

La hidratación del cemento, la elevación de la temperatura, la perdida de revenimiento, el desgaste del agregado y la pérdida de aire aumenta con el paso del tiempo; por lo tanto, debe mantenerse a un mínimo absoluto el lapso entre el mezclado y entrega.

No debe permitirse la adición de agua al llegar a la obra, con excepción de aquella requerida inicialmente para ajustarse al revenimiento especificado y siempre que dicha adición no exceda los límites de la máxima relación agua-cemento especificada.

Colocación y curado

Los requisitos para obtener buenos resultados durante la colocación y curado del concreto en climas calurosos no deben ser distintos que en otros tipos de climas.

a) El concreto se maneje y transporte con un mínimo de segregación y de pérdida de revenimiento.

b) Que el concreto se coloque en lugar donde se va utilizar y evitar el traspaleo.

c) Que el concreto se cuele en capas suficientemente delgadas para garantizar el vibrado hasta la parte de la profundidad de la capa inmediatamente inferior.

d) Que las juntas se fabriquen en concreto sólido y limpio.

e) Que el curado se reduzca de manera tal que, en ningún momento durante el periodo descrito, el concreto carezca de la humedad y control de temperatura necesarios, para que la hidratación continúe desarrollando la totalidad del potencial de resistencia y durabilidad del mismo.

Preparativo para la colocación y curado

Se deberá tener preparada la superficie de contacto para la colocación del concreto asegurándose que esta tenga la temperatura adecuada, (tanto de la superficie de contacto, terracerías, cimbras y acero de refuerzo).

Debe haber suficiente equipo de vibración y la mano de obra necesaria para la compactación inmediata del concreto después de la colocación y para mantener el ritmo de éstas áreas difíciles. Todo equipo debe estar en condiciones óptimas de operación. Las descomposturas, o los retrasos que detienen o hacen más lenta la colocación, pueden afectar seriamente la calidad del trabajo. Las juntas frías pueden quedar en evidencia cuando se retira la cimbra; una falla en vibración puede causar una obvia falta de compactación.

Debido a la rapidez en perdida de revenimiento en clima caluroso, el esfuerzo en el equipo de vibración deberá ser mayor. De acuerdo con esto deben tenerse varios vibradores de repuesto, por lo menos uno por cada tres vibradores en uso.

La temperatura óptima para la colocación del concreto fresco es de 32°C. Conforme se alcanza y se sobrepasa la temperatura límite de 24°C a 38°C (89°F a 100°F), es todavía más factible que se presenten efectos poco favorables de la alta temperatura.

Cuando la temperatura durante el día y las condiciones de resequedad sean críticas, es aconsejable programar el inicio de la colocación del concreto en las últimas horas de la tarde.

El concreto que se coloca en las primeras horas de la mañana puede alcanzar una muy alta temperatura que resulta definitivamente indeseable, en particular al medio día, que es cuando se presenta la máxima irradiación del sol y calor de hidratación. Al enfriarse, este concreto se podrá ver expuesto a un severo esfuerzo térmico.

Si se desea evitar el agrietamiento y daño grave, ocasionado por el secado, debe contar con instalaciones listas para proteger, con rapidez, todas las superficies expuestas. Debe dársele preferencia al curado húmedo en la mayoría de las obras de concreto, pero se aceptan una pronta aplicación del compuesto de curado con pigmento blanco del tipo 2, resulta más práctico para el curado de grandes áreas planas ó a nivel del terreno sobre revestimiento de canales.

El curado con agua debe ser continuo y esta continuidad se asegura, con más facilidad si se toman medidas a fin de cubrir todas las superficies expuestas, verticales, horizontales o de cualquier otra forma, con material saturado, que se mantenga mojado por medio de una manguera constantemente abierta. Este material debe estar en contacto directo con la superficie de concreto en todo momento.

Los ciclos alternos de mojado y secado proporcionan el desarrollo de un patrón de agrietamiento y deben evitarse. El agua de curado no debe ser más fría que el concreto a causa de los esfuerzos por cambios de temperatura, que podrán presentarse con el consiguiente agrietamiento.

Si no se utiliza el rociado en operaciones de acabado en clima caluroso, en particular si hace mucho viento y es escasa la humedad, se puede provocar que la evaporación del agua de la superficie sea más rápida que la que surge naturalmente hacia ella. Esto creará una tensión creciente irregular por contracción plástica. En ocasiones, en algunos colados relativamente masivos, la revibración previa al pulido evitara la aparición de grietas por contracción plástica. Cuando dicho agrietamiento se presenta antes del fraguado final, es posible cerrar las grietas golpeando la superficie a cada lado de ellas con una llana. No se obtiene ningún resultado duradero con sólo poner lechada sobre ellas y someterlas a un proceso de pulido.

Curado y protección

En clima caluroso, existe una gran necesidad de tener un curado continuo, de preferencia por medio de agua. La necesidad se acrecienta durante las primeras horas, casi se puede decir durante todo el primer día, a partir de la colocación del concreto. Todas las superficies deben protegerse del secado, aun del intermitente, ya que todo esto contribuye al desarrollo del agrietamiento.

Cuando se trate de estructuras contenedoras de agua debe considerarse que las cimbras de madera absorbentes que permanecen en su sitio, no solo son medios adecuados de curado en climas calurosos y seco. Las cimbras deben cubrirse y mantenerse húmedas. Deben aflojarse tan pronto como estas puedan hacerse sin dañar el concreto y es necesario tomar medidas para que el agua de curado corra por dentro de ellas. Durante el descimbrado, deberán tomarse precauciones para proporcionar cubiertas húmedas a las superficies recién expuestas, con el fin de evitar su exposición directa a los rayos del sol y al viento. Los agujeros para sujetadores de cono pueden rellenar y cualquier reparación que pudiera ser necesaria, puede efectuarse descubriendo pequeñas porciones cada vez, conforme se vaya siendo necesario para continuar este trabajo.

Pruebas y supervisión

Las pruebas de muestreo de concreto fresco deberán llevarse a cabo y los cilindros prepararse sin retraso, de manera que resulten tan representativo como sea posible del concreto utilizado en la estructura. La alta temperatura, la baja humedad relativa y los vientos secos son dañinos para todos los concretos y en particular para los pequeños volúmenes que se utilizan para las pruebas y para moldear los cilindros. Dejar la muestra expuesta a los rayos del sol, al viento o al aire seco, puede afectar seriamente el resultado de las pruebas.

Debe presentarse especial atención a la protección y al curado de cilindros moldeados para las pruebas de resistencia. Debido a lo reducido de su tamaño, en relación con la mayoría del resto del colado, resulta fácil que los cilindros de prueba alcancen temperaturas más altas, sufran más cambios de temperatura, y se sequen completamente y con mayor rapidez que el concreto colado en obra, con los correspondientes efectos dañinos aumentados.

Las temperaturas adecuadas se pueden mantener evitando la exposición al sol y utilizando los efectos refrescantes de la evaporación del agua. En clima caluroso el simple acto de cubrir con una tapa la parte superior del cilindro de prueba moldeado o con una placa de metal, no resulta suficiente para evitar la pérdida de humedad y para conservar las temperaturas estándar. De hecho, es importante mantener el agua libre en la superficie de los cilindros.

Se podrán hacer cilindros adicionales para curarse en la obra con objeto de que auxilien en la determinación de cuándo descimbrar.

13-04.36. Colocación del concreto en clima frió

Definición de clima frió

El clima frío se define como un periodo donde, por más de 3 (tres) días consecutivos existen las siguientes condiciones:

a) La temperatura promedio del aire es menor a 5° (cinco) centígrados.

b) La temperatura no es mayor a 10° (diez) centígrados durante más de la mitad de un periodo cualquiera de 24 (veinticuatro) horas.

La temperatura promedio diaria del aire es el promedio de la temperatura mayor y menor que ocurran durante el periodo comprendido entre dos medias noches. El clima frío, como se define en este reporte, generalmente empieza durante el otoño y suele continuar hasta la primavera.

Objetivo

Los objetivos de las normas para concreto en clima frío son:

a) Evitar el daño al concreto ocasionado por el congelamiento en etapas tempranas.

b) Asegurar que el concreto desarrolle la resistencia requerida para una remoción segura de las cimbras de los apoyos y reapuntalamiento, así como para asegurar al cargar la estructura durante y después de la construcción.

c) Mantener las condiciones de curado que protejan el desarrollo normal de la resistencia sin usar calor excesivo y sin ocasionar una saturación crítica del concreto al final del periodo de protección.

d) Limitar los cambios de temperatura rápido, especialmente antes de que el concreto haya desarrollado la resistencia suficiente como para soportar los esfuerzos térmicos inducidos. Un rápido enfriamiento de las superficies del concreto o unas grandes diferencias de temperaturas entre los elementos interiores y exteriores de la estructura pueden ocasionar agrietamientos, los cuales pueden afectar la resistencia y la durabilidad. Al terminar el periodo requerido.

Principios

El concreto que éste protegido del congelamiento hasta alcanzar una resistencia a la compresión de al menos 35 (treinta y cinco) Kg/cm² no resultara dañado al exponer a un ciclo de congelamiento simple.

En donde la resistencia especificada del concreto deba obtener en pocos días o semanas, se requiere protección contra las temperaturas de más de 10° (diez) C.

Bajo ciertas condiciones, el cloruro de calcio no debe usarse para acelerar el fraguado y el endurecimiento debido a que aumenta las posibilidades de corrosión de los metales empotrados en el concreto, o tienen otros efectos adversos.

Planeación

Se recomienda que el contratista de concreto, el proveedor y el propietario (ingeniero/arquitecto) se reúnan antes de iniciar la construcción a fin de definir claramente cómo se va usar los métodos para colar el concreto en clima frío, no después de que el concreto haya sido colocado y su temperatura empiece a acercarse al punto de congelación.

Durante los periodos no definidos como otoño y primavera, pero cuando si es posible que ocurran bajas temperaturas en la obra. Todas las superficies del concreto deberán protegerse del congelamiento, al menos durante las primeras 24 (veinticuatro) horas después de colocado. El concreto protegido de esta manera estará libre del daño por congelamiento en etapas tempranas. Si el concreto tiene aire incluido y ha sido curado adecuadamente, la resistencia última y la durabilidad del mismo será incomparable. La protección contra el congelamiento durante las primeras 24 (veinticuatro) horas no asegura una rapidez satisfactoria de desarrollo de resistencia, especialmente si es seguida por un clima frío. La protección y el curado deben continuar todo el tiempo que sea necesario, y a una temperatura lo suficientemente por encima del punto de congelación a fin de proporcionar la resistencia requerida para el descimbrado y la seguridad estructural.

Temperaturas del concreto

Durante el clima frío, la temperatura del concreto en el momento de su colocación no deber ser menor a los valores dados en la siguiente tabla.

Temperatura del aire tamaño de la sección, dimensiones mínimas, cm				
--	<30	30-90	90-180 > 180	
Temperaturas mínimas del concreto en el momento de su colocación				
--	13°C	10°C	7°C	5°C
Temperaturas mínimas del cemento en el momento de ser mezclada para temperatura de aire indicada				
arriba de –1°C	16°C	13°C	10°C	7°C
-18 a –1°C	18°C	16°C	13°C	10°C
bajo de –18°C	21°C	18°C	16°C	13°C
Baja de temperatura gradual permisible en las primeras 24 horas después de retirada la propiedad				
--	28°C	22°C	17°C	11°C

Protección para prevenir congelamiento temprano

Las protecciones necesarias para evitar el congelamiento temprano deben proveerse inmediatamente después de la colocación del concreto. Antes de la misma deben hacerse todos los arreglos referentes a cubrir, aislar, calentar o cuidar el concreto recién colado. La protección debe ser adecuada para lograr, en todas las secciones del concreto colado; la temperatura y condiciones de humedad recomendadas en este reporte. El clima frío, la temperatura del concreto recién debe mantenerse cerca de los valores mostrados en la tabla anterior.

La duración del periodo de protección puede reducirse:

1) Usando cemento tipo III.
2) Usando aditivo acelerante.
3) Usando 60 (sesenta) kg/cm² extra en los contenidos necesarios.

Se ha demostrado que cuando no hay fuentes externas de agua para el curado, el concreto que ha obtenido el 35 (treinta y cinco) Kg/cm² no resultará dañado por un ciclo de congelamiento y deshielo. Los periodos de protección pueden reducirse si se comprueba que el concreto, incluyendo sus bordes y esquinas, ha obtenido una resistencia a la compresión en el lugar de al menos 35 (treinta y cinco) Kg/cm² y no se esperará que se vea expuesto a más de un ciclo de congelamiento deshielo antes de que se entierre o se rellene.

Diferencia de temperaturas permisibles

Aunque el concreto debe enfriarse a temperatura ambiente a fin de evitar el agrietamiento térmico, puede permitirse cierto diferencial de temperatura cuando la protección es suspendida.

Protección del concreto que requiere cimbra

Para un concreto estructural en el cual deberá obtener una resistencia de diseño antes de poder quitar con seguridad las cimbras y puntales, se debe permitir un tiempo de protección superior al mínimo, dado que estos tiempos mínimos no son adecuados para proporcionar la adecuada ganancia de resistencia. Los criterios para la remoción de las cimbras y puntales del concreto estructural deben basarse en la resistencia en el lugar, del concreto, más que en un tiempo determinado arbitrariamente.

Enfriamiento del concreto

Para disminuir la posibilidad de agrietamiento debido a tensiones térmicas, deben tomarse precauciones a fin de asegurarse el enfriamiento gradual de las superficies de concreto del periodo de protección.

Requerimientos y métodos de curado

Con el objeto de que alcance una hidratación adecuada, el concreto nuevo debe estar protegido del secado prematuro. Por lo general, deben tomarse medidas positivas a fin de evitar una evaporación excesiva de humedad de dicho concreto. No obstante, durante el invierno, cuando la temperatura del aire cae por debajo de los 10° (diez) centígrados, las condiciones atmosféricas en mayor parte de las zonas no provocarán un secado indeseable; pero el concreto nuevo, en condiciones de saturación, resulta vulnerable al congelamiento y, por lo tanto, debe permitírsele un ligero secado antes de exponerlo a temperaturas de congelamiento.

A pesar de que el concreto expuesto al clima frío no es susceptible de secarse a una rapidez no deseada, se debe prestar una especial atención a aquel concreto que sí está protegido. En tanto las cimbras permanezcan en su lugar, las superficies adyacentes a éstas estarán curadas adecuadamente en el clima frío. Pero, las superficies sin cimbra, los pisos terminados, tienden al secado rápido en un recinto calentado.

Aceleración de la colocación y desarrollo de la resistencia

Si se observan las precauciones adecuadas, se pueden utilizar aditivos acelerantes, cementos de alta resistencia a temprana edad o cemento adicional con el fin de desarrollar el nivel de resistencia requerido en un periodo más corto. Esta aceleración de ganancia de resistencia con frecuencia tiene como consecuencia un ahorro considerable debido a la menor duración de la protección, la más temprana remoción de los puntales, o menos manos de obra

de los acabados de la superficie. El desarrollo de resistencia del concreto, no se debe acelerar, en estructuras masivas, en las cuales el incremento de temperatura interno es crítico.

Cuando estos medios se utilizan como objeto de obtener una más alta resistencia a temprana edad, el incremento del calor de hidratación resultante puede ser favorable en algunas ocasiones. Los factores de composición del cemento, tales como un mas alto contenido de silicato o aluminio tricálcio, cuando por cualquiera otra razón no son adversos, resulta ventajosos en climas fríos con motivo a su contribución a un desarrollo temprano de resistencia, un calor por hidratación más alto, Sin embargo, aún los cementos del mismo tipo varían ampliamente en sus tiempos de fraguado y desarrollo de resistencia.

No debe utilizarse cloruro de calcio donde se requiere concreto resistente a los sulfatos.

13-05 MEDICIÓN

13-05.1. La medición del concreto se hará tomando como unidad el **metro cúbico** con aproximación al primer decimal.

13-05.2. No se medirán para fines de pago, los volúmenes de concreto colocados fuera de las secciones de proyecto y/o lo ordenado por la Unidad Ejecutora, ni el concreto colocado para ocupar sobreexcavaciones imputables al Contratista.

13-06 BASE DE PAGO

13-06.1. La fabricación y colocación del concreto le será estimada y pagada al Contratista por metro cúbico de acuerdo con la *f'c* o MR del proyecto, a los precios unitarios estipulados en el contrato y/o de acuerdo a lo establecido por la Unidad Ejecutora.

13-06.2. El suministro de cemento, arena, agregados, el agua y aditivos para el concreto, así como el acarreo de los agregados desde la planta de clasificación y lavado hasta la revolvedora, y del agua desde la fuente de abastecimiento a ese lugar, serán incluidos en el precio unitario de fabricación y colocación.

13-06.3. Si por cambio de proyecto y/o por lo ordenado por la Unidad Ejecutora, es necesario modificar la *f'c* o MR del proyecto, se presentará precio unitario extraordinario.

13-06.4. En caso de sobrevenir crecientes, sismos u otros fenómenos naturales no previsibles, que ocasionen daños a la obra, se medirán los daños para los efectos de pago, únicamente cuando el Contratista esté trabajando dentro de los plazos del programa de obra estipulado en el contrato, o tenga retraso justificado.

13-06-5. En reposición de Concretos Hidráulicos se deberá de incluir en el análisis de precios unitario la construcción de juntas constructivas y por temperatura,

13-06-6. El contratista deberá de considerar dentro de su análisis de precio unitario los costos generados por el resane de los orificios que se originaron durante la colocación de separadores (chivoles) en cimbras.

13.07. ESTRUCTURAS DE CONCRETO

BANQUETA DE CONCRETO HIDRÁULICO

13.07.1 DEFINICIÓN;

13.07.1.1.El contratista suministrará toda la mano de obra, herramienta, equipo, materiales y todo lo necesario para: construcción y/o reposición de banquetas de concreto hidráulico f'c indicadas por la unidad ejecutora, accesos vehiculares y peatonales (hasta 0.10 metros de espesor), proteger, delimitar áreas, crear circulaciones andadores y todas aquellos de naturaleza análoga; incluyendo: suministro, carga y acarreo de materiales, cimbra en frontera, juntas constructivas, afine, nivelación, colado, vibrado, regleado, acabado pulido o rayado, descimbrado, curado, desperdicio, y todo lo necesario para su correcta ejecución, mostrado en los planos de proyecto.

13.07.2. MEDICIÓN:

13.07.2.1. Las mediciones para banquetas dependerán del f'c estipulado en proyectos y serán hechas tomando como unidad él (metro cuadrado). Como base se tomará la cantidad que fije el proyecto y/o las cantidades establecidas por la unidad ejecutora, según las dimensiones especificadas en proyecto.

13.07.3. BASES DE PAGO

13.07.3.1. Para fines de pago se aceptará el trabajo siempre y cuando el acabado del trabajo sea a criterio y satisfacción de la unidad ejecutora, el concreto cumpla con las resistencias al esfuerzo de compresión a los 28 días, una vez cumpliendo con las especificaciones de proyecto será pagado a los precios unitarios pactados en el contrato.

13.07.3.2. Será responsabilidad del contratista el cuidar que los acabados del concreto sean los indicados en Proyecto y se mantenga durante el proceso de fraguado, ya que cualquier trabajo que realice para la reparación de cualquier daño que le sea indicado por la unidad ejecutora por no cumplir con la calidad de acabado, no será remunerado al contratista.

GUARNICIONES DE CONCRETO HIDRÁULICO

13.08. DEFINICIÓN

El contratista suministrará toda la mano de obra, herramienta, equipo, materiales y todo lo necesario para: construcción de guarnición de concreto hidráulico con el f'c requerido en los planos o por la Unidad Ejecutora, incluyendo: Suministro, carga y acarreo de materiales, cimbra, juntas constructivas, afine, nivelación, colado, vibrado, acabado pulido, descimbrado, curado, desperdicio. Y todo lo necesario para su correcta ejecución, mostrado en los planos de proyecto.

13.09. MEDICIÓN

13.09.1. La medición para guarnición dependerá del f'c, y tipo requerido o de diseño construidas con las dimensiones estipuladas en proyectos y será hecha tomando como unidad el (metro lineal).

13.10. BASE DE PAGO

13.10.1. Como base se tomará la cantidad que fije el proyecto y/o las cantidades establecidas por la unidad ejecutora, según las dimensiones de Proyecto redondeadas a la primer décima más cercana; para fines de pago se aceptara el trabajo al contratista siempre y cuando el acabado del trabajo sea a criterio y satisfacción de la unidad ejecutora el concreto cumpla con las resistencias al esfuerzo de compresión a los 28 días, una vez cumpliendo con las especificaciones de proyecto será pagado a los precios unitarios pactados en el contrato.

CUNETA DE CONCRETO HIDRÁULICO

13.11. DEFINICIÓN

13.1.11.1. Estructura de concreto en forma de canal que se utiliza para interceptar los escurrimientos superficiales,

13.11.2. EJECUCIÓN:

13.11.1.1. El contratista suministrará toda la mano de obra, herramienta, equipo, materiales y todo lo necesario para: la fabricación de cuneta de concreto hidráulico con el f'c requerido en los planos o por la unidad ejecutora y sección autorizada, incluyendo: suministro, carga y acarreo de materiales, acero de refuerzo, cimbra, juntas constructivas, afine, nivelación, colado, vibrado, acabado pulido, descimbrado, curado, desperdicio. Y todo lo necesario para su correcta ejecución, mostrado en los planos de proyecto y lo requerido por la unidad ejecutora.

13.11.3 MEDICIÓN

13.11.3.1 La medición para la cuneta de concreto dependerá del f'c, sección, y espesor estipulado en el proyecto y será hecha tomando como unidad el (metro lineal).

13.11.4 BASES DE PAGO

13.11.4.1 Como base se tomará la cantidad que fije el proyecto y/o las cantidades establecidas por la unidad ejecutora, según las longitudes reales medidas en sitio redondeadas a la primer décima más cercana; para fines de pago se aceptara el trabajo al contratista siempre y cuando el acabado del trabajo sea el establecido en el Proyecto y a satisfacción de la unidad ejecutora, el concreto deberá de cumplir con la resistencia especificada a los 28 días, una vez cumpliendo con las especificaciones de proyecto será pagado a los precios unitarios pactados en el contrato.

14. COLOCACIÓN DE ACERO PARA CONCRETO

14-01 DEFINICIÓN

14-01.1. Se entenderá por colocación de acero para concreto el conjunto de operaciones necesarias para cortar, doblar, formar ganchos, traslapes y colocar varilla, alambres, cables, barras, soleras, ángulos, rieles, rejilla de alambre, metal desplegado u otras secciones o elementos estructurales que se usan dentro o fuera del concreto reforzado, en ductos o sin ellos, para ayudar a éste a absorber cualquier clase de esfuerzos.

14-02 REFERENCIAS

14-02.1. Existen algunos conceptos que intervienen o pueden intervenir en acero para concreto y que son tratados en otros capítulos de estas normas, son conceptos que deberán sujetarse, a lo indicado en las cláusulas de materiales, ejecución, medición y base de pago, que se asientan en las mismas.

El contratista suministrará toda la mano de obra, materiales, equipos, herramienta y servicios para la transportación, carga y acarreo del almacén al sitio de uso, descarga, distribución de la misma, bajado a la zona de trabajo, habilitado, armado, nivelado, cortar, doblar, desperdicios, formar ganchos, traslapes y colocar varilla, alambres, cables, barras, soleras, ángulos, rieles, rejilla de alambre, metal desplegado u otras secciones o elementos estructurales que se usan dentro o fuera del concreto reforzado en ductos o sin ellos, para ayudar a este a absorber cualquier caso de esfuerzos, limpieza del acero, colocación, fabricación, elevación a cualquier nivel, almacenaje y servicios para: el acero de refuerzo para concreto de elementos estructurales como; tanques, cárcamos, apoyos para tuberías, estructuras de protección, pavimentos, vertedores, banquetas, atraques, rejas de protección y elementos relacionados como se especifica, muestra o indique la unidad ejecutora.

No se calentarán varillas para doblar.

Antes de colocar el armado, y antes del colado del concreto, el acero deberá estar libre de rebabas de fábrica, aceite u otros recubrimientos que puedan destruir o disminuir la adhesión.

a) Para la malla electro soldada en pavimentos, banquetas, losas o cualquier elemento estructural que lo requiera, el contratista contemplará: toda el material, mano de obra, herramienta, equipo y servicios necesarios para la completa colocación de la malla de refuerzo, incluyendo las operaciones de; cortar, doblar, desperdicios, desdoblar, tender, limpieza del acero, habilitado según indique proyecto, traslapes, alambres, amarres u otras secciones o elementos estructurales que se usen dentro y fuera del concreto reforzado para absorber cualquier clase de esfuerzos. La malla electrosoldada cumplirá con las especificaciones del **ASTM A185**.

b) para la fabricación de las diferentes piezas de acero tales como (apoyo de tubería de acero A-36, atizadores para juntas de acoplamiento, tapas de lámina de acero antiderrapante, armaduras a base de perfiles estructurales, corbatas de acero, placa con orificios calibrados, escaleras marinas, ventanillas para tanque, soporte de tuberías, barras de sujeción, vertedor de excedencias, etc.) el contratista contemplará: todo el material, mano de obra, herramienta, equipo y servicios necesarios para la completa fabricación, colocación e instalación del acero de refuerzo, incluyendo todas las operaciones de; corte, izaje, montaje, elementos de fijación, doblar, limpieza del acero, soldadura, tornillos rondanas, placas, ángulos, barrenación en muros, anclas, soldar, habilitado, pintura anticorrosiva, según indique proyecto y/o la unidad ejecutora

14-03 MATERIALES

14-03.1. El acero que se utilice en la obra deberá satisfacer las normas de calidad vigentes de las **Normas Oficiales Mexicanas**.

14-03.2. El Contratista deberá indicar cuál es el lote de acero que va a emplear en la obra, para hacer el muestreo y pruebas del mismo, antes de que se empiece a usar dicho acero.

14-03.3. El acero para concreto que no cumpla con la calidad estipulada, deberá ser rechazado, marcado y retirado de la obra.

14-04 EJECUCIÓN

14-04.1. El acero para concreto deberá llegar a la obra sin oxidación perjudicial, a juicio de la Unidad Ejecutora, exento de aceite o grasa, quiebres, escamas y deformaciones de la sección.

14-04.2. El acero para refuerzo deberá almacenarse bajo cobertizos, clasificado según su tipo y sección, debiendo protegerse cuidadosamente contra la humedad y alteración química.

14-04.3. El acero para refuerzo se almacenará en locales previamente autorizados por la Unidad Ejecutora, clasificado según su tipo y sección, debiéndose proteger cuidadosamente contra la humedad, agentes corrosivos, golpes y partículas incandescentes producidas durante el corte o soldadura.

14-04.4. Cuando existan circunstancias que hagan presumir que se han modificado las características del acero para concreto deberán hacerse nuevas pruebas de laboratorio, para que la Unidad Ejecutora decida sobre su utilización o rechazo.

14-04.5. El acero para concreto, al colocarse en la obra, deberá hallarse libre de oxidación perjudicial a juicio de la Unidad Ejecutora, exento de tierra, grasas o aceites y cualquiera otra sustancia ajena.

14-04.6. Las varillas de refuerzo se doblarán lentamente en frío, para darles la forma que fije el proyecto, cualquiera que sea su diámetro; sólo podrán doblarse en caliente si lo autoriza la Unidad Ejecutora. Cuando se trate de varilla torcida en frío no se permitirá su calentamiento.

14-04.7. Cuando se autorice el calentamiento de la varilla, para facilitar su doblado, la temperatura que adquiera no excederá de 200° (doscientos) grados centígrados, la cual se determinará por medio de lápices de tipo de fusión (pirómetro). La fuente de calor no se aplicará directamente a la varilla y deberá exigirse que el enfriamiento sea lento.

14-04.8. A menos que el proyecto fije otra cosa y/o lo ordene la Unidad Ejecutora, los dobleces o ganchos de anclaje deberán hacerse de acuerdo con lo siguiente:

a) En estribos los dobleces se harán alrededor de una pieza cilíndrica que tenga un diámetro igual o mayor de 2 (dos) veces el de la varilla.

b) En varillas menores de 2.5 (dos puntos cinco) cm de diámetro, los ganchos de anclaje deberán hacerse de una pieza cilíndrica que tenga un diámetro igual o mayor de 6 (seis) veces el de la varilla, ya sea que se trate de ganchos doblados a 180° (ciento ochenta) grados o a 90° (noventa) grados.

c) En las varillas de 2.5 (dos puntos cinco) cm de diámetro o mayores, los ganchos de anclaje deberán hacerse alrededor de una pieza cilíndrica que tenga un diámetro igual o mayor de 8 (ocho) veces de la varilla, ya sea que se trate de ganchos doblados a 180º (ciento ochenta) grados o a 90º (noventa) grados.

14-04.9. Todas las varillas de refuerzo deberán colocarse con las longitudes que fije el proyecto y no se usarán empalmes, salvo con la autorización de la Unidad Ejecutora.

14-04.10. Los empalmes, cuando los autorice la Unidad Ejecutora, serán de dos tipos: traslapados o soldados a tope, y deberá usarse el tipo que fije el proyecto. Salvo indicación en contrario, en una misma sección no se permitirá empalmar más del 50% (cincuenta por ciento) de las varillas de refuerzo. Se observarán las recomendaciones siguientes:

a) Cuando el proyecto no fije otra cosa, los traslapes tendrán una longitud de 40 (cuarenta) veces el diámetro o lado, para varilla corrugada; y de sesenta veces el diámetro o lado, para varilla lisa. Se colocarán en los puntos de menor esfuerzo de tensión; nunca se pondrán en lugares donde la sección no permita una separación mínima libre de 1 1/2 (una vez y media) el tamaño máximo del agregado grueso, entre el empalme y la varilla más próxima.

b) En los empalmes a tope, los extremos de las varillas se unirán mediante soldadura de arco u otro procedimiento autorizado por la Unidad Ejecutora. La preparación de los extremos será como lo fije el proyecto y/o lo ordene la Unidad Ejecutora.

14-04.11. Las varillas de refuerzo deberán colocarse en la posición que fije el proyecto y mantenerlas firmemente en su sitio durante el colado. En general, se observarán las recomendaciones siguientes:

a) Los estribos deberán rodear a las varillas longitudinales y quedar firmemente unidos a ellas.

b) Cuando se utilicen estribos en losas, éstos deberán rodear a las varillas longitudinales y transversales de las capas de refuerzo y quedar firmemente unidos a ellas.

14-04.12. Los alambres, cables y barras, que se empleen en concreto presforzado deberán colocarse y ser tensados con las longitudes, posición, accesorios, procedimientos y otros requisitos fijados en el proyecto y/o como la Unidad Ejecutora lo autorice.

14-04.13. Las soleras, ángulos, rieles, rejillas de alambre, metal desplegado y otros elementos estructurales que se empleen como refuerzo, deberán colocarse como lo fije el proyecto y/o lo ordene la Unidad Ejecutora.

14-04.14. Si con la autorización de la Unidad Ejecutora, el Contratista sustituye parcialmente el acero de refuerzo fijado en el proyecto, por otro de diferente sección, éste deberá cumplir como mínimo, con el área y el perímetro del acero de refuerzo de la sección del proyecto y ser del mismo límite elástico.

14-04.15. Para dar por terminado el armado y colocación del acero para concreto hidráulico, se verificarán sus dimensiones, separación, sujeción, forma y posición, de acuerdo con lo fijado en el proyecto y/o lo ordenado por la Unidad Ejecutora, dentro de las tolerancias que se indican a continuación:

a) La suma de las discrepancias medidas en la dirección de refuerzo con relación al proyecto, en losas, zapatas, muros, cascarones, trabes y vigas, no será mayor de 2 (dos) veces el diámetro de la varilla, ni más del 5% (cinco por ciento) del peralte efectivo. En columnas rige la misma tolerancia, pero referida a la mínima dimensión de su sección transversal.

b) En los extremos de las trabes y vigas, la tolerancia anterior se reduce a 1 (una) vez el diámetro de la varilla.

c) La posición del refuerzo en zapatas, muros, cascarones, trabes y vigas, será tal que no reduzca el peralte efectivo *"d"* en más de 3 (tres) milímetros más 3 (tres) centésimos de *"d"*, ni reduzca el recubrimiento en más de 0.5 (cero punto cinco) cm. En columnas rige la misma tolerancia, pero referida a la mínima dimensión de su sección transversal.

d) Las dimensiones del refuerzo transversal de trabes, vigas y columnas, medidas según el eje de dicho refuerzo no excederán a las del proyecto en más de 1 (un) cm más 5 (cinco) centésimos de *"t"*, siendo *"t"* la dimensión en la dirección en que se considera la tolerancia; ni serán menores de las del proyecto en más de 3 (tres) milímetros más 3 (tres) centésimos de *"t"*.

e) El espesor del recubrimiento del acero de refuerzo en cualquier miembro estructural no diferirá al de proyecto en más de 5 (cinco) milímetros.

f) La separación del acero de refuerzo en losas, zapatas, muros y cascarones, respetando el número de varillas en una franja de 1 (un) metro de ancho, no diferirá de la del proyecto en más de 1 (un) cm más 1 (un) décimo de *"s"*, siendo *s* la separación fijada.

g) La separación del acero de refuerzo en trabes y vigas, considerando los traslapes, no diferirá de la del proyecto en más de 1 (un) cm más 10% (diez por ciento) de dicha separación.

14-05 MEDICIÓN

14-05.1. Para el suministro y habilitado de los diferentes aceros de refuerzo o elementos, se pagarán a las unidades pactadas en los conceptos de los trabajos correspondientes.

a) La medición del acero de refuerzo para cualquier elemento estructural será medido según las longitudes reales tal y como lo muestran en los planos de proyectos y especificaciones, no se considerarán los traslapes y desperdicios. Para fines de medición se contemplarán las unidades indicadas en los conceptos contratados según el límite de fluencia (f'y), diámetro de la varilla en peso (kilogramo). Redondeadas a la primera décima más cercana.

b) Para la medición de la malla de acero de refuerzo para cualquier elemento estructural será medido de acuerdo con las unidades indicadas en los conceptos contratados, según su calibre y cuadrícula en (metro cuadrado). Como base se tomará la superficie que fije el proyecto, o indicaciones autorizadas por la unidad ejecutora (redondeadas a la primera décima más cercana); le serán pagados los trabajos que hayan sido ejecutados correctamente de acuerdo a planos e indicaciones de la unidad ejecutora.

14-05.2. Para la medición de la fabricación e instalación de las diferentes piezas de acero será medido de acuerdo con las unidades indicadas en los conceptos contratados. Le serán pagados los trabajos que hayan sido ejecutados correctamente de acuerdo a planos e indicaciones de la unidad ejecutora.

14-05.3. Si el Contratista, con autorización de la Unidad Ejecutora, sustituye acero de refuerzo de la sección, se medirá solamente el indicado en el proyecto.

14-05.4. Los alambres, cables o barras que se empleen en concreto presforzado, se medirán tomando como unidad el kilogramo, de acuerdo con las dimensiones, formas y características fijadas en el proyecto.

14-06 BASE DE PAGO

14-06.1. Las varillas, soleras, ángulos, rieles, rejillas de alambre, metal desplegado y otros elementos estructurales, se pagarán a los precios unitarios fijados en el contrato por kilogramo, de acuerdo al tipo y sección correspondiente. Estos precios unitarios incluyen lo que corresponda por: valor de adquisición, almacenamientos, protección, cortado, desperdicios, doblado, empalmes, traslapes o soldados, limpieza, silletas, armado con alambre de amarre, y/o puntos de soldadura y/o separadores, colocación conforme al proyecto.

14-06.2. Los alambres, cables y barras que se empleen en concreto presforzado, se pagarán a los precios unitarios fijados en el contrato para el kilogramo, del tipo y sección correspondientes. Estos precios unitarios incluyen lo que corresponda por: valor de adquisición de los alambres, cables o barras, protección, almacenamientos, cortado, desperdicios, formación de cables, anclajes, ductos, accesorios necesarios; colocación, tensado, lechada, mortero, aditivos u otro material que indique el proyecto y su inyección, concreto para los sellos de anclaje, maniobras, derechos de patente y asesoramientos, todos los materiales, equipo y operaciones requeridos para la ejecución del trabajo.

14-06.3. Para el pago del acero sé requerirá de una inspección previa de 24 horas antes de la colocación de la cimbra, para ver que los trabajos se hayan ejecutado correctamente de acuerdo a planos, especificaciones e indicaciones de la unidad ejecutora, las varillas con golpes o dobleces no programados serán rechazadas.

15. COLOCACIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL Y COMPUERTAS

15-01 DEFINICIÓN

15-01.1. Se entenderá por colocación de acero estructural, el conjunto de operaciones que deberá realizar el Contratista para el corte, doblado, soldado, perforado, remachado, pintura y colocación de acero estructural que señale el proyecto y/u ordene la Unidad Ejecutora.

15-01.2. Se entenderá por instalación de compuertas, mecanismos y accesorios, el conjunto de operaciones que deberá realizar el Contratista para instalar esos equipos en el sitio de su utilización de conformidad con el proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora, en tal forma que queden precisamente en la posición que se señale.

15-02 EJECUCIÓN

15-02.1. El acero estructural deberá ser precisamente de la clase que señale el proyecto y/o que ordene la Unidad Ejecutora.

15-02.2. En los lugares que se tenga que remachar una pieza a otra, trabajo que se ejecutará con remachadora neumática, debe procurarse que las piezas por unir estén sólidamente sujetas mientras se hace el remachado. Los remaches se calentarán al rojo cereza, y se remacharán mientras estén calientes.

15-02.3. Se admitirán juntas soldadas en los lugares marcados en los planos que indique la Unidad Ejecutora; el procedimiento de soldadura que se usará será el de arco eléctrico y los electrodos del tipo de recubrimiento especial para soldar en todas las posiciones. Deberá tenerse cuidado de que la soldadura penetre en las piezas y el exceso de cordón de soldadura deberá

rebajarse con esmeril en los lugares donde dicho exceso estorbe, y/o lo ordene la Unidad Ejecutora.

15-02.4. Todas las piezas de acero estructural deberán mantenerse firmemente en su posición correcta durante el colado del concreto o la colocación de la mampostería con objeto de que sus perfiles se ajusten exactamente a las líneas y niveles marcados en los planos. Cada pieza deberá quedar firmemente anclada en el concreto o en las mamposterías mediante pernos y anclajes soldados eléctricamente o sujetos por medio de tuercas. Por indicación expresa de la Unidad Ejecutora los pernos de anclaje podrán ser colocados con posterioridad a la colocación de los colados o las mamposterías, debiendo en tales casos formar cajas en los sitios donde quedarán instalados los pernos en cuestión. Las superficies de todas las piezas metálicas que vayan a quedar en contacto con el concreto o las mamposterías, deberán ser limpiadas completamente de óxido, grasa o cualquier otra sustancia extraña, antes de la colocación de concreto en las mamposterías. A todas las superficies expuesta de acero estructural se les deberá aplicar dos manos de pintura anticorrosiva, después de que las piezas hayan quedado debidamente colocadas y que la mampostería y el concreto alcancen el fraguado conveniente.

15-02.5. Una vez que las compuertas, mecanismo y accesorios estén colocados para su instalación se ensayará su operación y se harán los ajustes necesarios para que todas las partes se muevan libremente y funcionen en forma satisfactoria, teniéndose especial cuidado en la colocación de los pernos de anclaje y apoyos del equipo y sus mecanismos. Se deberá emplear personal hábil, calificado como especialista en su oficio, para realizar estas operaciones.

15-02.6. La superficie de toda la obra metálica que deba quedar en contacto con el concreto será limpiada completamente de óxido, grasa, escamas, mortero o cualquier otra sustancia indeseable, inmediatamente antes de efectuar los colados de concreto para fijarlas. Todas las superficies que vayan a quedar expuestas a la vista y que la Unidad Ejecutora ordene pintar, serán cubiertas con dos manos de pintura anticorrosiva y una de acabado a base de aluminio.

15-03 MEDICIÓN

15-03.1. La colocación de acero estructural, de compuertas de cualquier tipo y sus accesorios y mecanismos, se medirán en **kilogramos** con aproximación a la unidad.

15-03.2. La determinación del peso en el acero estructural colocado se hará por medio del peso unitario del perfil utilizado, y cuando sea posible de efectuar, se determinará mediante peso directo.

15-03.3. El peso de las compuertas, accesorios y mecanismos colocado por el Contratista se determinará mediante peso directo de los mismos.

15-04 BASE DE PAGO

15-04.1. La colocación de acero estructural, compuertas, sus accesorios y mecanismos le serán pagados al Contratista por kilogramo, a los precios unitarios pactados en el contrato.

16. DRENES Y LLORADEROS

16-01 DEFINICIÓN

16-01.1. Se entenderá por "drenes para estructuras" las capas que se construyan bajo ellas, con grava natural clasificada o sin clasificar, arena o piedra triturada o con cualquier otro material permeable que facilite el libre escurrimiento de las filtraciones del terreno natural y evite en esa forma la presencia de supresión hidrostática que pueda actuar contra la estructura.

16-01.2. Se entenderá por "lloraderos" los entubamientos hechos a través de la estructura, paredes o muros de la misma, para permitir el libre escurrimiento al exterior de las filtraciones del terreno natural, ya sea que éstas hayan sido o no encauzadas previamente por medio de drenes.

16-02 EJECUCIÓN

16-02.1. Las excavaciones necesarias para alojar los drenes se considerarán como excavaciones de estructuras y se realizará por lo tanto de acuerdo en las cláusulas respectivas.

16-02.2. El material permeable con que se formará el dren se colocará en capas en la forma que señalen los planos y/o indique la Unidad Ejecutora y salvo cualquier indicación que exprese lo contrario, se colocará de tal manera que los materiales más finos queden en contacto con el terreno natural y los de mayor diámetro en contacto con la estructura siguiendo un grado de variación uniforme.

16-02.3. Los lloraderos se construirán con tubos de PVC de 2½ (dos y media) pulgadas de diámetro, anclados en la forma adecuada al concreto que constituye la estructura en los lugares que señalen los planos y/u ordene la Unidad Ejecutora. Al colocarlos deberá tenerse especial cuidado en que no se obturen los tubos por causa de las operaciones de colocado y que se conserven en estas condiciones hasta la terminación de la obra. Una vez colocados los tubos para los lloraderos deberán cortarse al ras de la superficie del concreto en el que estén anclados.

16-03 MEDICIÓN

16-03.1. La construcción de drenes se pagará en **metros cúbicos** con aproximación a la unidad. Al efecto se determinará directamente en la estructura los volúmenes de drenes construidos según el proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora.

16-03.2. Las excavaciones para los drenes, el suministro de la grava, arena o piedra triturada para formarlos y el acarreo de estos materiales desde el lugar de abastecimiento hasta el de su colocación le serán estimados y pagados por separado al Contratista, de acuerdo con el capítulo 7 de estas especificaciones.

16-03.3. La construcción de lloraderos se medirá en **metros lineales** con aproximación a la unidad y al efecto se determinarán directamente en la estructura las longitudes de tubería colocada para la formación de lloraderos según el proyecto y/u órdenes de la Unidad Ejecutora.

16-04 BASE DE PAGO

16-04.1. La construcción de drenes y lloraderos se pagará al Contratista a los precios estipulados en el contrato para los conceptos de trabajos correspondientes.

TERCERA PARTE

CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍAS DE CANALES Y ARROYOS

17. EXCAVACIÓN DE CANALES .....

18. RECTIFICACIÓN DE SECCIONES DE CANALES O CAUCES DE ARROYOS NATURALES .....

19. COMPENSACIONES ADICIONALES .....

20. ESCARIFICACIÓN DE BASES .....

21. FORMACIÓN DE BORDOS O TERRAPLENES .....

22. TRASPALEO Y SOBREACARREO DEL MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIONES .....

23. ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE BANCO DE PRÉSTAMO.....

17. EXCAVACIÓN DE CANALES

17-01 DEFINICIÓN

17-01.1. El trabajo consiste en efectuar las excavaciones que se requieran para formar la sección de los canales que se señalan en el proyecto y/o que indique la Unidad Ejecutora.

17-02 REFERENCIAS

17-02.1. Existen algunos conceptos que intervienen o pueden intervenir en canales y que son tratados en otros capítulos de estas Especificaciones; son conceptos que deberán sujetarse, en lo que corresponda, a lo indicado en las cláusulas de materiales, ejecución, medición y base de pago, que se asientan en las mismas.

Conceptos relativos a este capítulo	Ejecución	Medición	Base de pago
Desmonte previo a la excavación	3-02 8-04	3-03 8-05	3-04 8-06

17-03 EJECUCIÓN

17-03.1. El proyecto y/o la Unidad Ejecutora indicarán si las excavaciones para canales deben ejecutarse a mano o con máquina. En este último caso, el equipo de construcción será previamente autorizado por la Unidad Ejecutora. Cuando el pago se haga por unidades de obra terminada, no se requiere la autorización anterior.

17-03.2. Las excavaciones para canales se ajustarán a los procedimientos de construcción fijados en el proyecto y/u ordenados por la Unidad Ejecutora siguiendo un sistema constructivo que facilite el drenaje natural de la excavación.

17-03.3. Durante el proceso de la excavación, la Unidad Ejecutora autorizará las obras auxiliares, necesarias para ejecutar, hasta donde sea posible económicamente, la excavación en seco, es decir, sin tirante de agua.

17-03.4. Los taludes y la plantilla de los canales deberán ser afinados de acuerdo con la sección y la pendiente fijadas en el proyecto y/u ordenadas por la Unidad Ejecutora de tal manera que ningún punto de la sección excavada quede a una distancia mayor de 10 (diez) cm del correspondiente de la sección de proyecto, cuidándose que esta desviación no se repita en forma sistemática y que en ningún caso reduzca en más de 10% (diez por ciento) el área útil del canal.

17-03.5. Los materiales excavados serán depositados lateralmente para la formación de los bordos del canal o parte de estos, según lo permita el volumen excavado. Los bordos se formarán conforme a las secciones del proyecto y dentro de las tolerancias indicadas en el inciso 17-03.4.

17-03.6. En los casos en que haya material sobrante, éste se colocará ampliando los bordos hasta la "línea límite de la zona de colocación libre" conservando en esta ampliación el mismo nivel de la corona de los bordos salvo orden en otro sentido de la Unidad Ejecutora.

17-03.7. Cuando por su naturaleza el material producto de las excavaciones no sea aprovechable para la formación de bordos, será retirado al banco de desperdicio que señale la Unidad Ejecutora, el cual puede quedar comprendido o no en la "zona de colocación libre".

17-03.8. Cuando sea necesario emplear explosivos para efectuar las excavaciones será responsabilidad del Contratista solicitar los permisos ante la autoridad competente y la Unidad Ejecutora restringirá su uso en aquellos lugares o zonas en que su utilización pueda causar perjuicios a las obras, o bien, cuando por usarse los explosivos dentro de una población se puedan causar perjuicios, daños o molestias a los habitantes.

17-03.9. El Contratista deberá tomar todas las medidas que sean necesarias (NOM-023-STPS-VIGENTE) para evitar daños por el uso de explosivos y en todos los casos, será el único responsable de los daños causados, cualquiera que sea la índole de éstos.

17-03.10. Se entenderá por "línea límite de la zona de colocación libre" cuando las excavaciones se ejecuten con equipo mecánico, la línea paralela a la línea de intersección del plano de los taludes del canal con las superficies del terreno natural, distante 15 (quince) metros de dicha intersección. Cuando las excavaciones se ejecuten a mano, la "línea límite de la zona de colocación libre" se determinará por la distancia de paleo libre, que en cada caso será función de las dimensiones de la sección por excavarse.

17-03.11. Se entenderá por "zona de colocación libre" la faja de terreno comprendida entre la línea límite de la zona de colocación libre, definida en los términos del inciso anterior y la intersección del plano de los taludes del canal con la superficie del terreno natural.

17-03.12. El Contratista mantendrá los canales libres de azolve y materias extrañas, hasta que la Unidad Ejecutora reciba la obra.

17-03.13. En los casos en que no pueda drenarse la excavación en forma natural y se requiera bombeo para ejecutarla económicamente, el Contratista someterá previamente a la aprobación de la Unidad Ejecutora el equipo de bombeo que pretenda emplear y dicho equipo deberá trabajar a la capacidad normal correspondiente a las condiciones locales. Cuando el pago de las excavaciones se haga por unidad de obra terminada, no se requiere la aprobación anterior.

17-03.14. Las excavaciones de canales serán clasificadas para su estimación y pago de acuerdo con los conceptos de trabajo correspondientes, según el volumen excavado por kilómetro de desarrollo del canal cuando la excavación se ejecute exclusivamente con pala, retroexcavadora o draga de arrastre y en todos los casos según la dureza del material excavado, de conformidad con la clasificación de materiales para el pago de excavaciones.

17-04 MEDICIÓN

17-04.1. La medición de los volúmenes excavados se hará tomando como unidad el metro cúbico, usando el método de áreas extremas en estaciones de 20 (veinte) metros o las que se requiera según la configuración del terreno.

17-04.2. El material producto de la excavación se clasificará por su dureza de acuerdo con la tabla de clasificación de materiales, fijando en el inciso 25-02.2.

17-04.3. Las excavaciones de canales que se ejecuten con equipo mecánico serán clasificadas para su estimación y pago de acuerdo con el volumen excavado por kilómetro de desarrollo del canal.

17-04.4. El volumen excavado se determinará dividiendo el volumen excavado como volumen medido en sección. No se considerará el efectuado fuera del proyecto ni lo no autorizado por la Unidad Ejecutará.

17-04.5. Las excavaciones de canales se clasificarán de acuerdo con su profundidad medida del borde más bajo del terreno original en cuatro grupos:

a) Profundidad igual o menor de 2 (dos) metros.
b) Profundidad mayor de 2 (dos) metros y menor de 3 (tres) metros.
c) Profundidad mayor de 3 (tres) metros y menor de 4 (cuatro) metros.
d) Profundidad mayor de 4 (cuatro) metros.

17-04.6. Cuando el Contratista, con autorización de la Unidad Ejecutora emplee maquinaria en la excavación para canales por convenir así sus intereses, no se medirán los volúmenes excedentes a los del proyecto, resultantes del empleo de la maquinaria.

17-05 BASE DE PAGO

17-05.1. El pago de excavaciones para canales se hará a los precios fijados en el contrato para el metro cúbico del material excavado, de acuerdo con los conceptos de trabajo correspondientes.

18. RECTIFICACIÓN DE SECCIONES DE CANALES O CAUCES DE ARROYOS NATURALES

18-01 DEFINICIÓN

18-01.1. Se entenderá por rectificación de secciones, las excavaciones que se ejecuten para desazolvar, reconstruir, ampliar y en general, modificar las secciones existentes de canales construidos con anterioridad, o bien, cauces de arroyos naturales.

18-02 EJECUCIÓN

18-02.1. Dichas excavaciones se afinarán de modo que ningún punto de la sección excavada quede a una distancia mayor de 10 (diez) cm del correspondiente de la sección del proyecto, cuidándose que esta desviación no se repita en forma sistemática y que no reduzca en ningún caso más del 10% (diez por ciento) de la sección útil de la excavación.

18-02.2. Los materiales excavados serán dispuestos lateralmente para la formación de los bordos del canal, o parte de los mismos, o bien, para la formación de bordos de protección en cauces de arroyos, según lo permita el volumen excavado. Los bordos se formarán conforme a la sección del proyecto y las órdenes de la Unidad Ejecutora dentro de la tolerancia indicada en el inciso anterior.

18-02.3. En los casos en que haya material sobrante, éste se colocará ampliando los bordos hasta la "línea límite de la zona de colocación libre", conservando en esta ampliación el mismo nivel de la corona de los bordos, salvo orden en otro sentido de la Unidad Ejecutora.

18-02.4. Cuando por su naturaleza el material producto de las excavaciones no sea aprovechable para la formación de los bordos, será retirado al banco de desperdicio que señale la Unidad Ejecutora, el cual puede quedar comprendido o no, en la "zona de colocación libre".

18-02.5. Cuando sea necesario emplear explosivos para efectuar las excavaciones, la Unidad Ejecutora restringirá su uso en aquellos lugares o zonas en que su utilización pueda causar perjuicios a las obras o bien cuando por usarse los explosivos dentro de una población se pueda causar perjuicios o molestias a los habitantes.

18-02.6. El Contratista deberá tomar todas las medidas que sean necesarias para evitar daños por el uso de explosivos y en todos los casos será el único responsable de los daños causados cualquiera que sea la índole de éstos.

18-02.7. Se entenderá por "línea límite de la zona de colocación libre", cuando las excavaciones se ejecuten con equipo mecánico, desde la línea paralela a la línea de intersección del plano de los taludes de la sección rectificada, con la superficie del terreno natural, distante 15 (quince) metros de dicha intersección. Cuando las excavaciones se ejecuten a mano la "línea límite de la zona de colocación libre", se determinará por la distancia de paleo libre, que en cada caso será función de las dimensiones de la sección por excavarse.

18-02.8. Se entenderá por "zona de colocación libre" la franja de terreno comprendida entre la línea límite de la zona de colocación libre y la intersección del plano de los taludes de la sección rectificada del terreno natural.

18-02.9. Se entenderá como gavión los contenedores de alambre de varios tamaños según indique el proyecto, separados uniformemente en células y diafragmas, que están interconectadas con otras unidades similares las cuales serán rellenas de piedra lajeada o roca sana en el sitio de proyecto, no se deberá considerar con piedra bola para formar estructuras flexibles, permeables y monolíticas, el contratista suministrará toda la mano de obra, materiales, equipo, planta eléctrica, y servicios para el suministro y construcción de gaviones de malla de alambre; incluyendo la excavación y el movimiento de tierra, formación de camino de acceso, nivelación del área de desplante, piedra, suministro de malla, armado y colocación de estructura, relleno, acarreos, maniobran locales, achicado, apuntalado, ademado, entregas, gaviones, relleno de roca, accesorios y todo lo necesario para su correcta ejecución, mostrado en los planos de proyecto, especificaciones y lo requerido por la unidad ejecutora.

Deberá cumplir con la especificación **ASTM** A975. y/o NMX-B-085-CANACERO-Vigente Para gaviones de malla de alambre torcido doble. los sujetadores, alambre de amarres, rigidizadores y tensores estarán fabricados de alambre recubierto con zinc según especificación de proyecto. el relleno de roca cumplirá con los requerimientos de **ASTM** C33 dimensiones de roca entre 0.10 y 0.30 más. Absorción de 4.2 % máximo y densidad 1,750 kg/m3.

18-03 MEDICIÓN

18-03.1. La rectificación de secciones de canales o cauces de arroyos naturales, se medirá tomando como unidad el metro cúbico con aproximación a la unidad usando el método del promedio de áreas extremas en estaciones de 20 (veinte) metros o las que se requieran según la configuración del terreno.

Las mediciones para gaviones serán realizadas tomando como unidad (metro cúbico).

18-04 BASE DE PAGO

18-04.1. Para efectos de pago se estimarán los volúmenes de los diversos materiales excavados comprendidos entre la superficie de la sección original y las superficies definidas por la sección rectificada según el proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora.

18-04.2. No se estimarán para fines de pago las excavaciones hechas por el Contratista fuera de las líneas de proyecto y/o de las órdenes de la Unidad Ejecutora, ni aquellos volúmenes de excavación cuyos materiales no hayan sido correctamente dispuestos en los bordos según las líneas del proyecto y/o las instrucciones de la Unidad Ejecutora, o que no hayan sido retirados a los bancos de desperdicio en aquellos casos en que esto sea necesario.

18-04.3. En aquellos casos en que el Contratista efectúe excavaciones fuera de las líneas de proyecto y/o las órdenes recibidas por la Unidad Ejecutora se procederá en los términos de los incisos correspondientes de estas especificaciones.

18-04.4. En aquellos casos en que por condiciones del proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora el material producto de la excavación se coloque fuera de la zona de colocación libre, se estimará y pagará por separado al Contratista este movimiento en los términos de los incisos correspondientes de estas especificaciones.

18-04.5. La rectificación de secciones de canales, drenes o cauces de arroyos naturales, ejecutada por el Contratista, medida en la forma que se ha señalado, le será pagada al Contratista al precio unitario estipulado en el contrato para los conceptos de trabajo correspondientes.

18-04.6. Como base de pago para gaviones se tomará la cantidad que fije el proyecto o las establecidas por la unidad ejecutora, redondeadas a la primera décima más cercana, se pagaran aquellos trabajos que hayan sido ejecutados correctamente de acuerdo a los planos, especificaciones de proyecto. El pago se realizará a los precios unitarios pactados en el contrato.

19. COMPENSACIONES ADICIONALES

NO SE CONSIDERARÁN PARA EFECTOS DE PAGO LAS COMPENSACIONES O BONIFICACIONES.

20. ESCARIFICACIÓN DE BASES

20-01 DEFINICIÓN

20-01.1. Se entenderá por escarificación de bases, el trabajo consistente en aflojar el terreno sobre el cual deberán desplantarse bordos o terraplenes, según el proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora, con el fin de lograr una liga íntima entre el material que los forma y el del terreno original.

20-02 EJECUCIÓN

20-02.1. La escarificación deberá hacerse hasta una profundidad según proyecto y/o lo que ordene la Unidad Ejecutora bajo la superficie del terreno donde se desplantaran las estructuras, pudiendo utilizarse para ello arado o rastras de puntas, de discos o cualquier otro implemento que produzca el efecto deseado.

20-02.2. Cuando la capa superficial del terreno no sea adecuada para base de los bordos o terraplenes, bien sea por sus propiedades físicas o por contener material vegetal, deberá ser removida previamente a la escarificación. Este trabajo será considerado como despalme y estará por lo tanto sujeto a todas las estipulaciones contenidas en los incisos 6-01.1 a 6-06.2.

20-02.3. En el caso de desplante de terraplenes debe de cumplir con el grado de compactación estipulado en proyecto para recibir el cuerpo de terraplén y ligarlo con un riego de agua

20-03 MEDICIÓN

20-03.1. La escarificación de bases se medirá tomando como unidad el **metro cuadrado** con aproximación de una decimal.

20-04 BASE DE PAGO

20-04.1. Se estimará para fines de pago la superficie escarificada que quede cubierta por los bordos o terraplenes al ser construidos éstos, o bien, aquella que sea escarificada de acuerdo con el proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora.

20-04.2. La escarificación de bases medida en los términos señalados se pagará al Contratista a los precios unitarios consignados en el contrato, para el concepto de trabajo correspondiente.

21. FORMACIÓN DE BORDOS O TERRAPLENES

21-01 DEFINICIÓN

21-01.1. El trabajo consiste en efectuar todas las operaciones necesarias para construir sobre el terreno los bordos o terraplenes que se requieran, según el proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora, o bien, completar hasta la sección de proyecto los bordos parcialmente construidos con el material producto de las excavaciones de canales, drenes o de rectificación de secciones de canales, drenes o cauces de arroyos naturales.

21-02 REFERENCIAS

21-02.1. Existen algunos conceptos que intervienen o pueden intervenir en terraplenes y que son tratados en otros capítulos de estas Especificaciones; son conceptos que deberán sujetarse en los que corresponda a lo indicado en las cláusulas de materiales, ejecución, medición y base de pago, que se asientan en las mismas.

Conceptos relativos a este capítulo	Ejecución	Medición	Base de pago
Desmonte previo al desplante de terraplenes	3-02 8-04	3-03 8-05	3-04 8-06
Despalme para el desplante de terraplenes	6-02	6-03	6-04
Acarreos de materiales producto de cortes y/o préstamos	22-02	22-03	22-04
Acarreos de materiales producto del despalme para el desplante de terraplenes	10-02	10-03	10-04

21-03 MATERIALES

21-03.1. Los terraplenes podrán ser construidos con material producto de las excavaciones de canales, drenes o de rectificación en cauces de arroyos naturales, o bien, de bancos de préstamo.

21-04 EJECUCIÓN

21-04.1. Previamente a la construcción de un bordo o terraplén, el terreno sobre el cual se desplantará, deberá haber sido desmontado, despalmado y escarificado, todo ello de acuerdo con las especificaciones respectivas.

21-04.2. El material utilizado para la construcción de terraplenes deberá estar libre de troncos, ramas, etc. y en general de toda materia vegetal. Al efecto la Unidad Ejecutora aprobará previamente los bancos de préstamo cuyo material vaya a ser utilizado para ese fin.

21-04.3. El material utilizado en la construcción de los terraplenes será colocado de acuerdo como se indica en los incisos 21-04.4. a 21-04.7, según el tipo de terraplén de que se trate, en forma tal que ningún punto de la sección del terraplén terminado quede a una distancia mayor de 10 (diez) cm del correspondiente de la sección del proyecto, cuidándose que esta desviación no se repita en forma sistemática.

21-04.4. Los bordos o terraplenes se clasificarán en: sin compactar, semicompactos y compactados.

21-04.5. Se considerará como bordo o terraplén sin compactar, aquel que haya sido formado por la simple colocación del material que lo constituye, con su humedad natural sin compactación alguna salvo la natural que produzca su propio peso o el peso del equipo de construcción cuando éste no obedezca a estipulaciones del proyecto y/o a las órdenes de la Unidad Ejecutora para la formación de un terraplén semicompactado en los términos del inciso siguiente.

21-04.6. Se entenderá por bordo o terraplén semicompactado aquél que se construya colocando el material con su humedad natural, en capas sensiblemente horizontales, de espesor uniforme menor o igual a 30 (treinta) cm. Cada capa será compactada uniformemente en toda su superficie con el paso sobre ella de los equipos de construcción o transporte, de acuerdo con alguno o algunos de los procedimientos siguientes:

a) Con cuatro pasadas de tractor Caterpillar D-8 o similar, con un traslape entre cada pasada y la anterior no menor del 25% (veinticinco por ciento) del ancho de la banda de dicho tractor.

b) Con el paso natural de las escrepas mecánicas cuando se use ese equipo para la construcción de los terraplenes.

c) Con el paso natural del equipo de construcción empleado para transportar el material del banco de préstamo y el equipo de construcción utilizado para tender ese material.

21-04.7. Se entenderá por bordo o terraplén compactado aquel que haya sido construido colocando el material que lo forma en capas sensiblemente horizontales de un espesor uniforme igual o menor de 20 (veinte) cm compactos. Construyendo escalones de amarre o liga sobre el terreno natural cuando se requiera o lo indique la unidad ejecutora La humedad del material deberá ser la "humedad óptima" que permita obtener 95 % **AASHTO** modificado Cada capa será compactada uniformemente en toda su superficie; Cuando se desee obtener una compactación mayor de la que produce el procedimiento antes señalado, la formación del terraplén deberá sujetarse a las especificaciones relativas.

21-04.8. Características de material que forman un terraplén.

Características	Valor
Granulometría Tamaño Máximo	Que sea compactable, no mayor a 20 cms.
Límite Líquido LL (%)	50 Max.
Índice Plástico IP (%)	25 Max.
Compactación (%)	95 % Min. AASHTO Modificada
V.R.S. (%)	15 Min.
Expansión (%)	3% Max.

21-05 MEDICIÓN

21-05.1. La formación de terraplenes se medirá tomando como unidad el **metro cúbico**, con aproximación a la unidad. La determinación del volumen se hará utilizando el método de promedio de áreas extremas en estaciones de 20 (veinte) metros o las que se requieran según la configuración del terreno.

Cuando el bordo o terraplén haya sido construido en su totalidad con material producto del banco de préstamo, se estimarán para fines de pago los volúmenes comprendidos entre la superficie del terreno natural y la sección de los terraplenes construidos según el proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora.

21-05.2. Cuando los bordos o terraplenes estén construidos parcialmente con material producto de las excavaciones de canales, de drenes, de rectificación de secciones de canales o cauces de arroyos naturales, que haya sido colocado a los lados de las excavaciones en los términos de los incisos 17-02.5 y 18-02.2, se estimarán para fines de pago los volúmenes comprendidos entre la sección terminada del bordo o terraplén construido según proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora y la sección obtenida al depositar en los bordos, sin completarlos, el material producto de las excavaciones. Cuando este material por condiciones del proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora deba ser tendido en capas y compactado, en igual forma que el material producto del banco de préstamo que se utilizará para completar la sección del terraplén, a fin de formar una estructura homogénea, este trabajo le será estimado y liquidado al Contratista por separado según los conceptos de trabajo correspondientes.

21-06 BASE DE PAGO

21-06.1. No se estimará para fines de pago los volúmenes de terraplén construidos fuera de las indicaciones del proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora.

21-06.2. Los terraplenes medidos que se señalan anteriormente y clasificados según los incisos 21-04.4 al 21-04.7, le serán pagados al Contratista a los precios unitarios estipulados en el contrato para los conceptos de trabajo correspondientes, los que incluyen la compensación al Contratista por la excavación del material del banco de préstamo, su carga a bordo del equipo de transporte, al acarreo libre fijado en cada caso, la descarga del material en el sitio de su colocación y cuando sea necesario, su extendido en capas y su compactación.

22. TRASPALEO Y SOBREACARREO DEL MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIONES

22-01 DEFINICIÓN

22-01.1. Se entenderá por "traspaleo" la operación consistente en colocar el material producto de las excavaciones de canales, de rectificación de secciones de canales o cauces de arroyos naturales, que no pueda ser colocado en la zona de libre colocación; fuera de ésta a una distancia no mayor de 60 (sesenta) metros.

22-01.2. Se entenderá por "sobreacarreo" del material producto de excavaciones, la operación consistente en transportar dicho material hasta los lugares o bancos de desperdicio que señale la Unidad Ejecutora, situado fuera de la zona de libre colocación, a una distancia mayor de 60 metros de la línea de dicha zona.

22-02 EJECUCIÓN

22-02.1. El material de "traspaleo" será colocado ampliando la sección de los bordes de los canales o cauces de arroyos naturales, conservando en esta ampliación el mismo nivel de ellos, salvo orden en contrario de la Unidad Ejecutora.

22-02.2. El material de "sobreacarreo" será dispuesto en los bancos de desperdicio en la forma que señale la Unidad Ejecutora.

22-02.3. El "traspaleo" deberá ser efectuado a mano o con equipo mecánico según el procedimiento usado para efectuar las excavaciones, de acuerdo con lo cual, la línea límite de la zona de libre colocación se determinará según el inciso 18-04.7 en cada caso.

22-03 MEDICIÓN

22-03.1. El "traspaleo" se medirá en **metros cúbicos** con aproximación a la unidad, determinado dicho volumen por el sistema de promedio de áreas extremas en estaciones de 20 (veinte) metros o las que se requieran según la configuración del terreno.

22-03.2. El "sobreacarreo" del material producto de excavaciones efectuado a una distancia igual o menor de un kilómetro, se medirá tomando como unidad el metro cúbico medido en sección con aproximación a la unidad. El movimiento de ese material a una distancia mayor

de un kilómetro después del primer kilómetro, será en m³-km, con aproximación a la unidad, entendiéndose por m³-km el movimiento de un metro cúbico del material a la distancia de un kilómetro.

22-04 BASE DE PAGO

22-04.1. Para fines de pago de traspaleo efectuado a mano se estimará el volumen del material colocado fuera de la zona de colocación libre, medido directamente en el bordo o terraplén formado con el producto de las excavaciones.

22-04.2. Para fines de pago del traspaleo efectuado con equipo mecánico se estimarán los volúmenes del material colocado fuera de la zona de colocación libre en cada una de las siguientes zonas:

a) En la zona comprendida entre la línea de la zona de colocación libre y una línea paralela a ella distante 20 (veinte) metros.

b) En la zona comprendida entre dos líneas paralelas a la línea límite de la zona de libre colocación distante 20 (veinte) metros respectivamente, de aquélla.

c) En la zona comprendida entre dos líneas paralelas a la línea límite de la zona de libre colocación distante 40 (cuarenta) y 60 (sesenta) metros, respectivamente, de aquélla.

El volumen comprendido en cada zona se medirá directamente en el bordo o terraplén y estará limitado por los planos verticales que interceptan las líneas que delimitan cada zona de colocación.

22-04.3. Para fines de estimación de sobreacarreo del material producto de excavaciones, se estimarán los volúmenes del material acarreado a los bancos de desperdicio, cubicando dichos bancos por el método de promedio de áreas extremas en estaciones de 20 (veinte) metros. La distancia de acarreos se medirá en kilómetros, desde el centro de gravedad de la excavación cuyo material fue colocado en el banco de desperdicio, hasta el centro de gravedad de dicho banco, según la ruta transitable más corta, o bien, aquella que autorice la Unidad Ejecutora, midiéndose como kilómetro completo la fracción del kilómetro que resultare.

22-04.4. El traspaleo del material cuyo volumen queda comprendido en cada una de las zonas señaladas en los incisos 21-06.1 y 21-06.2 y el sobreacarreo del material producto de excavaciones, le serán pagados al Contratista a los precios unitarios estipulados en el contrato para los conceptos de trabajo correspondientes.

23. ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE BANCO DE PRÉSTAMO

23-01 DEFINICIÓN

23-01.1. Se entenderá por acarreo de material producto de banco de préstamo", la operación consistente en transportar dicho material a una distancia mayor de la correspondiente al acarreo libre, hasta el lugar de utilización.

23-02 EJECUCIÓN

23-02.1. Por acarreo libre se entenderá la distancia a la cual el Contratista deberá transportar el material de banco de préstamo, sin compensación a la ya incluida en los precios unitarios de los conceptos de trabajo correspondientes que de acuerdo con el procedimiento de construcción empleado serán las siguientes:

a) 40 (cuarenta) metros, medidos del centro de gravedad del bordo o terraplén, al centro de gravedad del banco de préstamo, cuando se trate de préstamos laterales excavados con tractor equipado con cuchilla de empuje.

b) 200 (doscientos) metros, medidos del centro de gravedad del banco de préstamo al centro de gravedad del bordo o terraplén formado con ese material, cuando se hayan utilizado escrepas mecánicas para su excavación y transporte.

c) 1 (un) kilómetro, medido del centro de gravedad del banco de préstamo al centro de gravedad del bordo o terraplén formado con ese material, cuando se utilicen camiones de volteo para su transporte.

23-03 MEDICIÓN

23-03.1. El acarreo de material producto de banco de préstamo cuyo volumen será determinado por el sistema promedio de áreas extremas en estaciones de 20 (veinte) metros o las que se requieran según la configuración del terreno, se medirá de acuerdo con los incisos siguientes.

23-03.2. El acarreo de material producto de banco de préstamo efectuado con tractor se medirá en **metros cúbicos-estación** (m^3-estación), con aproximación a la unidad, entendiéndose por m^3-estación, el acarreo de 1 (un) m^3 de material medido en sección de la zona de bordo o terraplén formado.

23-03.3. El acarreo de material producto de banco de préstamo efectuado con escrepas mecánicas a una distancia menor o igual a 1 (un) km se medirá en **metros cúbicos** medidos en sección de la zona de bordo o terraplén formado con aproximación a la unidad. El acarreo de dicho material a distancia mayor de 1 (un) kilómetro se medirá después del primer kilómetro, tomando como unidad el **metro cúbico-kilómetro** (m^3-km), entendiéndose por m^3-km el acarreo de 1 (un) metro cúbico de material medidos en sección de la zona de bordo o terraplén formado.

23-03.4. El acarreo del material producto de banco de préstamo a distancia mayor de 1 (un) kilómetro se medirá, después del primer kilómetro, en metro cúbico-kilómetro (m^3-km) con aproximación a la unidad donde el metro cúbico será medido en sección del bordo o terraplén formado.

23-03.5. La distancia de acarreo de material producto de banco de préstamo lateral hecho con tractor, será la que resulte de deducir la distancia de acarreo libre (40 m) de la distancia que exista entre el centro de gravedad del bordo o terraplén y el centro de gravedad del banco de préstamo. Esta distancia de acarreo será dividida en estaciones de 20 (veinte) metros, considerándose como estación completa la fracción que resultare.

23-03.6. La distancia de acarreo del material de banco de préstamo transportado con escrepa mecánica o camiones de volteo, será la que resulte de deducir la distancia de acarreo libre en cada caso, de la distancia existente entre el centro de gravedad del banco de préstamo y el centro de gravedad del bordo o terraplén formado con el material producto de dicho banco. Esta distancia de acarreo será dividida en kilómetros, considerándose como kilómetro completo la fracción que resultare.

23-04 BASE DE PAGO

23-04.1. El acarreo de material de banco de préstamo lateral hecho con tractor, se le pagará al Contratista aplicando el número de m³-estación de acarreo el precio unitario del concepto de trabajo correspondiente. El número de m³-estación se determinará multiplicando el volumen del bordo o terraplén medido en sección, o parte de él, que haya sido formado con material del banco de préstamo según el proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora, por el número de estaciones de acarreo.

23-04.2. El pago de los acarreos efectuados con escrepa mecánica se dividirá en dos partes:

a) El acarreo a distancias menores o hasta 1 (un) kilómetro.

b) El acarreo a distancia mayor de 1 (un) kilómetro, por cada uno de los kilómetros subsecuentes al primero.

El acarreo a una distancia menor o igual a 1 (un) kilómetro, se le pagará al Contratista aplicando al número de metros cúbicos acarreados a esa distancia el precio unitario del concepto de trabajo correspondiente. El volumen que se considerará para fines de pago será del bordo o terraplén medido en sección o parte de él, que haya sido formado con el material producto del banco de préstamo, según el proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora.

El pago del acarreo efectuado a una distancia mayor de 1 (un) kilómetro se hará aplicando al número de m³-km de acarreo el precio unitario de los conceptos de trabajo correspondientes. El número de m³-km será el que resulte de multiplicar el volumen del bordo o terraplén medido en sección, o parte de él, que haya sido formado con el material del banco de préstamo según el proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora, por el número de kilómetros de acarreo subsecuentes al primero.

23-04.3. El pago de los acarreos efectuados con camión de volteo a distancia mayor de 1 (un) kilómetro se hará aplicando al número de m³-km el precio unitario del concepto de trabajo correspondiente. El número de m³-km será el que resulte de multiplicar el volumen del bordo o terraplén medido en sección o parte de él, que haya sido formado con el material del banco de préstamo según el proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora, por el número de kilómetros de acarreo.

CUARTA PARTE

CONSTRUCCIÓN DE LÍNEAS DE CONDUCCIÓN Y REDES DE AGUA POTABLE

24. RUPTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS .....
25. EXCAVACIÓN DE ZANJAS .....
26. BOMBEO DE ACHIQUE CON BOMBA AUTOCEBANTE .....
27. PLANTILLAS .....
28. INSTALACIÓN DE TUBERÍAS PARA AGUA POTABLE .....
29. INSTALACIÓN DE VÁLVULAS .....
30. INSTALACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES .....
31. CAJAS DE OPERACIÓN DE VÁLVULAS .....
32. RELLENO EN ZANJAS .....
33. INSTALACIÓN DE TOMAS DOMICILIARIAS .....
34. INSTALACIÓN DE HIDRANTES CONTRA INCENDIO .....
35. TANQUES DE MAMPOSTERÍA PARA REGULACIÓN DE AGUA POTABLE .....
36. TANQUES DE CONCRETO PARA REGULACIÓN DE AGUA POTABLE
37. TANQUES ELEVADOS METÁLICOS DE REGULACIÓN .....
38. TANQUES DE REGULACIÓN SUPERFICIALES METÁLICOS PREFABRICADOS PARA AGUA POTABLE .....

24. RUPTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS

24-01 DEFINICIÓN

24-01.1. Se entenderá por ruptura o demolición de pavimentos la operación consistente en la demolición, el corte, carga y acarreo del material producto de la misma.

24-01.2. Se entenderá por reposición de pavimentos, la operación consistente en la reconstrucción de los pavimentos que hubieren sido demolidos y/o removidos del sitio de los trabajos.

24-02 MATERIALES

24-02.1. Los pavimentos podrán ser empedrados, adoquinados, asfálticos y de concreto hidráulico.

24-03 EJECUCIÓN

24-03.1. Al efectuar la ruptura de pavimentos, se procurará en todos los casos, no perjudicar el pavimento restante, evitando la circulación de equipo que no emplee neumáticos; en los demás casos el contratista deberá proteger el pavimento y cualquier daño al mismo será responsabilidad del Contratista.

El contratista deberá notificar a la supervisión al menos con siete días de anticipación el cierre de algún carril de circulación con el objeto de planear el señalamiento a instalar e informar a la ciudadanía y a la Delegación correspondiente. Con sus respectivos permisos de las autoridades correspondientes.

El contratista deberá mantener siempre las áreas adyacentes a la construcción limpias.

24-03.2. En la ruptura de pavimento empedrado o adoquinado, se pondrá especial cuidado, a fin de seleccionar la cantidad máxima aprovechable del material extraído para su recolocación.

24-03.3. El corte del pavimento asfáltico o de concreto hidráulico deberá hacerse con cortadora de disco o equipo similar que garantice los alineamientos requeridos de acuerdo con el proyecto o las órdenes de la Unidad Ejecutora, debiendo ser vertical hasta la profundidad existente.

24-03.4. Cuando el material producto de la remoción de pavimentos (adoquinados o empedrados) pueda ser utilizado posteriormente en la reconstrucción de los mismos, deberá ser depositado a uno o ambos lados de la zanja en forma tal que no sufra deterioro alguno ni cause interferencias con la prosecución de los trabajos de construcción; en caso contrario, deberá ser retirado hasta el banco de desperdicio que señale el proyecto y/u ordene la Unidad Ejecutora.

24-03.5. La reposición de pavimentos deberá ser hecha del mismo material y características que el pavimento original y cumplir con las especificaciones vigentes. Deberá quedar al mismo nivel que aquél, evitándose la formación de topes o depresiones. por lo que se procurará que la reposición del pavimento se efectúe una vez que el relleno de las zanjas haya cumplido con el grado de compactación indicado en el proyecto.

En el caso no estar considerado en el proyecto la existencia de espesores de pavimento con varias sobrecarpetas, se deberá al menos reponer 10 (diez) cm de carpeta en dos capas debiendo ajustar la altura con base hidráulica, la cual no deberá ser menor de 20 (veinte) cm.

24-03.6. Todo el material nuevo deberá ser de la misma clase y características del original.

24-03.7. Base hidráulica. - Previamente a la reposición del pavimento, cuando el proyecto no indique lo contrario, se construirá una capa de base Hidráulica con un espesor igual al de la estructura original, pero no menor a 20 (veinte) cm. Las propiedades físicas y granulométricas deben de cumplir las especificaciones para materiales pétreos de bases hidráulicas para pavimento, según el Proyecto de Normas de Construcción para Vialidades para el Estado de Baja California en su apartado I (bases y sub-bases) vigentes.

La base hidráulica deberá de cumplir con las siguientes características

a) Valor relativo de soporte 100%.
b) Equivalente de arena 50 como mínimo
c) Límite liquido 30% máximo
d) Compactación al 100%
e) Tamaño máximo de agregado (T.M.A.) de 1 ½" (38 milímetros) en materiales triturados.
f) Tamaño máximo de agregado (T.M.A.) de 2" (51 milímetros) en materiales naturales.
g) La relación del porcentaje en peso que pase la malla No. 200 hasta el que pase la malla No. 40 no debe ser mayor de 0.65
h) El espesor mínimo de la base será de 20 centímetros o según los planos y/o lo indicado por la unidad ejecutora
i) Que la curva granulométrica sea la adecuada para el tipo de pavimento

El equipo empleado para la construcción de la capa de base hidráulica, deberá ser el adecuado para garantizar la homogeneización y tolerancias señaladas en el apartado I. Sub-bases y Bases Hidráulicas **de las Normas Técnicas de proyectos y construcción** para obras de vialidades de Baja California vigentes.

Cuando el espesor sea superior a 20 (veinte) cm, esta deberá colocarse y compactarse en dos o más capas de aproximadamente igual espesor.

Cuando el proyecto no indique lo contrario, la compactación de la base hidráulica no debe ser inferior al 100% (cien por ciento) de su peso volumétrico máximo.

La capa de base hidráulica que no cumpla lo arriba indicado deberá ser removida, recompactada o lo que indique la Unidad Ejecutora.

Ya colocada la base hidráulica en cepa se efectuará la aplicación de un riego de impregnación de acuerdo a las Normas Técnicas de Proyectos y Construcción para Obras de Vialidades de Baja California vigente. El asfalto en exceso deberá ser retirado con riegos de arena y removido con cepillo, debiendo tener el cuidado necesario de no impregnar cuando la base no presente la humedad adecuada.

24-03.8. Pavimentos concreto asfáltico. - A juicio de la Unidad Ejecutora, para la reposición con concreto asfáltico, se podrán fabricar mezclas asfálticas con materiales pétreos y productos asfálticos en el mismo lugar de la obra (mezcla fría) empleando motoconformadoras; o bien, mezclas asfálticas elaboradas en plantas (mezcla caliente).

Si el volumen compacto de la reposición del pavimento con Concreto Asfáltico en una obra determinada, es superior a 100 (cien) metros cúbicos, el contratista deberá presentar por escrito a la Unidad Ejecutora para su revisión y aprobación el diseño Marshall según sea el caso correspondiente, que deberá incluir las propiedades físicas de los agregados a utilizar, propiedades y tipo de cemento asfáltico y características de la planta donde se elaborará. Este diseño no deberá de tener más de 6 (seis) meses de elaborado y se presentará con 14 (catorce) días de anticipación.

El cemento asfáltico y materiales pétreos utilizados deben cumplir los requisitos solicitados por el Proyecto de Normas de Construcción de Vialidades para el Estado de Baja California vigente.

El material pétreo deberá constar de partículas sanas de material triturado, exentas de materias extrañas y su granulometría debe cumplir las especificaciones para materiales pétreos de mezclas asfálticas.

Inmediatamente antes de colocar el concreto asfáltico, se efectuará un riego de liga de acuerdo a las Normas Técnicas de Proyectos y Construcción para Obras de Vialidades de Baja California vigente. Incluye; material, carga y acarreo del almacén al lugar de la obra, equipo, preparación del asfalto, barrido de superficie y aplicación.

El concreto asfáltico debe de ser colocado y compactado en el numero de capas necesarias para que ninguna de estas sea superior a 7.5 (siete punto cinco) cm. Ninguna capa de concreto asfáltico podrá ser colocada sobre otra capa mientras la temperatura de la anterior no sea inferior a los 75 (setenta y cinco) grados centígrados en la mitad de su espesor. El contratista deberá de considerar el reperfilado con disco.

La Unidad Ejecutora aprobará o solicitará al contratista en función del ancho de la reposición, el equipo mínimo de colocación y compactación del concreto asfáltico necesario, para asegurar que no existan segregaciones de material, depresiones u ondulaciones, además para obtener un grado de compactación que garantice el buen desempeño de las propiedades de la carpeta (vacíos, baja permeabilidad, flexibilidad).

24-03.9. Pavimentos Concreto Hidráulico. - La reposición de pavimentos con concreto hidráulico serán conforme a lo indicado de acuerdo a las Normas Técnicas de Proyectos y Construcción para Obras de Vialidades de Baja California vigente.

Tipo de vialidad o Zona	f 'c (en Kg/cm²)	MR (en Kg/cm²)
Vialidades urbanas		
Vialidades regionales	340	48
• primarias e industriales	320	45
• secundarias	300	42
• locales	270	38
Zonas Industriales	320	45

La relación empírica entre la resistencia a la tensión por flexión (Módulo de Ruptura, MR) y la resistencia a la compresión (f'c) del concreto, se define con la siguiente expresión: MR

= (0.12~0.14)f'c. El proyecto o la Autoridad Correspondiente indicarán el valor específico de la relación de acuerdo con las necesidades de cada caso en particular.

Cuando por condiciones especiales se requiera abrir al tráfico la vialidad en corto período de tiempo, se podrá utilizar aditivos que aceleren la resistencia del concreto hidráulico, debiendo obtener la constructora por conducto de la Unidad Ejecutora, autorización y aceptación de él (los) producto(s) así como el procedimiento constructivo a seguir.

El espesor del concreto hidráulico será cuando menos igual al espesor de la estructura original.

La Unidad Ejecutora verificará que no haya desportillamientos o agrietamientos que se hayan producido después del primer corte de disco, de presentarse estos, será responsabilidad del contratista su corrección. y también las juntas constructivas necesarias para prevenir agrietamientos en los pavimentos de concreto hidráulicos, y no generara pago alguno la corrección de esto

El proyecto deberá indicar si es necesaria la utilización de barras de sujeción (pasa-juntas) para unir el concreto nuevo con el existente.

24-03.10. La fabricación, colocación y curado del concreto se sujetará en lo conducente a lo indicado en el capítulo 13 de estas especificaciones.

24-03.11. El acabado deber ser igual al del pavimento existente y/o hacerse siguiendo las indicaciones de la Unidad Ejecutora.

24-03.12. El Contratista suministrará la mano de obra, materiales, equipos y servicios para:
Romper o demoler banquetas, guarniciones, pavimentos (incluyendo corte con cortadora de disco a la profundidad existente), estructuras, muros, mamposterías u otros de naturaleza análoga, cuya composición sea a base de concreto asfáltico o hidráulico (simple o reforzado), tabique, piedra, adoquín entre otros. El material producto de estas actividades puede ser utilizado posteriormente en la reconstrucción de los mismos por lo que deberá tener cuidado en el desarrollo de estos trabajos (particularmente en adoquines), este material podrá ser dispuesto en el perímetro de los sitios de trabajo en forma tal que no sufra deterioro o cause interferencia con la ejecución de los trabajos de construcción; en caso contrario, deberá ser retirado hasta el banco de desperdicio que señale el proyecto ó la unidad ejecutora

24-03-13. El Contratista suministrará la mano de obra, materiales, equipos y servicios para reponer y rehabilitar las estructuras, muros, pavimentos, banquetas, guarniciones, mamposterías y todo lo que haya sido removido para la realización de los trabajos contratados.

Para la construcción de pavimentos asfálticos y de concreto hidráulicos, para los cuales se deberá efectuar todo el trabajo previo (como es la conformación de la subrasante, capa de base hidráulica, riego de impregnación, riego de liga en toda el área horizontal y vertical, etc.), necesario para después suministrar, colocar y compactar el concreto asfáltico o hidráulico, permanente y temporal, de reposición o nuevos, basándose en las líneas, grados y dimensiones mostrados en los planos.

Para la construcción de estos pavimentos nuevos, deberá realizar previamente un tratamiento de terracerías para la formación de la subrasante (espesor 30 centímetros) incluyendo para ello escarificado, papeo, incorporación de humedad, homogeneizado, tendido y afine, compactada al grado indicado en las especificaciones y/o indicado por la unidad ejecutora.

Requisitos de calidad de los materiales para las capas de terracería y de subrasante en pavimentos.

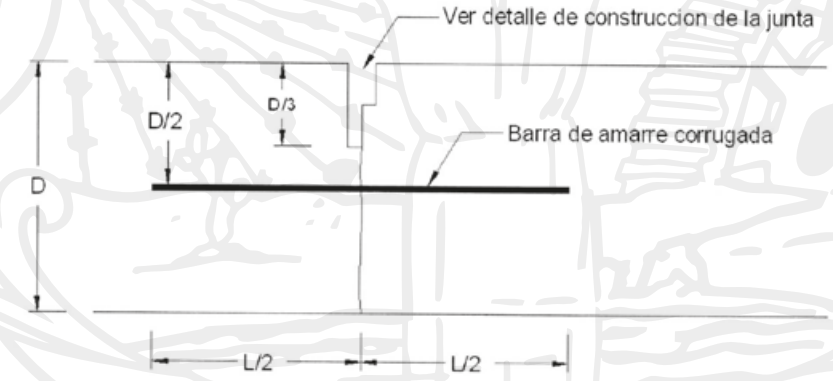
CONCEPTO	CAPA DEL PAVIMENTO	
	Sub-Rasante	Terracería
Granulometría Tamaño	76	15 cm. a medio espesor de
Limite Liquido LL (%)	40 Max.	50 Max.
Índice Plástico IP (%)	12 Max.	
Compactación (%)	95% Min. AASHTO Modificado	90%Min. AASHTO Modificado
V.R.S. (%)	20 Min.	5 Min.
Expansión (%)	2 Max	5 Max.

24.03.14. Detalles Constructivos de Pavimento Hidráulico:

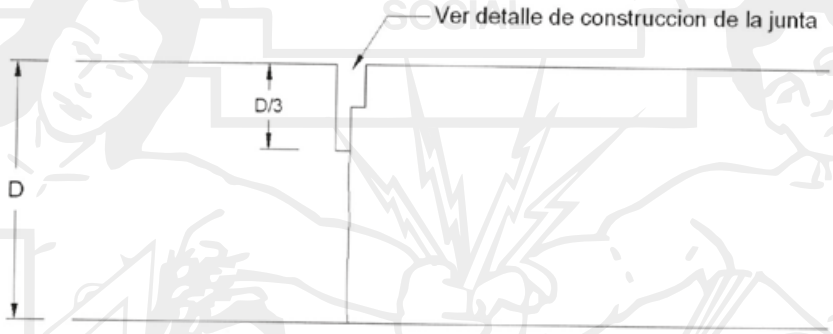
1. Junta Longitudinal de Contracción: Son las juntas que dividen los carriles de tránsito y controlan el agrietamiento donde van a ser colados en una sola franja dos ó más carriles.

CORTE Y SELLADO DE JUNTA DE CONTRACCIÓN LONGITUDINAL CON BARRA DE AMARRE

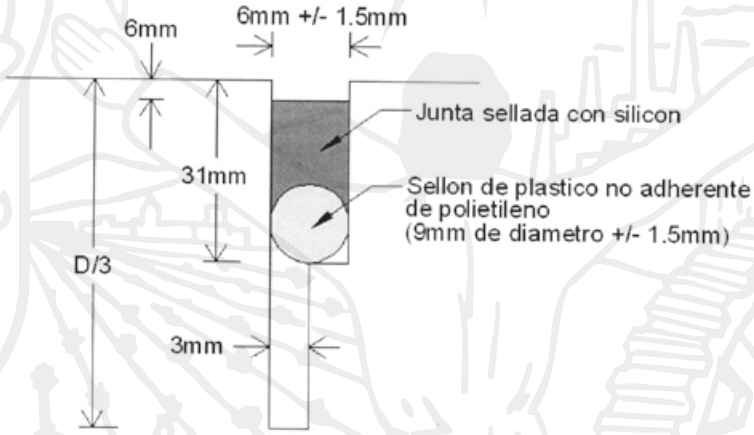
D = Espesor de la losa de pavimento



CORTE Y SELLADO DE JUNTA DE CONTRACCIÓN LONGITUDINAL SIN BARRA DE AMARRE



DETALLE DE CONSTRUCCIÓN DE LA JUNTA



NOTA:

La relación ancho / profundidad del sellador de silicón deberá ser como mínimo 1:1 y como máximo 2:1

La ranura inicial de 3 mm para debilitar la sección deberá ser hecha en el momento oportuno para evitar el agrietamiento de la losa, la pérdida de agregados en la junta, o el desportillamiento. El corte adicional para formar el depósito de la junta deberá efectuarse cuando menos 72 horas después del colado. Las juntas longitudinales de contracción cortando con disco en el concreto endurecido o formando una ranura en el concreto fresco, de una manera muy similar al caso de las juntas transversales de contracción, sin embargo la profundidad del corte o de la ranura deberá ser de un tercio del espesor (D/3) y el tiempo o el momento para hacer el corte inicial no es tan crítico como en el caso de las juntas transversales de contracción ya que el movimiento de contracción longitudinal no es tan grande como la contracción transversal.

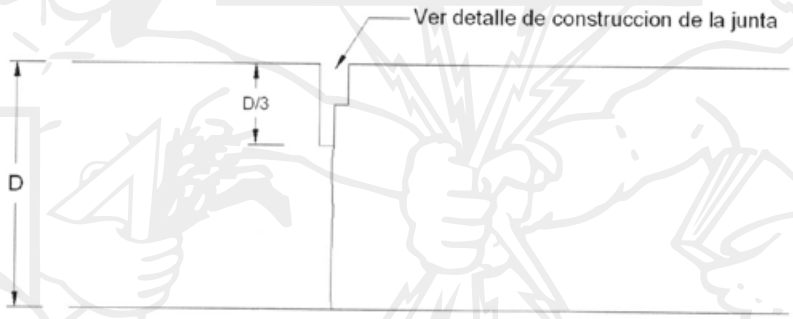
El corte de las juntas longitudinales deberá realizarse antes de 48 horas y antes de que cualquier equipo pesado o vehículo circule sobre el pavimento. Sin embargo, bajo ciertas condiciones, como una fuerte caída en la temperatura ambiente durante la primera o segunda noche, se pueden presentar agrietamientos longitudinales más temprano, por lo que es una buena práctica el realizar el corte tan pronto como sea pueda hacer

2. Juntas Transversales de Contracción: Son las juntas que son construidas transversalmente al eje central del pavimento y que son espaciadas para controlar el agrietamiento provocado por los efectos de las contracciones como por los cambios de temperatura y de humedad.

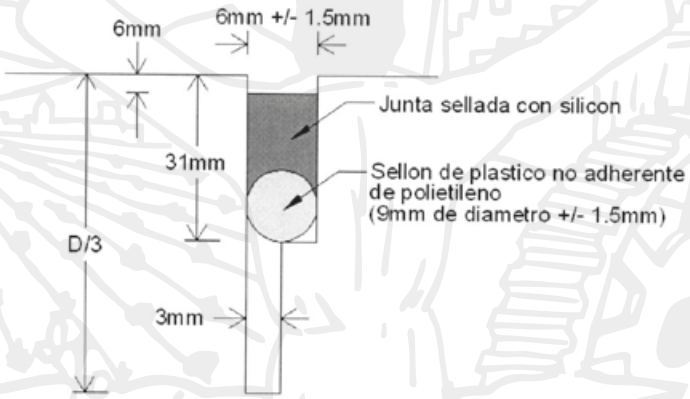
CORTE Y SELLADO DE JUNTA DE CONTRACCIÓN TRANSVERSAL CON PASAJUNTAS

D = Espesor de la losa de pavimento

CORTE Y SELLADO DE JUNTA DE CONTRACCIÓN TRANSVERSAL SIN BARRA DE AMARRE



DETALLE DE CONSTRUCCIÓN DE LA JUNTA



NOTA:

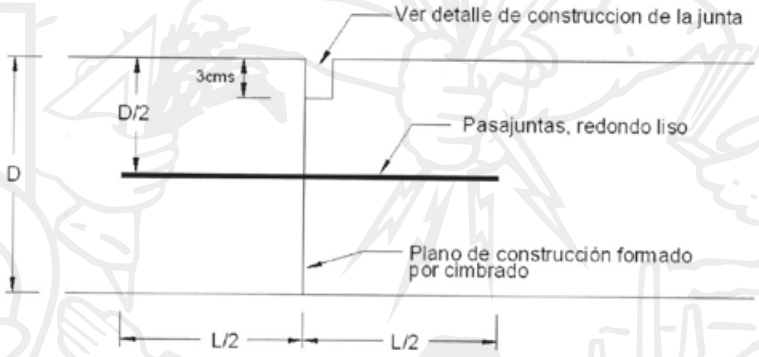
La relación ancho / profundidad del sellador de silicón deberá ser como mínimo 1:1 y como máximo 2:1

La ranura inicial de 3 mm para debilitar la sección deberá ser hecha en el momento oportuno para evitar el agrietamiento de la losa, la pérdida de agregados en la junta, o el desportillamiento. El corte adicional para formar el depósito de la junta deberá efectuarse cuando menos 72 horas después del colado.

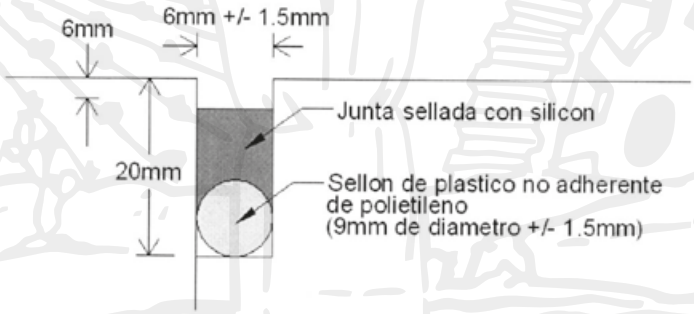
3. Juntas Transversales de Construcción: Son las juntas colocadas al final de un día de pavimentación ó por cualquier otra interrupción a los trabajos (por ejemplo los accesos o aproches a un puente).

CORTE Y SELLADO DE JUNTA TRANSVERSAL DE CONSTRUCCIÓN CON PASAJUNTAS

D = Espesor de la losa de pavimento

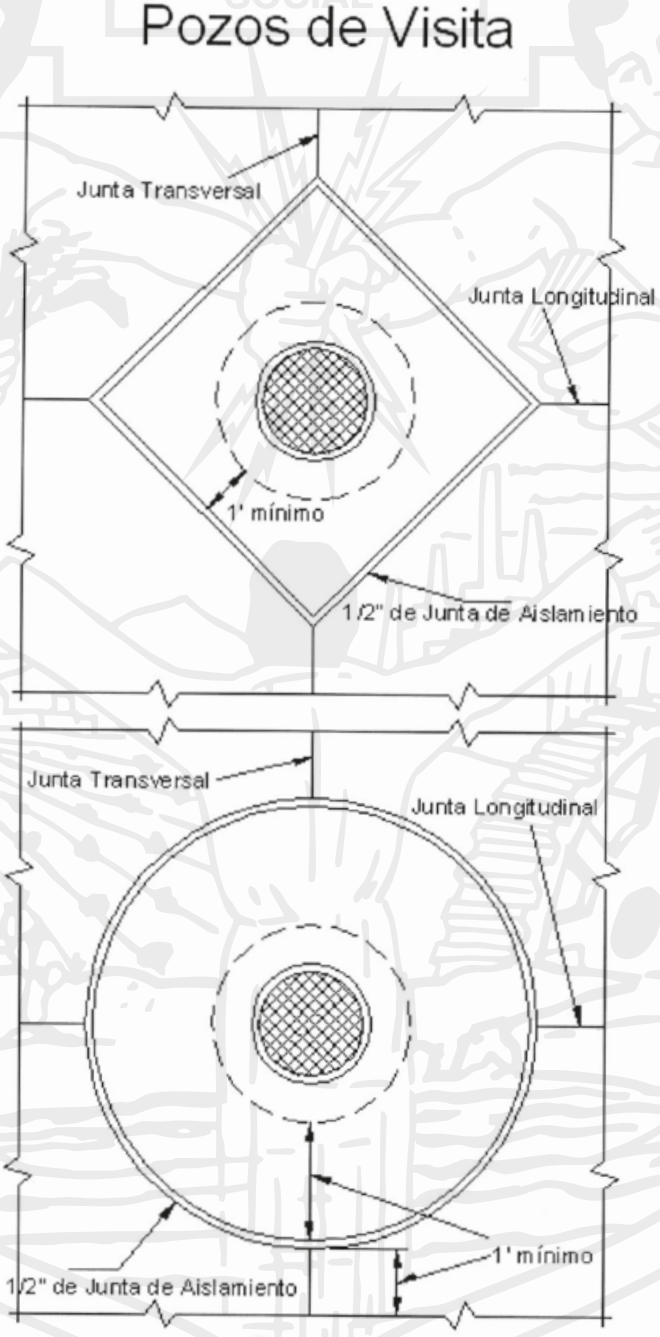


DETALLE DE CONSTRUCCIÓN DE LA JUNTA



NOTA:

La relación ancho / profundidad del sellador de silicón deberá ser como mínimo 1:1 y como máximo 2:1.


Pozos de Visita
Junta Transversal
Junta Longitudinal
1' mínimo
1/2" de Junta de Aislamiento
Junta Transversal
Junta Longitudinal
1' mínimo
1/2" de Junta de Aislamiento

4. Junta Longitudinal de Construcción: Estas juntas unen carriles adyacentes cuando van a ser pavimentados en tiempos diferentes.

Las juntas longitudinales de construcción como ya se mencionó anteriormente son las empleadas en el medio de los carriles o franjas de construcción y preferentemente realizarlo con varilla corrugada

Esta junta se realizará mediante la inserción de una varilla corrugada en el concreto fresco durante la colocación de una franja. El diámetro, la longitud y la separación serán las indicadas en el proyecto.

Si existe un pavimento adyacente se deberá realizar una perforación mediante medios mecánicos adecuados que no dañen la estructura existente, y se deberá unir por medio de material epóxico hasta la mitad de la longitud especificada de la varilla.

Secciones Endientadas Estándar para Juntas Longitudinales.

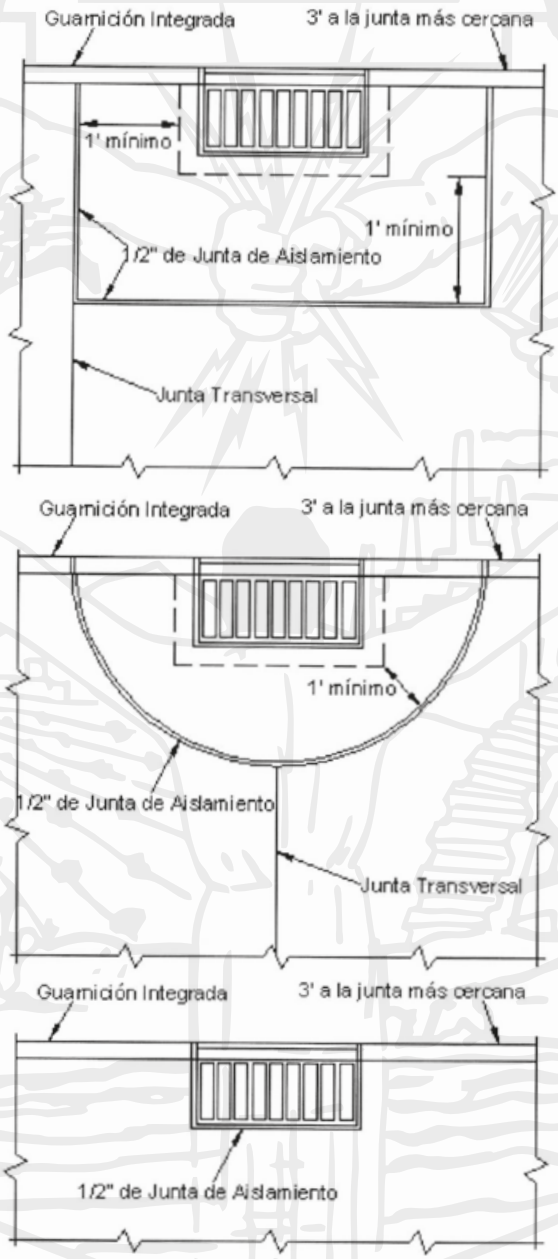
5. Junta Transversal de Expansión/Aislamiento: Estas juntas son colocadas en donde se permita el movimiento del pavimento sin dañar estructuras adyacentes (puentes, estructuras de drenaje, etc.) o el mismo pavimento.

Un buen diseño, construcción y mantenimiento de las juntas de construcción ha prácticamente eliminado la necesidad de las juntas de expansión, excepto en algunos casos especiales y un uso incorrecto de las juntas de expansión trae consigo altos costos de construcción y de mantenimiento, a la apertura de las juntas de contracción adyacentes, perdida de la trabazón de agregado, a las falla en el sellado de las juntas, infiltración en las juntas y en general al buen comportamiento de los pavimentos.

En los pavimentos de concreto, solo son necesarias las juntas de expansión cuando:

a) El pavimento es construido a temperatura ambiente inferior a los 4 °C.
b) Las juntas de contracción permiten la infiltración de materiales incompresibles.
c) Los materiales usados en el pavimento han mostrado con experiencias pasadas, notorias características expansivas.

Sin embargo, bajo condiciones normales de trabajo estas condiciones no aplican, normalmente no es necesaria la utilización de las juntas de expansión


Alcantarillas
Guarnición Integrada
3' a la junta más cercana
1' mínimo
1' mínimo
1/2" de Junta de Aislamiento
Junta Transversal
Guarnición Integrada
3' a la junta más cercana
1' mínimo
1/2" de Junta de Aislamiento
Junta Transversal
Guarnición Integrada
3' a la junta más cercana
1/2" de Junta de Aislamiento

Su objetivo principal es aislar el pavimento de una estructura, otra área pavimentada ó cualquier objeto inamovible. El uso adecuado de estas juntas disminuye los esfuerzos a compresión que se presentan entre el pavimento y una estructura ó entre dos secciones de pavimento. Las juntas de aislamiento incluyen las juntas a toda la profundidad y a todo lo ancho sobre los apoyos ó estribos del puente, intersecciones "T" ó asimétricas, rampas, entre pavimentos existentes y pavimentos nuevos, así como también para juntas alrededor de estructuras en el interior del pavimento como pozos de visita, alcantarillas y estructuras del alumbrado público.

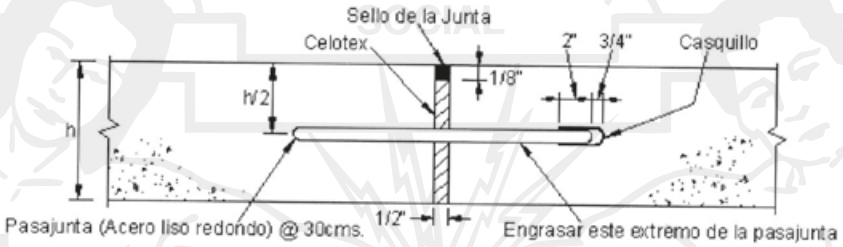
Las juntas de aislamiento en intersecciones "T", intersecciones asimétricas y en rampas no deberán tener pasajuntas debido a que se debe permitir el movimiento horizontal sin dañar el pavimento colindante.

En el caso de las juntas de aislamiento sin pasajuntas son construidas generalmente con ensanchamiento de bordes para reducir los esfuerzos desarrollados al fondo de la losa. Los bordes colindantes de ambos pavimentos son ensanchados en un 20% iniciando a una distancia 1.5 metros de la junta y el material de filtro en la junta deberá extenderse completamente por todo el borde ensanchado de la losa.

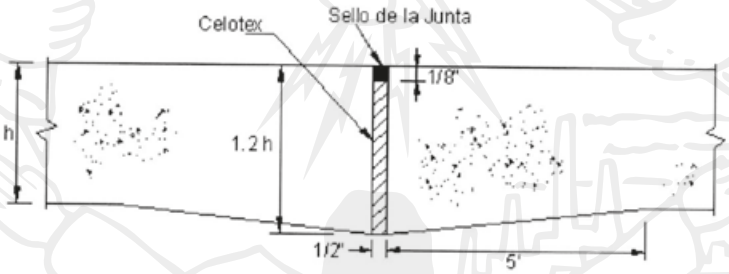
Las juntas de aislamiento usadas en pozos de visita, alcantarillas, estructuras del alumbrado y edificios no tienen ni bordes ensanchados ni pasajuntas debido a que éstas son colocadas alrededor de otros objetos y no requieren transferencia de carga.
Ver figura 4.5-6

El ancho de las juntas de aislamiento se recomienda entre ½" a 1" (12 a 25 mm), ya que con anchos superiores se pueden presentar movimientos excesivos.

Se usa un material prefabricado como relleno de la abertura entre las losas. Este relleno es un material no absorbente ni reactivo, que normalmente es celotex. El relleno ó el celotex será colocado mediante estacas en la base y una vez que el concreto ha endurecido se retirarán ¾" (20 mm) del relleno para dejar espacio al sello de la junta



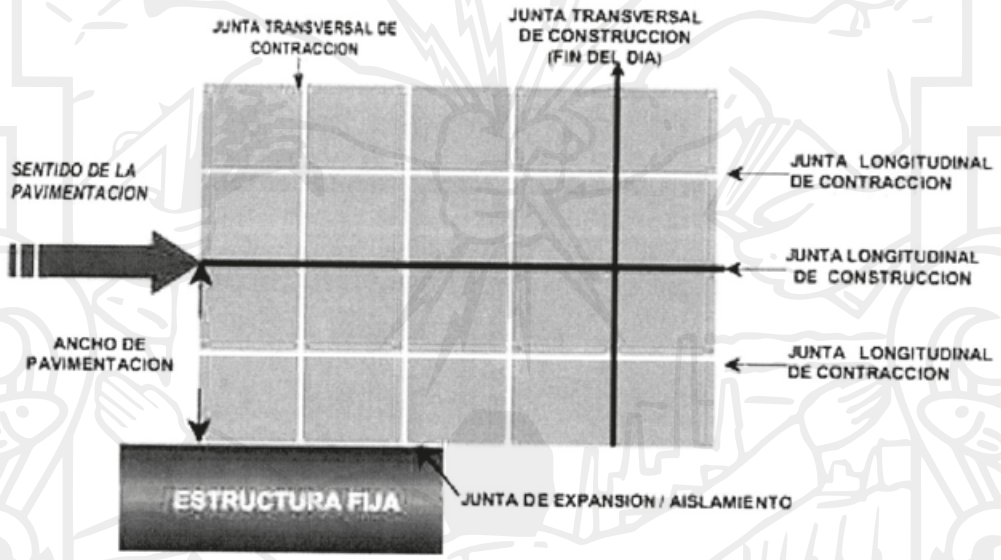
(A) JUNTA DE AISLAMIENTO CON PASAJUNTAS



(B) JUNTA DE AISLAMIENTO CON ENSANCHAMIENTO DE BORDES

(C) JUNTA DE AISLAMIENTO SIN PASAJUNTAS

Secciones de Juntas de Aislamiento.



Tamaños y espaciamiento de las barras pasajuntas y de las barras de amarre

Peralte de la losa en cms.	Diámetro cms. (pulgadas) o momento de barra	Longitud total en cms.	Espaciamiento de barras en cms.
Barras de pasajuntas			
12.5	1.59(5/8)	30	30
16.0	1.90(3/4)	35	30
17.5	2.22(7/8)	35	30
20.0	2.54(1)	35	30
22.5	2.86(1 1/8)	10	30
25.0	3.17(1 1/4)	40	30
Barras de amarre			
12.5	#4	75	75
16.0	#4	75	75
17.5	#4	75	75
20.0	#4	75	75
22.5	#4	75	75

24-04 MEDICIÓN

24-04.1. La ruptura de pavimento se medirá para fines de pago en metros cúbicos con aproximación de un decimal, de acuerdo con las dimensiones reales, si éstas fueran inferiores a las del proyecto para pavimentos de concreto asfáltico y concreto hidráulico. Para empedrados y pavimentos adoquinados se pagará en **metros cuadrados** con aproximación de un decimal. Incluye el acarreo del material producto de la demolición al primer kilómetro.

24-04.2. La reposición de pavimento se medirá para fines de pago en metros cuadrados con aproximación de un decimal, de acuerdo con las dimensiones del proyecto, incluye el suministro de materiales puestos en obra.

24-04.3. No se medirá para fines de pago, la obra ejecutada por el Contratista fuera de los lineamientos fijados en el proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora.

24-05 BASE DE PAGO

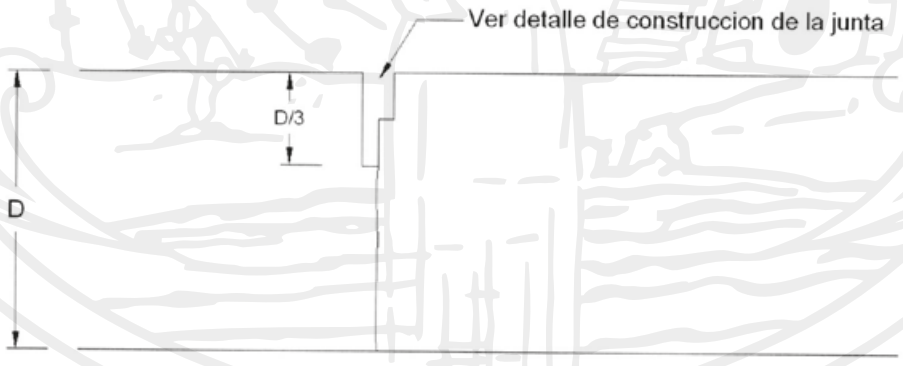
24-05.1. La ruptura de pavimentos medida como se indica en el inciso 24-04.1 le será pagada al Contratista a los precios unitarios pactados en el contrato para los conceptos de trabajo correspondientes.

24-05.2. El retiro del material sobrante le será pagado al Contratista de acuerdo con lo indicado en capítulo 22 de estas especificaciones.

24-05.3. La reposición de pavimentos medida como se indica en el inciso 24-04.2. le será pagada al Contratista a los precios unitarios pactados en el contrato para los conceptos de trabajo correspondientes.

24-05.4. El Contratista deberá de considerar en el análisis de P.U. la realización de un segundo corte o reperfilado a todo el espesor existente en la reposición de pavimento. No se considerará pago alguno por concepto de la demolición, ruptura carga y acarreo así como la reposición del pavimento derivado de un segundo corte o reperfilado.

24.05.5. El Contratista deberá de considerar en el análisis de P.U. la realización de las juntas de Contracción Longitudinal y Transversal sin barra de amarre hasta un 1/3 del espesor de la losa existente.



25. EXCAVACIÓN DE ZANJAS

25-01 DEFINICIÓN

25-01.1. Se entenderá por "excavación de zanjas, excavación para desplante de estructuras" las que se realicen según los niveles, dimensiones del proyecto para alojar y construir sistemas de tuberías para las redes de agua potable, alcantarillado sanitario y alcantarillado pluvial, cajas de operación de válvulas, tanques de almacenamiento, obras de protección y de cualquier otra índole que requiera de movimiento de tierras; incluyendo las operaciones necesarias para amacizar o limpiar la plantilla y taludes de las mismas, la remoción del material producto de las excavaciones y cortes, su colocación a uno o ambos lados de la zanja o fuera del área de desplante de las estructuras, disponiéndolo en tal forma que no interfiera con el desarrollo normal de los trabajos y la conservación de dichos trabajos por el tiempo que se requiera para alojar satisfactoriamente la tubería y las estructuras. Incluye igualmente las operaciones que deberá efectuar el contratista para aflojar el material manualmente o con equipo mecánico previamente a su excavación cuando se requiera.

25-02 MATERIALES

25-02.1 Alcances. Esta especificación establece un procedimiento para clasificar los materiales para el pago de excavaciones y cortes. La clasificación se hace en base a características físicas de suelos y rocas que se determinan en pruebas de campo por el método de penetración estándar. Los porcentajes en que intervienen las distintas clasificaciones numéricas, dentro de una profundidad de suelo definida, se determine con escalas numéricas construidas a partir de pruebas hechas en campo dependiendo de las características físicas mencionadas.

25-02.2. CLASIFICACIÓN DE MATERIALES PARA EL PAGO DE EXCAVACIONES

La clasificación de un suelo, en cuanto a la dificultad para extraerlo, depende del grado de cementación y de la consistencia del material. En esta especificación se considerará la siguiente clasificación.

25-02.3. MATERIAL "A"

Un material blando o muy suelto es 100% material "A", cuando su cementación (cohesión) medida en prueba de penetración estándar sea igual o menor a 25 (veinticinco) golpes necesarios para hincar 30 (treinta) cm dentro del suelo un sacamuestras normalizado.

Por lo general se consideran como material "A" los suelos de cultivo, los limos y las arenas, y los suelos poco o nada cementados con componentes de 7.5 (siete punto cinco) centímetros de tamaño.

25-02.4. MATERIAL "B"

Un material de consistencia sólida es 100% (cien por ciento) material "B" cuando su cementación (cohesión) medida en prueba de penetración estándar sea igual a 60 (sesenta)

golpes necesarios para hincar 30 (treinta) cm dentro del suelo un sacamuestras normalizado. Además, se considera como material "B" el formado por piedras sueltas comprendidas entre 75 (setenta y cinco) y 7.5 (siete punto cinco) cm, rocas muy alteradas, conglomerados medianamente cementados, areniscas blandas y tepetates.

25-02.5. MATERIAL "C"

Un material es 100% (cien por ciento) material "C" cuando el número de golpes sea igual o mayor a 160 (ciento sesenta) golpes en prueba de penetración estándar necesarios para hincar 30 (treinta) cm dentro del material un sacamuestras normalizado.

El material "C" incluye rocas basálticas y conglomerados fuertemente cementados, calizas, riolitas, granitos y andesitas sanas, las piedras sueltas mayores de 75 (setenta y cinco) cm, o que para ser extraído se necesite emplear explosivos.

25-02.6. Además de estas clasificaciones, se pueden establecer otras 2 (dos) intermedias, según la requerida el caso y según el número de golpes que nos indiquen las gráficas en pruebas de penetración estándar siguientes:

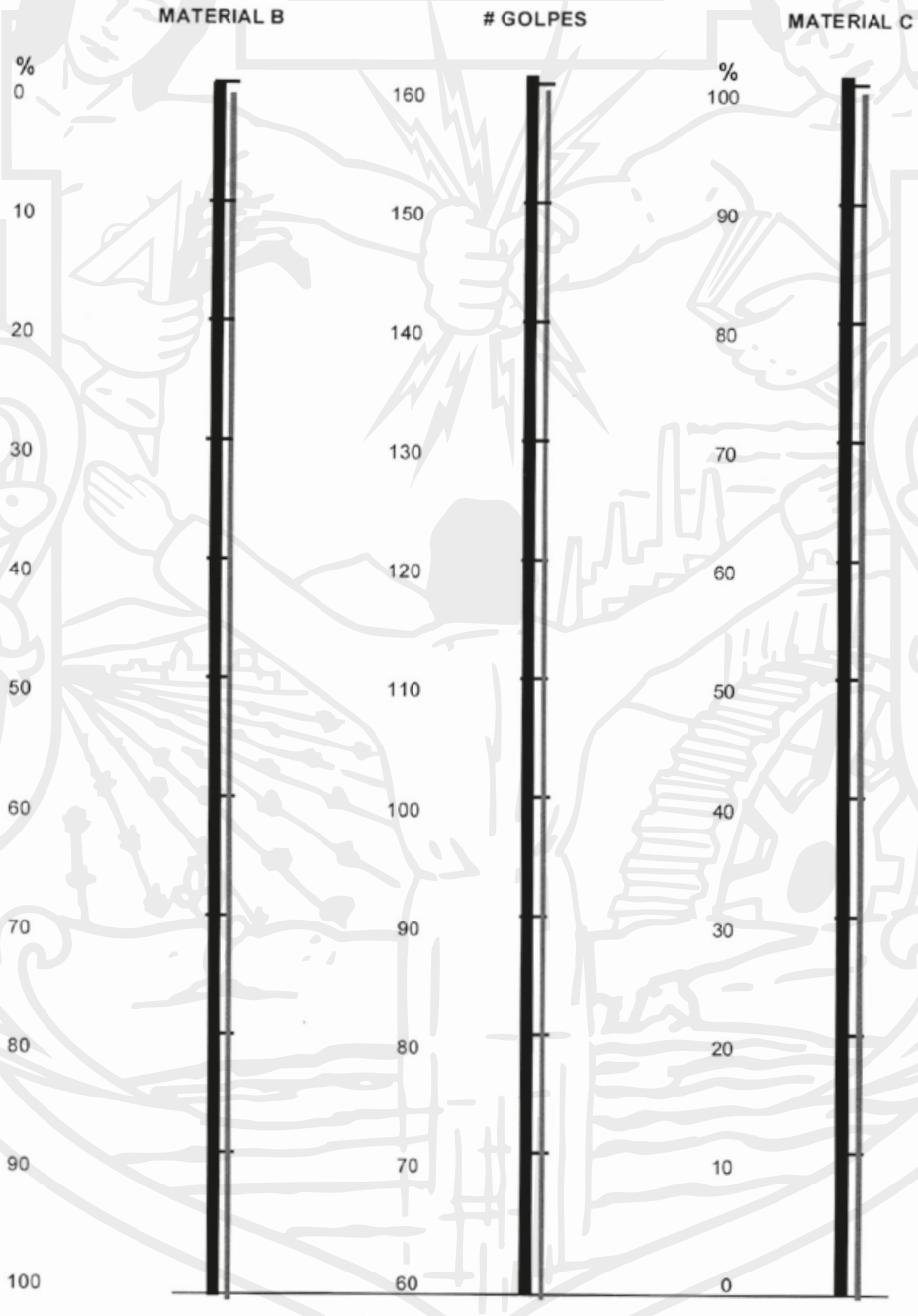
CLASIFICACION DE MATERIALES PARA EL PAGO DE EXCAVACIONES

PRUEBA DE PENETRACION ESTANDAR

GRAFICA: MATERIALES 1

CLASIFICACION DE MATERIALES PARA EL PAGO DE EXCAVACIONES

PRUEBA DE PENETRACION ESTANDAR



GRAFICA: MATERIALES 2

25-02.7. Para estimar los porcentajes en que intervienen los materiales A, B, C, se emplearon las gráficas de materiales 1 y materiales 2 que se refieran al número de golpes en prueba de penetración estándar, las cuales se tomarán en campo efectuando sondeos aleatorios y representativos en forma escalonada de 50 en 50 cm, hasta la profundidad requerida por el Ingeniero; se efectuará la prueba en cada escalón y se procederá a promediar los resultados y obtener la clasificación del sondeo en estudio.

25-02.8. Ejemplo: Sondeo # 1

PROFUNDIDAD	NO. GOLPES	MATERIAL	UBICACIÓN	PORCENTAJE
0.50	75	Limo arenoso	Calle Revolución	85% Mat. B 15% Mat. C
1.00	40	Limoso		55% Mat. A 45% Mat. B
1.50	33	Limoso		75% Mat. A 25% Mat. B

y promediando resultados tenemos:

Sondeo #1: 43% Mat. "A", 52% Mat. "B", 5% Mat. "C"

Aplicación del método. - Este método no podrá aplicarse cuando el material sea conglomerado fuertemente cementado, rocas basálticas, piedras sueltas mayores de 7.5 (siete punto cinco) cm de diámetro, areniscas o donde se utilice explosivos para su excavación o corte, por lo que su clasificación se determinará directamente en campo, tomando en consideración el tipo de estrato, equipo de extracción, corte y el rendimiento de equipo en condiciones óptimas.

25-03 EJECUCIÓN

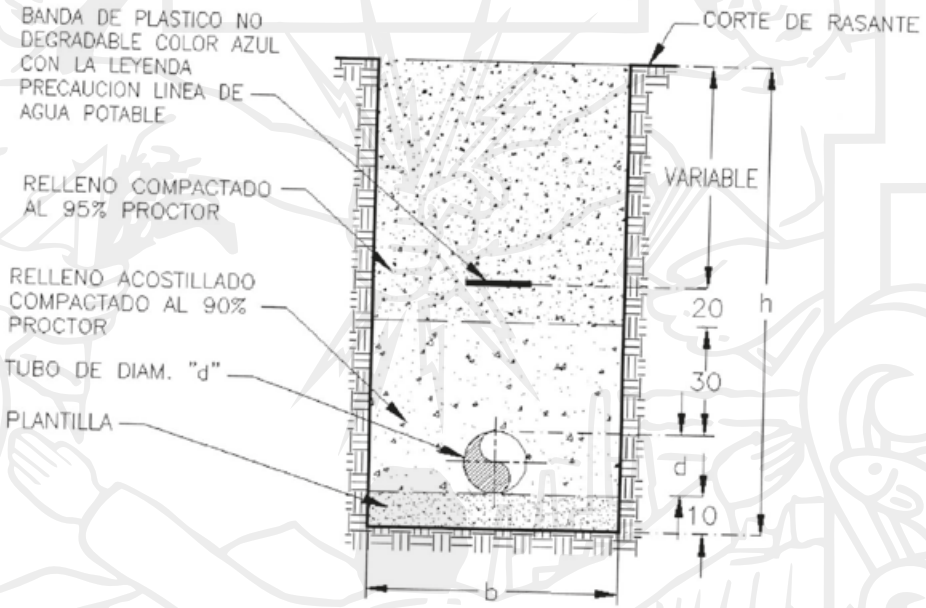
25-03.1. El producto de la excavación se depositará a uno o a ambos lados de la zanja, dejando libre en el lado que fije la Unidad Ejecutora un pasillo de 70 (setenta) cm entre el límite de la zanja y el pie del talud formado por el depósito del material. El Contratista deberá conservar este pasillo libre de obstáculos.

No deberá depositarse material producto de la excavación cercano a la cepa en excavaciones profundas a fin de evitar sobrecargar el talud.

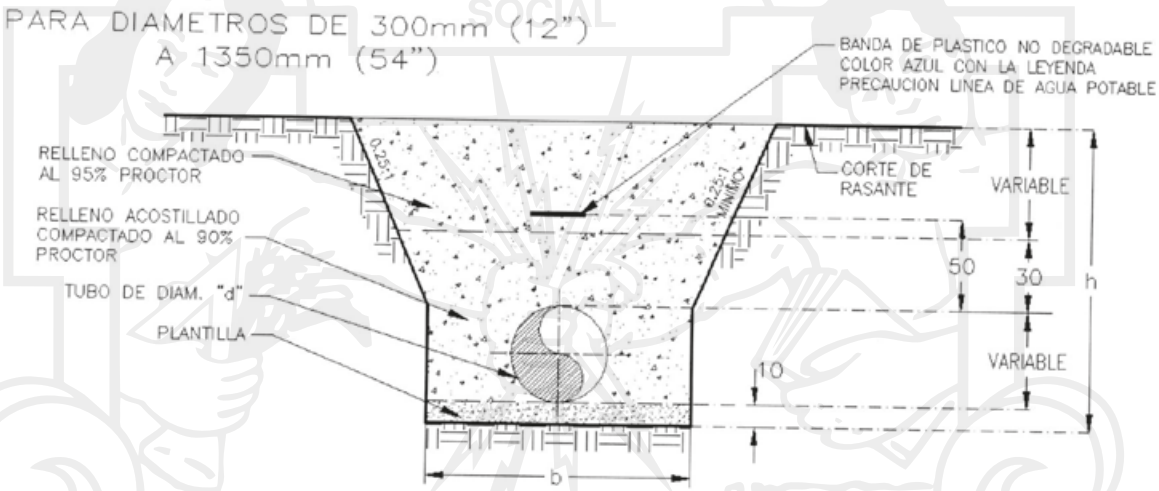
25-03.2. Las excavaciones deberán ser afinadas en tal forma que cualquier punto de las paredes de las mismas no diste en ningún caso más de 5 (cinco) cm de la sección de proyecto, cuidándose que esta desviación no se repita en forma sistemática. El fondo de la excavación deberá ser afinado minuciosamente a fin de que la tubería que posteriormente se instale en la misma quede a la profundidad señalada y con la pendiente de proyecto.

25-03.3. Las dimensiones de las excavaciones que formarán las zanjas variarán en función del diámetro de la tubería que será alojada en ellas, como se señala en el cuadro siguiente:

PARA DIAMETROS DE 100mm (4")
A 250mm (10")



ZANJAS PARA TUBERÍAS DE AGUA POTABLE			
DIÁMETRO "d"		" b "	" h " mínimo
(MILÍMETROS)	(PULGADAS)	(cms)	(cms)
19 y 25	3/4 y 1	50	70
37 y 50	1.5 y 2	55	70
100	4	60	140
150	6	60	145
200	8	60	150
250	10	70	155



ZANJAS PARA TUBERÍAS DE AGUA POTABLE			
DIÁMETRO "d"		" b "	" h " mínimo
(MILÍMETROS)	(PULGADAS)	(cms)	(cms)
300	12	75	160
350	14	90	195
400	16	100	200
450	18	115	205
500	20	120	210
600	24	130	220
750	30	150	235
900	36	170	250
1050	42	190	270
1200	48	210	280
1350	54	230	300

25-03.3.1 INCLINACIÓN DE TALUDES PARA ZANJA

Alcances y aplicación

Este apéndice contiene las especificaciones de inclinación y excavación de taludes, así como los métodos para proteger a empleados que trabajan en las excavaciones.

Los requisitos de este apéndice aplican cuando el plano de inclinación y los sistemas de protección, serán realizados de acuerdo con los requisitos siguientes:

1) Clasificación del suelo. Se clasificarán en suelo y rocas.

2) La pendiente máxima del talud aceptable para un tipo de suelo o depósito de roca se determinará de la Tabla 1 de este apéndice.

3) Pendiente real del talud.

3.1) La pendiente real del talud no será mayor a la pendiente máxima aceptable.

3.2) La pendiente real del talud será entonces menor a la pendiente máxima aceptable cuando hay señales de esfuerzo. Si esa situación ocurre, la pendiente se reducirá a una pendiente real que es por lo menos el 1/2 horizontal a uno vertical (1/2H:1V) menos empinada que la cuesta aceptable máxima.

3.3) Cuando la sobrecarga de material depositado o del equipo que opera, o el tráfico este presente, la Unidad Ejecutora "determinará el grado a que la inclinación real debe reducirse debajo de la pendiente aceptable máxima, y asegurará que tal reducción se logre. Se evaluarán cargas de la sobrecarga de las estructuras adyacentes de acuerdo con la sección

4) Las consideraciones de pendientes de taludes que y de acomodo de los sistemas estarán de acuerdo con las secciones tipo.

Tipo suelo y piedra	**Las pendientes aceptables máximas (H:V) para excavaciones menores de 6 (seis) m de profundidad**
Suelo tipo "A"	1 : 1 (45°)
Suelo tipo "B"	3/4 : 1 (53°)
Suelo tipo "C"	vertical (90°)

TABLA 1

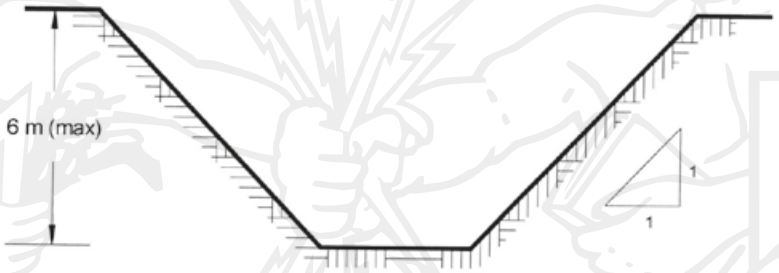
NOTAS:

1.- El talud aceptable máximo en "tiempo corto", (24 horas o menos) de 1/2H:1V (63º) se permite en las excavaciones en suelo Tipo B, de 4 (cuatro) m de profundidad. En tiempos cortos los taludes aceptables máximos para las excavaciones mayor a 4 (cuatro) m de profundidad serán 3/4H:1V (53º).

SECCIONES SEGÚN TIPO DE SUELO:

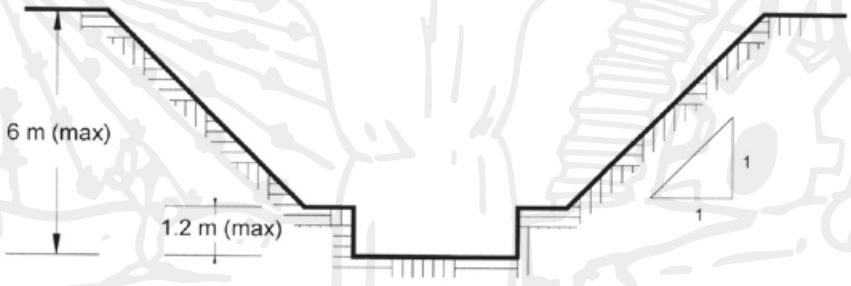
Excavaciones en suelo tipo A

1.- Las excavaciones hasta 6 (seis) m de profundidad, tendrán una pendiente máxima aceptable de 1:1.

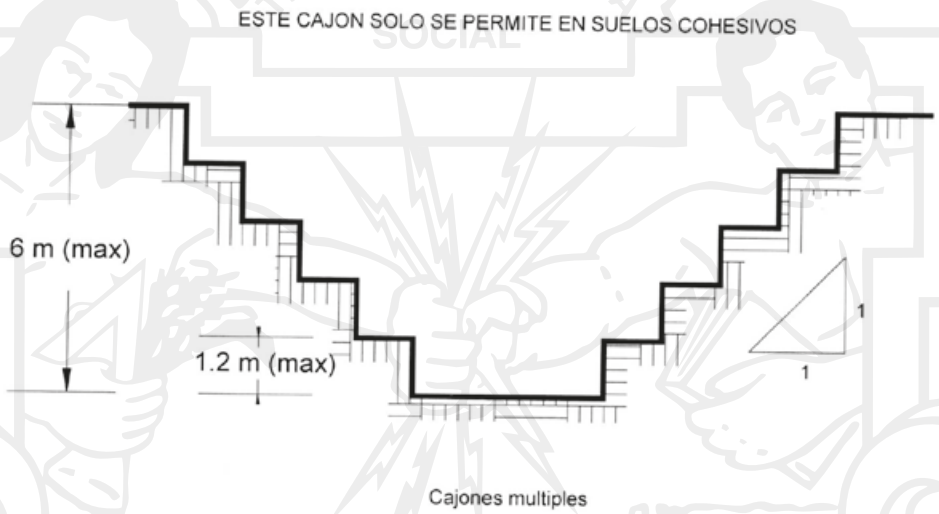


Pendiente simple

2.- Todas las excavaciones hasta 6 (seis) m profundidad, tendrán una pendiente máxima aceptable de 1:1 y las dimensiones del cajón máximas serán:

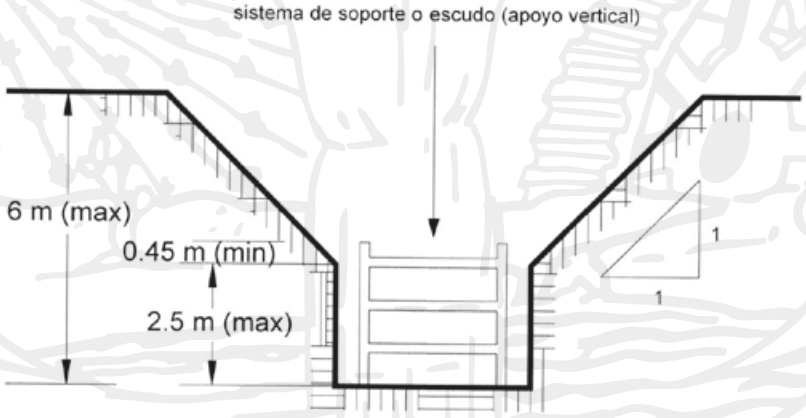


Cajon simple



Cajones multiples

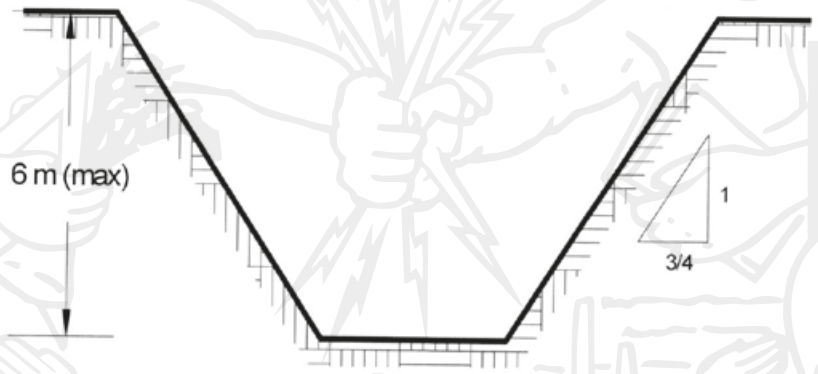
3.- Todas las excavaciones hasta 6 (seis) m de profundidad, con apoyo vertical tendrán una pendiente máxima aceptable de 1:1; el sistema de soporte o escudo debe de extenderse por lo menos 0.45 (cero punto cuarenta y cinco) m sobre la cima del cajón.



Dimensiones minimas con soportes o escudo vertical

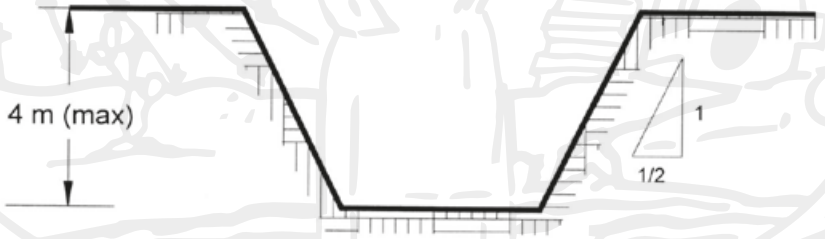
Excavaciones en suelo tipo B

1.- Las excavaciones hasta 6 (seis) m de profundidad, tendrán una pendiente máxima aceptable de 3/4:1.



Pendiente simple

2.- Las excavaciones que sean abiertas 24 (veinticuatro) horas o menos (el tiempo corto) y 4 (cuatro) m profundidad, tendrán una pendiente máxima aceptable de 1/2:1.

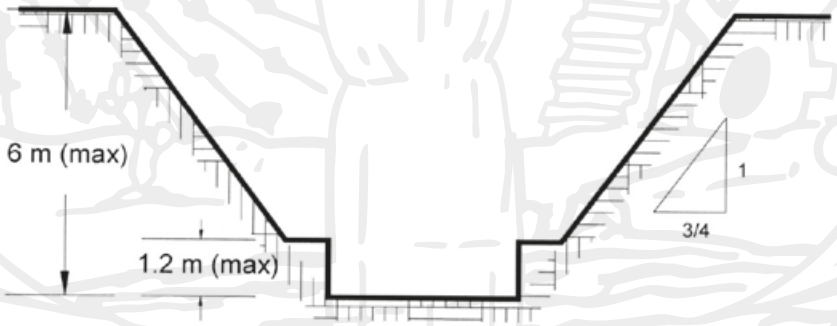


Pendiente simple en "tiempo corto"

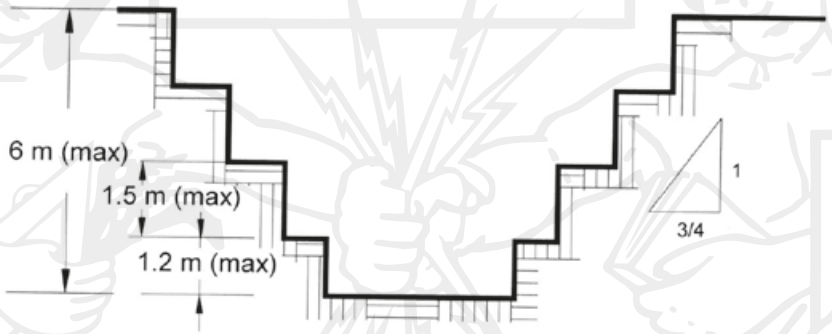
3.- Todas las excavaciones hasta 2.5 (dos punto cinco) m de profundidad, sin apoyo vertical, tendrán un cajón máximo de 1.0 (un) m.

Dimension vertical sin apoyo a los lados
para una profundidad maxima de 2.5 m

4.-Todas las excavaciones hasta 6 (seis) m de profundidad, tendrán una pendiente máxima aceptable de 3/4:1 y las dimensiones del cajón máximas serán:

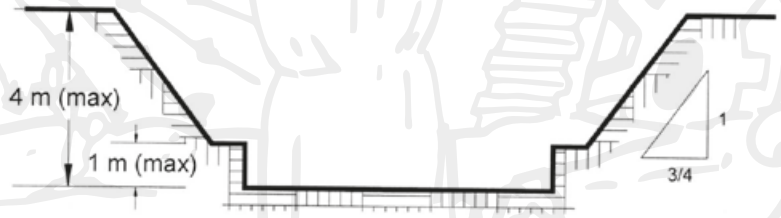


Cajon simple



Cajones multiples

5.-Todas las excavaciones mayores de 2.5 (dos punto cinco) m y menores de 4 (cuatro) m de profundidad, sin apoyo vertical tendrán una pendiente máxima aceptable de 3/4:1 y un cajón máximo de 1.0 (un) m.



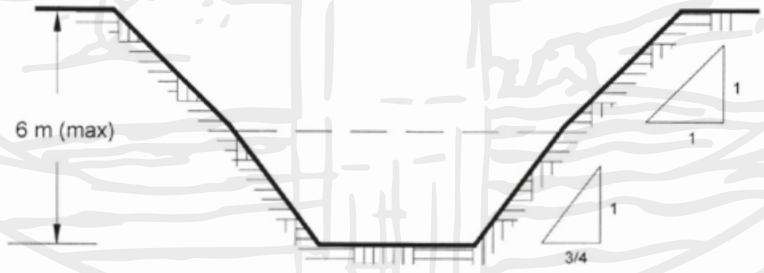
Dimension vertical sin apoyo a los lados
para una profundidad maxima de 4 m

6.- Todas las excavaciones hasta 6 (seis) m o menores de profundidad con apoyo vertical tendrán una pendiente máxima aceptable de 3/4:1. El apoyo vertical el sistema del escudo debe extenderse por lo menos 0.45 (cero punto cuarenta y cinco) sobre la cima del lado vertical.

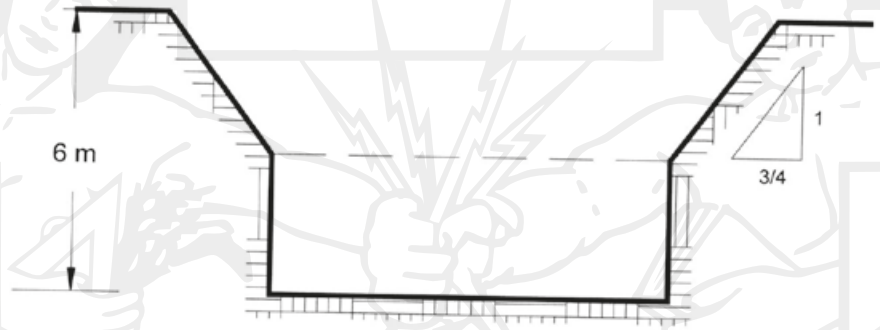
Dimensiones minimas con soportes o escudo vertical

Excavaciones en suelos compuestos de varios estratos

1. Todas las excavaciones hasta 6 (seis) m. de profundidad en suelos compuestos de varios estratos, deberán tener una pendiente máxima aceptable como se indica:

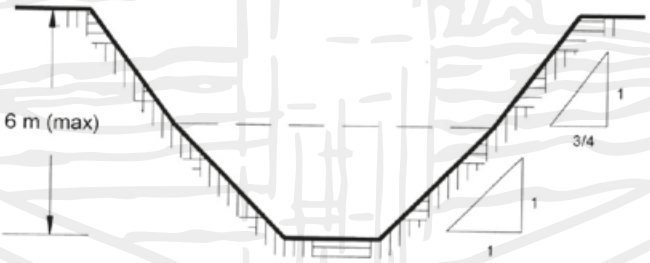


A sobre B

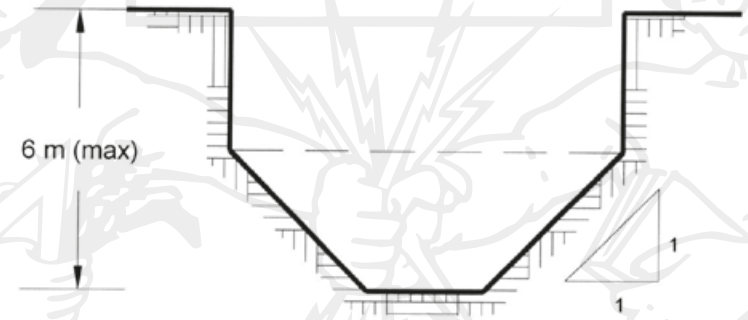


B sobre C

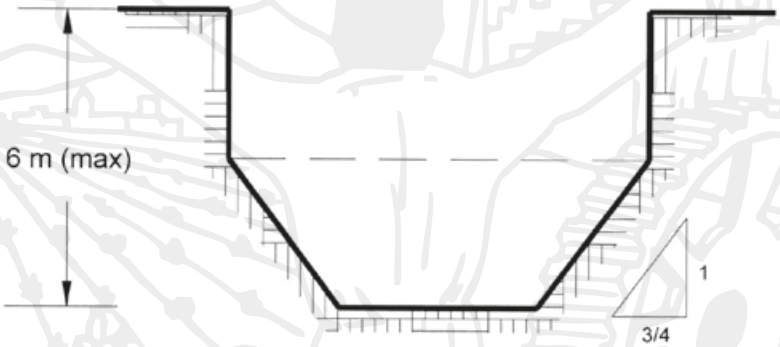
A sobre C



B sobre A



C sobre A



C sobre B

25-03.4. El afine del fondo de la excavación se deberá efectuar con la menor anticipación posible a la colocación de la tubería. Si en el tiempo transcurrido entre el afine de la zanja y el tendido de la tubería se requiere un nuevo afine antes de colocar la tubería, éste será por cuenta exclusivamente del Contratista.

25-03.5. La Unidad Ejecutora deberá vigilar que desde el momento en que se inicie la excavación hasta aquél en que se termine el relleno de la misma, incluyendo el tiempo necesario para la colocación y prueba de la tubería, no transcurra un lapso mayor de 5 (cinco) días de calendario; sin embargo la exposición a cielo abierto de la zanja estará sujeta a los tiempos que establezca la Unidad Ejecutora, para salvaguardar las condiciones apropiadas de seguridad a la comunidad.

25-03.6. Cuando la excavación de zanja se realice en material C, se permitirá el uso de explosivos, siempre que no altere el terreno adyacente a las excavaciones y previa autorización por escrito de la Unidad Ejecutora. El uso de explosivos estará sujeto a las disposiciones establecidas por la SEDENA y sujeto a los incisos siguientes.

a).- Cuando sea necesario emplear explosivos para efectuar las excavaciones la Unidad Ejecutora restringirá su uso en aquellos lugares o zonas en que su utilización pueda causar perjuicios a las obras, o bien, cuando por usarse los explosivos dentro de una población se puedan causar perjuicios o molestias a los habitantes.

b).- El Contratista deberá tomar todas las medidas que sean necesarias para evitar daños por el uso de explosivos, y en todos los casos será el único responsable de los daños causados, cualquiera que sea la índole de éstos. Los permisos correspondientes, serán tramitados por el Contratista.

25-03.7. Cuando a juicio de la Unidad Ejecutora el terreno que constituya el fondo de las zanjas sea poco resistente o inestable, el contratista deberá profundizar la excavación hasta encontrar el terreno resistente. Dicho material se removerá y se reemplazará con relleno compactado de material de banco, arena o grava, o cualquier otro material que la Unidad Ejecutora indique.

25-03.8. Cuando la resistencia del terreno o las dimensiones de la excavación sean tales que pongan en peligro la estabilidad de las paredes de la excavación, a juicio de la Unidad Ejecutora, ésta ordenará al Contratista la colocación de los ademes y puntales que juzgue necesarios para la seguridad de las obras, la de los trabajadores o que exijan las leyes o reglamentos en vigor.

25-03.9. La Unidad Ejecutora suspenderá total o parcialmente las obras cuando considere que el estado de las excavaciones no garantiza la seguridad necesaria para las obras y/o los trabajadores, en tanto no se efectúen los trabajos de ademe o apuntalamiento.

25-03.10. el Contratista suministrará la mano de obra, materiales, equipos y servicios para realizar las excavaciones en zanja o estructuras, remociones, cortes y extracción de materiales de acuerdo con los niveles y dimensiones mostrados, en los planos atendiendo los ordenamientos y especificaciones para alojar y construir: tubería para las redes de agua potable, cajas para operación de válvulas, cárcamos, obras de protección y de cualquier otra índole que requiera de movimiento de tierras, incluyendo para ello excavaciones en roca (uso de explosivos donde sea necesario), protección de servicios y estructuras subterráneas; sondeos de suelo (si es necesario), cumplir con los requerimientos de las dependencias normativas aplicables, notificar el arranque de las obras, limitación de trabajo y relleno por la noche, contacto con propietarios de predios adyacentes, todo como se especifica, muestre y requiera por la unidad ejecutora.

Se deberá ejecutar las excavaciones en seco; es decir, sin tirante de agua, en caso de que no pueda drenarse la excavación por gravedad y se requiera bombeo para ejecutarla, el contratista someterá previamente a la aprobación de la unidad ejecutora el equipo que pretenda emplear.
Cuando la unidad ejecutora autorice el uso de explosivos estos deberán ser de detonación controlada y evitar aflojar el material más allá de la superficie teórica fijada en el proyecto. El uso de explosivos estará sujeto al cumplimiento de la normatividad y las autorizaciones aplicables.
Para los conceptos de excavaciones en zona poblada con instalaciones, deberá tener la precaución de no romper líneas de agua (red y tomas), alcantarillado, gas, electricidad, teléfono, combustible, irrigación, etc.; en el entendido de que las rupturas que la contratista hiciera por falta de precaución o negligencia al excavar bajo estos conceptos, será su responsabilidad el

reparar de inmediato las líneas dañadas a satisfacción de la unidad ejecutora, sin recibir por esto pago alguno.

En el caso de daños, el contratista tendrá la responsabilidad total por el pago de indemnizaciones resultantes de los mismos al afectado según corresponda.

En excavaciones para zanjas, deberá realizar las excavaciones para alojar tuberías de agua potable, incluyendo las operaciones necesarias para macizar o limpiar la plantilla y taludes de las mismas, la remoción del material producto de las excavaciones, su colocación a uno o ambos lados de la zanja disponiéndolo de tal forma que no interfiera con el desarrollo normal de los trabajos y la conservación de dichas excavaciones que permita la instalación de la tubería y actividades posteriores. Todo con apego a las especificaciones y demás disposiciones del contrato.

Para la construcción de tanques y líneas de tuberías en taludes, deberá realizar los cortes de materiales de acuerdo a los niveles y dimensiones mostrados en los planos, incluyendo las operaciones necesarias para efectuar la remoción de materiales producto de dichos cortes, a la zona libre de colocación, deberá disponérsele de tal forma que no interfiera con el desarrollo normal de los trabajos y la conservación de los taludes.

25-04 MEDICIÓN

25-04.1. La excavación de zanjas se medirá en metro cúbicos con aproximación de un decimal. Al efecto se determinarán los volúmenes de las excavaciones realizadas por el Contratista según el proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora.

25-04.2. El material producto de la excavación se clasificará por su dureza fijando en la propia excavación los porcentajes de los materiales A, B y C que los integran. Siempre que sea posible, se hará la medición de los volúmenes correspondientes a cada uno de los materiales A, B y C.

25-04.3. El suministro, colocación y remoción de ademes se medirán en metros cuadrados de área de contacto con aproximación de un decimal. Al efecto se determinará en la obra el área de contacto para la colocación de ademes según el proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora.

25-04.4. Para cortes se medirá por metro cubico utilizando para ello el método de áreas promedio, con aproximación al primer decimal.

25-05 BASE DE PAGO

25-05.1. La excavación de zanjas, lo cual incluye el trazo y la nivelación le será pagada al Contratista a los precios unitarios estipulados en el contrato, para los conceptos de trabajos correspondientes.

25-05.2. No se considerarán para fines de pago las excavaciones hechas por el Contratista fuera de las líneas del proyecto y/o las indicaciones de la Unidad Ejecutora, ni la remoción de derrumbes originados por causas imputables al Contratista, al igual que las excavaciones que efectúen fuera del proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora, serán consideradas como sobreexcavaciones y se procederá respecto a ellas en los términos de los incisos siguientes:

a) Se entiende por sobreexcavación para los efectos del trabajo que debe realizarse de acuerdo con un contrato, la excavación en los planos o en las instrucciones de la Unidad Ejecutora. El Contratista no recibirá ningún pago por concepto de la sobreexcavación que resulte de sus operaciones, o por proceso constructivo que realice en cualquier tipo de material A, B ó C por operaciones que ejecute para facilitar la construcción.

b) El Contratista se obliga a rellenar las sobreexcavaciones, bien sea con el material producto de la excavación, con tratamiento de compactación o sin tratamiento según se requiera a juicio de la Unidad Ejecutora y conviene en que no recibirá ningún pago adicional o compensación por la ejecución de este trabajo ni por el suministro de la mano de obra, materiales y todos los elementos que sean necesarios para ejecutarlo satisfactoriamente, ya que será de su responsabilidad tomar las precauciones necesarias para que las excavaciones se ajusten a las líneas de proyecto y de que sus superficies se conserven en condiciones para el uso a que se destinen.

c) En caso de que la Unidad Ejecutora ordene al Contratista la ampliación de cualquier excavación para el apoyo de alguna estructura u otro objeto, esta ampliación no se considera como sobreexcavación y será pagada al Contratista lo mismo que el relleno de este si se requiere, a los precios unitarios consignados en el catálogo.

d) Si el contratista como resultado de sus operaciones de excavación, y/o proceso constructivo afloja o altera al material de manera que sea necesaria su remoción para la utilización adecuada de la superficie en el desplante de estructuras u otros usos, a juicio de la Unidad Ejecutora, el Contratista deberá remover estos materiales utilizando procedimientos autorizados por la Unidad Ejecutora, sin que por este motivo deba percibir compensación. Las remociones de material que resulten de un trabajo descuidado deben ejecutarse a cargo del contratista.

e) En el caso de sondeos el pago será hecho por pieza, el cual incluye todo el trabajo y el número de sondeos necesarios para ubicar totalmente las líneas de agua potable, alcantarillado, C.F.E., Gas, Telefonía entre otros y será pagado a los precios unitarios estipulados en contrato. La ubicación de servicios existentes se pagará en el caso donde el trazo de la atarjea se intercepte con las líneas existentes (solo redes principales). Asimismo, se aclara que no aplica este concepto para toma domiciliaria ni para ubicar la tubería a las que se conectaran las descargas domiciliarias.

25-05.3. Los trabajos de bombeo que deba realizar el Contratista para efectuar las excavaciones y conservarlas en seco durante el tiempo de colocación de la tubería le serán pagados por separado de acuerdo con la especificación 26 de este libro. Igualmente le será pagado por separado el acarreo a los bancos de desperdicio que señale la Unidad Ejecutora del material producto de excavaciones que no haya sido utilizado en el relleno de las zanjas con exceso de volumen, por su mala calidad o por cualquier otra circunstancia. Este acarreo se medirá en forma señalada en los incisos 22-03.2. y 22-04.3., se pagará al Contratista a los precios unitarios estipulados en el contrato para los conceptos de trabajo correspondientes.

25-05.4. El suministro, colocación y remoción de ademes se pagará al Contratista al precio unitario estipulado en el contrato para el concepto de trabajo correspondiente.

25-05.5. Cuando las excavaciones se efectúen en agua o material lodoso se le pagará al Contratista de acuerdo al precio unitario estipulado en el contrato para el concepto de trabajo correspondiente. Considerando:

a) En agua

Se considerará que las excavaciones se efectúan en agua, solamente en el caso en que el material por excavar se encuentre bajo el agua, con un tirante mínimo de 50 (cincuenta) cm

que no pueda ser desviada o agotada por bombeo en forma económicamente conveniente para la Unidad Ejecutora, quien ordenará en todo caso el Contratista, las obras de desviación o el bombeo que deba efectuarse.

b) Material lodoso

Se considera que las excavaciones se efectúan en material lodoso cuando por la consistencia del material se dificulte especialmente su extracción, incluso en el caso en que se haya usado bombeo para abatir el nivel del agua que lo cubría.

26. BOMBEO DE ACHIQUE CON BOMBA AUTOCEBANTE

26-01 DEFINICIÓN

26-01.1. Por bombeo de achique se entenderá al conjunto de operaciones necesarias para extraer el agua que se localice en las zanjas para la instalación de tubería, así como excavaciones para obras complementarias que se requieran en el sistema.

26-02. EJECUCIÓN

26-02.1. El Contratista será el responsable de mantener la excavación libre de agua durante la construcción.

Cuando se localicen mantos freáticos el nivel de agua estática deberá ser drenada un mínimo de 30 (treinta) cm. por debajo de la excavación para mantener un estado de desplante estable a fin de prever el reblandecimiento del fondo de la excavación y lograr la colocación de material apto para alcanzar la densidad especificada.

Al ordenar la utilización del equipo, la Unidad Ejecutora deberá prestar especial atención que el equipo y operador sean los adecuados para la correcta ejecución del trabajo. Será responsabilidad del contratista el prever equipo adicional que garantice la secuencia de los trabajos por posible falla en la operación de los mismos. y deberá tener como reserva un equipo adicional de las mismas o similares características.

26-02.2. El Contratista será en todo momento el único responsable tanto de la conservación de su equipo como de la calidad de los trabajos, que señale el proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora.

26-03 MEDICIÓN

26-03.1. La operación del equipo de bombeo de achique se medirá en **horas**.

26-03.2. Al efecto, se determinará mediante un estricto control de la Unidad Ejecutora el tiempo que trabaje el equipo en forma efectiva, ejecutando el trabajo que le ha sido ordenado.

26-03.3. No se registrará, para fines de pago, el tiempo de operación del equipo de bombeo de achique que no esté ejecutando trabajo efectivo carga de combustible, que trabaje deficientemente o ejecute trabajos que no correspondan al proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora.

26-04 BASE DE PAGO

26-04.1. El pago específico al Contratista por la ejecución de los trabajos será de acuerdo con lo estipulado en el contrato en los conceptos de trabajo y capacidades de los equipos.

26-04.2. No se pagará al Contratista la operación del equipo de bombeo de achique que por falta de capacidad o por no ser del tipo adecuado, no produzca los resultados requeridos.

26-04.3. No se considerará para fines de pago, la cantidad de obra ejecutada por el Contratista fuera de los lineamientos fijados en el proyecto y/o las indicaciones de la Unidad Ejecutora.

27. PLANTILLAS

27-01 DEFINICIÓN

27-01.1. Se entenderá por plantilla el fondo de las excavaciones donde se instalarán tuberías, debiendo presentar la consistencia necesaria para sustentarlas y mantenerlas estables. Cuando la excavación haya sido hecha en materiales B y C que por su naturaleza no hayan podido afinarse en grado tal que la tubería no logre el asiento correcto, se construirá con autorización de la Unidad Ejecutora una plantilla compactada de 10 (diez) cm de espesor mínimo, hecha con materiales producto de la excavación exentos de piedras; podrá ser de material de banco, arena, grava o cualquier otro material adecuado para dejar una superficie nivelada para una correcta colocación de la tubería.

27-02 EJECUCIÓN

27-02.1. La plantilla se compactará según especificaciones de proyecto.

27-02.2. Cuando el proyecto y/o la Unidad Ejecutora así lo señalen se construirán plantillas de concreto simple cuya resistencia será fijada en el proyecto.

27-02.3. Las plantillas se construirán previo al tendido de la tubería; El contratista deberá recabar el visto bueno de la Unidad Ejecutora para la construcción de esta; caso contrario esta podrá ordenar, si lo considera conveniente, que se levante la tubería colocada y los tramos de plantilla que no sean aprobados.

27-02.4. La parte central de las plantillas será construida en forma de canal semicircular para permitir que el cuadrante inferior de la tubería descanse en todo su desarrollo y longitud sobre la plantilla.

27-03 MEDICIÓN

27-03.1. La construcción de la plantilla será medida para fines de pago en **metros cuadrados** con aproximación de un decimal.

27-04 BASE DE PAGO

27-04.1. La construcción de plantilla se pagará al Contratista al precio unitario estipulado en el contrato para el concepto correspondiente, incluye suministros de materiales, equipo, mano de obra, y las operaciones necesarias para la correcta realización de los trabajos.

27-04.2. No se estimarán para fines de pago las superficies o volúmenes de plantilla construida por el Contratista para relleno de sobreexcavaciones, y/o proceso constructivo de acuerdo con los términos de las especificaciones 25-05.2 incisos A, B, C y D.

27-04.3. No se considerará para fines de pago la cantidad de obra ejecutada por el Contratista fuera de los lineamientos fijados en el proyecto y/o proceso constructivo y/o las indicaciones de la Unidad Ejecutora.

28. INSTALACIÓN DE TUBERÍAS PARA AGUA POTABLE

28-01 DEFINICIÓN

28-01.1. Se entenderá por "instalación de tuberías para agua potable" el conjunto de operaciones que deberá ejecutar el Contratista para colocar en los lugares que señale el proyecto y/u ordene la Unidad Ejecutora, las tuberías (tubos y sus acoplamientos) que se requieran en la construcción de líneas de conducción y/o redes de distribución, ya se trate de tubería de PVC, polietileno, acero, hierro dúctil y concreto.

28-02 EJECUCIÓN

28-02.1. En el caso cuando la Unidad Ejecutora suministre los materiales, el Contratista al recibir la tubería y cantidad de la misma, deberá inspeccionarla debiendo quedar registrado en remisión y bitácora de obra el estado de la misma.

28-02.2. Una vez que el Contratista haya recibido los materiales proporcionados por la Unidad Ejecutora, será responsable de ellos. Al terminarse los trabajos, el Contratista devolverá en buenas condiciones a la Unidad Ejecutora los materiales proporcionados por ella que no hubiesen tenido aplicación en las obras, materia de ese contrato. El importe de los materiales no empleados en las obras, no devueltos a la Unidad Ejecutora por el Contratista, se cargará a su cuenta a los precios vigentes en el cierre de obra; o se hará efectivo de sus garantías. Si así lo resuelve la Unidad Ejecutora, podrá ordenar al Contratista que los reponga en especie.

28-02.3. En caso de que el contratista suministre los materiales, la unidad ejecutora deberá inspeccionar debiendo quedar registrado en remisión y bitácora de obra el estado de la misma y aprobación, a su vez, el contratista deberá proporcionar a la dependencia la ficha técnica de los mismos.

Nota: En el caso que el Contratista suministre la tubería y sus acoplamientos deberá incluir todas las maniobras de fletes acarreos, carga y descarga hasta el sitio de la realización de los trabajos incluyendo el almacenaje protección contra rayos ultravioleta y vigilancia.

28-02.3. El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para que los tubos no resientan daños durante su traslado del lugar al sitio de su utilización. Para bajar la tubería de los

equipos de transporte al fondo de las zanjas deberán usarse malacates, grúas, bandas o cualquier otro dispositivo adecuado que impida que los tubos se golpeen o se dejen caer durante las maniobras.

28-02.4. Cuando no sea posible que los tubos sean colocados a lo largo de la zanja, esta deberá almacenarla en los sitios que autorice la Unidad Ejecutora, en pilas de dos metros de altura, como máximo, evitando que las campanas, en el caso de tubos de PVC, se apoyen unas contra las otras para lo cual se alternarán en sentidos opuestos, separando cada capa de tubería de las siguientes con tablones de 19 (diez y nueve) a 25 (veinticinco) mm de espesor, que quedarán espaciados a lo largo de la tubería de 120 (ciento veinte) cm de eje a eje como máximo.

Para el almacenaje de tubos de PVC deberá utilizarse un sitio plano, libre de hierbas y piedras; la primera hilada de tubos se apoyará sobre tiras de madera, evitándose que queden expuestos a los rayos solares.

Si estos tubos quedan provisionalmente a la intemperie, es recomendable cubrirlos con malla de polietileno 90% (noventa por ciento) según norma **AD-TH55010** de fibra derivada del petróleo, tiene buena resistencia a algunos químicos y una excelente resistencia a la degradación de los rayos solares. Con cargo al contratista.

Los empaques o anillos de sello de los acoplamientos el contratista guardará de preferencia en lugar cerrado y fresco, fuera del alcance de los rayos solares.

28-02.5. Previamente a su instalación la tubería deberá estar limpia de tierra, exceso de pintura, aceite, polvo o cualquiera otro material que se encuentre en su interior o en las caras exteriores de los extremos del tubo que se insertarán en las juntas correspondientes.

28-02.6. En la colocación preparatoria para el junteo de las tuberías se deberán realizar las consideraciones siguientes:

a) Una vez bajadas al fondo de las zanjas deberán ser alineadas y colocadas de acuerdo con los datos del proyecto, procediéndose a continuación al acoplamiento correspondiente.

b) Se tenderá la tubería de manera que apoye en toda su longitud en el fondo de la zanja previamente afinada de acuerdo con lo señalado en la especificación 25-03.2, o sobre la plantilla construida en los términos de la especificación 27-02.

c) Las piezas de los dispositivos mecánicos o de cualquier otra índole usada para mover las tuberías, que se pongan en contacto con éstas, deberán ser de madera, hule, cuero, yute o lona, para evitar que las dañe.

d) La tubería se manejará e instalará de tal modo que no resienta esfuerzos causados por flexión.

e) Al proceder a su instalación se evitará que penetre en su interior agua o cualquier otra sustancia que se ensucien las partes interiores de las juntas.

f) La Unidad Ejecutora comprobará mediante equipo y personal adecuado que la tubería quede instalada con el alineamiento debido, señalado por el proyecto.

g) Deberá evitarse, al tender un tramo de tubería en líneas de conducción o entre dos cruceros en redes, que se formen curvas verticales convexas hacia arriba.

h) Cuando se presenten interrupciones en los trabajos al final de cada jornada de labores, deberán taparse los extremos abiertos de las tuberías cuya instalación no esté

terminada, de manera que no puedan penetrar en su interior materias extrañas, tierra, basura, etc.

28-02.7. Una vez terminado el junteo de la tubería en conducciones y redes, previamente a su prueba por medio de presión hidrostática será anclado provisionalmente mediante un relleno apisonado de tierra en el centro de cada tubo, dejándose al descubierto las juntas para que puedan hacerse las observaciones necesarias en el momento de la prueba. Estos rellenos deberán hacerse de acuerdo con lo estipulado en la especificación 32-02.

28-02.8. Una vez instalada la tubería con el alineamiento y la pendiente de proyecto y/o lo ordenado por la Unidad Ejecutora, deberá ser anclada en forma definitiva con atraques de la forma, dimensiones y calidad que señale la Unidad Ejecutora. Los atraques se construirán en los codos, tees y piezas especiales (cambios de dirección o de pendiente) según Normas técnicas para Proyecto de Sistemas de Agua Potable sección 6.3 y Anexo AP-8.3 para evitar en forma efectiva movimientos de la tubería producidos por la presión hidrostática normal en su interior o por los golpes de ariete cuando los hubiere, y durante la prueba de presión hidrostática.

28-02.9. La Unidad Ejecutora vigilará en todo momento que no se instalen tuberías cuando exista agua en el interior de las zanjas, debiéndose tomar las precauciones que sean necesarias para evitar que floten las ya colocadas.

28-02.10. Prueba de presión hidrostática o neumática según la Norma **NOM-001-CONAGUA-vigente**. Terminado el junteo de la tubería y anclada ésta provisionalmente en la forma señalada en la especificación 28-02.8, se procederá a efectuar la prueba de estanquidad de las juntas mediante la aplicación de presión hidrostática de acuerdo con el tipo y la clase de tubería de que se trate. Esta prueba se hará después de transcurridos 5 (cinco) días de haberse construido el último atraque de concreto y dentro de los primeros 3 (tres) días hábiles de concluida la instalación en caso de que no haya atraques. La tubería se llenará lentamente de agua y se purgará el aire entrampado en ella mediante la inserción de válvulas de purga de aire en la parte más alta de la tubería. Una vez que se haya escapado todo el aire contenido en la tubería se procederá a cerrar las válvulas de purga de aire y se aplicará la presión de prueba mediante una bomba adecuada para pruebas de este tipo, que se conectará a la tubería. Una vez alcanzada la presión de prueba que será igual a 1.5 (uno punto cinco) veces la presión de trabajo, se sostendrá ésta continuamente durante dos horas cuando menos o durante el tiempo necesario para revisar cada tubo, las juntas, válvulas y piezas especiales, a fin de localizar las posibles fugas que en general no deben existir, o cualquier material defectuoso o dañado que se descubra al efectuar la prueba, el que será removido o reemplazado, repitiéndose la prueba tantas veces como sea necesario.

28-02.11. La prueba de tubería en redes de distribución deberá efectuarse primero por circuitos.

28-02.12. En líneas de conducción se deberán probar por tramos construidos con una misma clase de tubería y que no excedan de 1000 (mil) m. Las pruebas se harán con las válvulas de purga de aire abiertas, usando tapas ciegas o tapones inflables para cerrar los extremos de la tubería, las que deberán anclarse provisionalmente en forma efectiva a juicio de la Unidad Ejecutora. Posteriormente deberá repetirse la prueba con las válvulas cerradas, para comprobar que quedaron correctamente instaladas las tuberías y accesorios.

28-02.13. La prueba de presión hidrostática de las tuberías será hecha por el Contratista como parte de las operaciones correspondientes a la instalación de la tubería. El manómetro previamente calibrado por la Unidad Ejecutora y la bomba para las pruebas, serán suministrados por el Contratista. Además, el Contratista suministrará el agua, mano de obra y todo lo que sea necesario para efectuar la prueba.

28-02.14. La Unidad Ejecutora dará constancia por escrito al Contratista de su aceptación a entera satisfacción de cada tramo de tubería que haya sido probado. En esta constancia deberán detallarse en forma pormenorizada el proceso y resultados de las pruebas efectuadas, quedando esto asentado en bitácora de obra.

28-02.15. Los tubos, válvulas y piezas especiales, empaques, etc., que resulten defectuosos de acuerdo con las pruebas efectuadas, serán instalados nuevamente en forma correcta por el Contratista sin compensación adicional a la señalada en las especificaciones correspondientes.

La sustitución de estos materiales, cuando así sea necesario, también será hecha por el Contratista cuando hayan sido suministrados por él. En caso de que los haya suministrado la Unidad Ejecutora, ésta deberá proporcionarlos nuevamente.

28-02.16. Se procederá a la colocación de una banda de plástico preventiva de 7.5 (siete punto cinco) cm (3") de ancho con la leyenda agua potable, de color azul colocada a 50 (cincuenta) cm sobre el lomo del tubo en redes y servicios; incluye carga y acarreo del almacén al sitio de su colocación, suministro, mano de obra y herramienta.

28-02.17. A. INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PVC

28-02.17.A1. Acoplamiento. Los tubos de policloruro de vinilo, conocidos generalmente como tubos de PVC, de 100 (cien) mm de diámetro (4"Ø) o mayor deben tener campana integral de preferencia, para su acoplamiento. No es recomendable la utilización de tubos de extremos lisos para cementar en campo.

La instalación de tubería de PVC, para conducciones y redes de distribución, se hace en la forma siguiente:

a) El extremo liso del tubo debe estar achaflanado en fábrica. En el caso de que fuera necesario utilizar un tramo de tubo, deberá estar cortado a escuadra y se le quitarán las rebabas de la cara interior con un cuchillo o con lija fina. Utilizando un tubo achaflanado en fábrica que se utilizará como guía, se formará el chaflán al tramo de tubo utilizando una lima plana con dientes curvos de cordoncillo.

b) Con lápiz o crayón se indicará la marca de inserción en el extremo liso de cada tubo, de acuerdo con los datos del fabricante.

c) La ranura de la campana del tubo deberá estar perfectamente limpia para que el anillo de sello, que también estará limpio, pueda embonar bien en ella. Se introducirá la espiga en la campana, sin anillo, para comprobar que entra y sale sin ningún esfuerzo.

d) Se coloca el anillo en la ranura procurando que la marca del fabricante quede hacia fuera. Es recomendable utilizar lubricante con el propósito de facilitar la inserción del anillo.

e) Se aplica lubricante, del fabricante de la tubería al extremo liso del tubo, incluyendo el chaflán hasta una distancia de 50 (cincuenta) mm, de la punta. No se permitirá la aplicación de otro material (manteca de cerdo) para el acoplamiento.

f) Se procede finalmente al acoplamiento introduciendo el extremo liso directamente en la campana hasta llegar a la marca de inserción con lo que quedará el espacio necesario dentro de la campana, para la expansión y contracción del tubo. Si durante el acoplamiento se presenta cualquier resistencia para lograr la unión adecuada, el anillo puede estar torcido y por tanto, se deberá desmontar la junta para colocar el anillo de sello en forma correcta.

g) Para instalación de tuberías, incluye carga y acarreo del almacén al lugar de su colocación, descarga, bajado, nivelación, junteo y prueba hidrostática de tuberías, conexión a tuberías, etc. De PVC con cople integral (unión espiga-campana, tal como se muestra en los planos). El contratista deberá considerar el porcentaje de desperdicio de tubería en su análisis del precio unitario.

28-02.17.A2. Deberá realizarse la instalación de tubería de PVC con campana en líneas de conducción, colocando las campanas en el sentido contrario del flujo, aun cuando el sentido contrario al escurrimiento del agua no perjudica a la tubería como es el caso de las redes de distribución.

28-02.17.A3. Cuando se realicen instalaciones de tubería de PVC, en épocas de calor o en regiones con variaciones notables de temperatura durante el día, se recomienda hacer la instalación en las primeras horas de la mañana.

28-02.17.A4. Prueba de presión hidrostática para tuberías de PVC (prueba de estanquidad). Terminado el acoplamiento de los tubos y verificadas las operaciones indicadas en la especificación 28-02.11, se procederá al llenado lento de la tubería y purga del aire, como primera etapa de la prueba; la segunda etapa consiste en elevar la presión hasta 1.5 (uno punto cinco) veces la presión de diseño del proyecto. de la tubería instalada. Si durante los siguientes 20 (veinte) minutos de haber alcanzado la presión de prueba disminuye ésta, lo que se puede deber a la elasticidad de los tubos, la cual aumenta con el aumento de la temperatura ambiente, se deberá dejar transcurrir como mínimo 15 (quince) minutos después del descenso de la presión del manómetro, para volver al valor deseado, el cual debe mantenerse durante 2 (dos) horas, para la revisión de los tubos y uniones. Si las variaciones de presión no se deben a la elasticidad de los tubos, variaciones de la temperatura ambiente, manómetro en mal estado o fallas en la bomba, la inestabilidad del manómetro nos indicará la existencia de fugas en la línea. Se procede entonces a recorrer el tramo examinando todas las uniones, piezas especiales, válvulas y tubos hasta descubrir la humedad.

Si se descubre algún acoplamiento defectuoso se procederá a su inspección cuidadosa para saber la causa de la fuga, que se puede deber a que el anillo haya quedado mal colocado, rotura en el tubo (sus extremos), desacoplamiento de la unión por falta de atraque, etc.; se procede a la reparación por parte del Contratista, tomando en cuenta lo especificado en 28-02.15.

Informe de la prueba. El informe de la prueba debe incluir como mínimo lo siguiente:

a. Identificación completa del tramo probado.
b. Identificación completa del circuito probado.
c. Fecha de ejecución de la prueba, tiempos y temperatura ambiente.
d. Resultado obtenido de la prueba y comentarios relevantes. En caso de falla reportar cómo y dónde se presenta ésta, incluyendo una descripción breve de la sección que falló y de las acciones correctivas tomadas.
e. Referencia del método de prueba.
f. Nombre y firma de los responsables de la ejecución de la obra y del supervisor.

Comprobación del cumplimiento. Para la comprobación del cumplimiento de la prueba de presión hidrostática del sistema, ésta debe ser verificada por una unidad de verificación, acreditada y aprobada o por la Comisión Nacional del Agua en los términos que estipulan la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento.

28-02.17.B. INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE POLIETILENO

28-02.17.B1. Definición. Se entenderá por instalación de tubería de polietileno, la instalación, junteo y prueba hidrostática, de tubería de polietileno de alta densidad; es decir, el conjunto de operaciones que deberá ejecutar el Contratista para instalar en zanja las tuberías que se requieran de ese material en la construcción de líneas de conducción y tomas domiciliarias de las redes de distribución.

28-02.17.B2. Instalación. Toda la tubería empleada deberá cumplir con lo indicado en la especificación, 39-02.2 Para su instalación se tomarán en cuenta las siguientes recomendaciones:

I. Excavación. Se ajustará ésta a las dimensiones de zanja que se indiquen en los proyectos de conducciones y de tomas domiciliarias.

II. Plantilla. En los casos de zanjas hechas en materiales B y C, se colocará una plantilla de arena exenta de piedras y vidrios. En general, se evitará la colocación de la tubería directamente sobre aristas cortantes de roca.

III. Unión de tubos. Los tubos de polietileno de alta densidad se podrán unir dentro de la zanja o fuera de ella, previo acuerdo con la Unidad Ejecutora.

Previamente a la unión se deberán cerciorarse el instalador y el representante de la Unidad Ejecutora de los siguientes aspectos:

1. Los tubos no deberán tener rayones en su superficie y en caso de tenerlos, no se aceptarán si su profundidad es mayor de 1/6 (un sexto) del espesor de la pared, en cuyo caso se cortará el tramo dañado.

2. Los tubos no deben estar ovalados. Si el ovalamiento se encuentra en un tramo corto e intermedio al tubo, se procurará lograr la recuperación de la sección original (circular) con la ayuda de anillos fríos; si no se logra, se cortará la sección dañada. Si el ovalamiento se encuentra en un extremo del tubo, se desechará.

3. Cuando los tubos se proporcionen en rollos se manejarán éstos con cuidado especial para desenrollarlos, procurando hacer lo siguiente: al colocarlos en el suelo, la punta de la hilada más externa deberá quedar hacia arriba; enseguida se cortan los flejes, se estira el extremo del tubo para librar más o menos 8 vueltas, procurando, mientras continúa el estiramiento, girar cada vuelta en sentido contrario a su enrollado y evitar estirones bruscos que puedan ocasionar el dobles o estrangulamiento de una vuelta.

La unión de los tubos de polietileno se podrá hacer en las tres formas siguientes:

a) El tubo funcionando como "hembra", recibiendo la conexión que actúa como "macho".

b) El tubo se inserta en la conexión funcionando respectivamente como "macho" y "hembra".

c) Sistema de unión por termofusión.

Generalmente en los proyectos de conducciones y tomas domiciliarias se indica la forma en que deberá hacerse la unión de los tubos por instalar.

IV. Instalación de la tubería en la zanja. La tubería se instalará en la zanja evitando que quede recta para facilitar los movimientos de contracción y dilatación del conducto. Durante las operaciones de transporte de los tubos del almacén a la obra, instalación y relleno de la zanja se

evitará que la tubería quede expuesta por tiempo prolongado a la intemperie, principalmente en regiones de clima caliente y extremoso. Cuando se corte la tubería para hacer la instalación de una conexión, la unión se deberá hacer lo más pronto que sea posible, ya que los cambios de temperatura modifican la longitud del conducto de polietileno.

V. Relleno. Para el relleno de la zanja se tomará en cuenta lo indicado en la especificación 32-02.

VI. Prueba hidrostática o neumática según la Norma **NOM-001-CONAGUA-2011**. Colocado el relleno compactado por tramos (ver especificación 32-02.1), se procederá a efectuar la prueba de presión hidrostática de la tubería de acuerdo con lo indicado en la especificación 28-02.17.A4. La presión de prueba mínima será de 1.5 (uno punto cinco) veces la presión de trabajo y la máxima del doble de esta presión (cuando el sistema de unión sea por termofusión).

28-02.17.C. INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE ACERO

28-02.17.C1. De acero negro y galvanizado:

A. Generalidades. La instalación de tubería de acero negro en obras de abastecimiento de agua potable no es recomendable y sólo se hará en casos de emergencia, con la aprobación de la Unidad Ejecutora.

La instalación de tubería de acero galvanizado, generalmente para conducciones y redes de localidades rurales y algunas comunidades pequeñas urbanas, se realiza principalmente cuando se tienen altas presiones (conducciones) y cuando se considera conveniente instalarlas superficialmente. Los diámetros generalmente utilizados son 1/2, 3/4, 1 1/2, 2, 3, y 4, de tamaño nominal. El recubrimiento de zinc estará aplicado en las superficies interior y exterior de los tubos.

B. Acoplamiento. La unión de los tubos de acero galvanizado se hará con cople de acero. El instalador y el representante de la Unidad Ejecutora deberán asegurarse de que los tubos y coples estén debidamente protegidos para evitar que las roscas sufran deterioros durante las maniobras de carga, transporte y manejo en la obra; además, todos los tubos deben ser razonablemente rectos y estar libres de defectos perjudiciales.

La unión de tramos de tubería de diferente diámetro se efectuará por medio de tuercas de reducción o reducciones de campana según se indique en los proyectos.

C. En la instalación de tubería de acero galvanizado se deberán tomar las siguientes medidas:

1 Siempre que sea posible se emplearán tramos enteros de tubo con las longitudes de fábrica.

2 Los cortes que sean necesarios en los tubos se harán precisamente en ángulo recto con respecto a su eje longitudinal, revocando su sección interior mediante un escariador hasta conseguir que su diámetro interior sea correcto y libre de rebabas. Se usarán herramientas de corte en perfecto estado que no deterioren en ninguna forma la tubería y se usará aceite para el corte. Se deberán limpiar las rebabas tres o cuatro veces por lo menos para hacer las cuerdas.

3 Las cuerdas se harán en la forma y longitud que permita atornillarlas herméticamente sin forzarlas más de lo debido. Sus hilos no presentarán abolladuras o escoriaciones y las cuerdas se tarrajarán de tal manera que las piezas de conexión atornilladas en ellas formen con los tubos el ángulo para el que fueron fabricados y no con desviaciones producidas por cuerdas mal

hechas. Durante la ejecución de las cuerdas se aplicará aceite sobre la superficie del tubo sujeta al trabajo.

4 Para las conexiones se usarán piezas en buen estado, sin reventaduras, sin porosidades o algún otro defecto que impida el buen funcionamiento de la tubería. Las roscas de las conexiones se pintarán con pintura de secado rápido y sin materias nocivas. Previamente a la aplicación de la pintura las roscas deberán ser limpiadas de polvo, rebabas y de cualquier materia extraña.

D. Curvado. Cuando sea procedente instalar las tuberías con algún grado de curvatura indicando en el proyecto se hará en la forma siguiente:

Se permitirá curvar los tubos, para pequeñas desviaciones cuando sea necesario adosarlos a superficies curvas. El curvado podrá hacerse en frío o en caliente, sin estrangular o deformar los tubos, para lo que se recurrirá a herramientas especiales tales como la formada por dos poleas tangenciales, una fija y la otra deslizable sobre la primera mediante una palanca, entre cuyas gargantas se curvará el tubo. No se permitirán dobleces a golpes mediante dobladores hechos de tubos que produzcan deterioros en el dobles.

Las curvaturas se sujetarán a las siguientes limitaciones:

Tamaño del tubo	Diámetro exterior en mm	Radio del centro a la cara Interior en cm
1/2	21.3	9.2
3/4	26.7	11.4
1	33.4	12.7
1 ½	48.3	14.6
2	60.3	38.1
2 ½	73.0	45.8
3	88.9	53.4

E. Una vez terminado el acoplamiento de los tubos, previamente a su prueba por medio de presión hidrostática, serán anclados provisionalmente mediante un relleno apisonado de tierra en el centro de cada tubo, dejándose al descubierto las juntas que puedan hacerse las observaciones necesarias en el momento de la prueba. Estos rellenos deberán hacerse de acuerdo con lo estipulado en la especificación 32-02.1.

Una vez instalada la tubería, deberá ser anclada en forma definitiva con atraques de concreto de la forma, dimensiones y calidad que señale el proyecto. Los atraques se construirán en los codos, tees, piezas especiales, cambios de pendientes o dirección para evitar en forma efectiva, movimientos de la tubería producidos por la presión hidrostática normal de operación y por sobrepresiones, en el caso de líneas a bombeo.

28-02.17.C2. Instalación de tuberías de acero, con y sin costura:

Generalidades. La instalación de tuberías de acero con y sin costura para alta presión en líneas de conducción, podrá comprender alguna, algunas o todas las operaciones siguientes:

a) Acarreo de los tubos y sus accesorios desde el sitio en que los proporcione la Unidad Ejecutora, hasta orilla de zanja o taller de preparación de los mismos para darles protección anticorrosiva.

b) Protección anticorrosiva interior y exterior de las tuberías en campo o taller.

c) Acarreo desde el taller del Contratista hasta el sitio de la utilización de las tuberías.

d) Doblado de los tramos de tubo que lo requieran.

e) Junteo de tubos (soldadura o juntas mecánicas).

f) Protección anticorrosiva de parcheo en las juntas y otras partes que hayan sufrido deterioros en las operaciones antes mencionadas.

g) Bajado de las tuberías en la zanja y su anclado provisional.

h) Instalación de las juntas mecánicas que se requieran.

i) Relleno de zanjas.

j) Aplicación de pintura anticorrosiva a tuberías y partes metálicas que queden expuestas a la intemperie.

k) Operaciones destinadas a la protección catódica de la tubería.

El orden de ejecución de las operaciones señaladas en esta especificación será señalado o aprobado por el proyecto y/o por las órdenes de la Unidad Ejecutora de acuerdo con las particularidades de las obras objeto del contrato.

Las diversas operaciones que intervienen en la instalación de tubería de acero para alta presión en líneas de conducción, serán ejecutadas cumpliendo los requisitos señalados en las especificaciones siguientes:

28-02.17.C3. Todas las maniobras necesarias para el acarreo de los tubos y accesorios desde el lugar de compra hasta la orilla de zanja o el taller del Contratista en el que serán sometidas a los procesos de protección anticorrosiva, deberán ser ejecutadas por el Contratista empleando el equipo adecuado y tomando las medidas correctas encaminadas a evitar daños a dichos tubos, especialmente en lo que a deformaciones de los mismos se refiere.

Los tubos que por descuido o negligencias sufran deterioros durante las operaciones de su acarreo serán reparados, o sustituidos, según proceda a juicio de la Unidad Ejecutora, por cuenta y cargo del Contratista.

Tubos que hayan sufrido deformaciones, especialmente en sus extremos, que serán junteados en el campo, serán reparados empleando equipo y métodos que permitan restituirles su forma correcta con aplicación de presión, pero en ningún caso por procedimientos que impliquen el empleo de herramientas de golpeo.

28-02.17.C4. Protección contra corrosión. Los tubos que reciba el Contratista en su taller (el que podrá ser fijo o móvil, de acuerdo con las exigencias de la obra objeto del contrato) serán sometidos al tratamiento cuyas especificaciones serán establecidas por la Unidad Ejecutora en los proyectos.

El Contratista aportará y suministrará todo el tratamiento, mano de obra y materiales que se requieran para efectuar el trabajo de protección anticorrosivo a la entera satisfacción de la Unidad Ejecutora.

A. PROTECCIÓN A BASE DE ALQUITRÁN DE HULLA

El alquitrán de hulla que sea empleado deberá cumplir con la norma **ANSI-AWWA-C203-Vigente** y los requisitos señalados en las especificaciones del fabricante aprobadas por la Unidad Ejecutora.

Todos los trabajos serán conducidos bajo la vigilancia de los inspectores de taller que para el efecto designará la Unidad Ejecutora y diariamente se entregará a ésta un informe sobre el trabajo ejecutado el cual deberá ser firmado mancomunadamente por el representante autorizado del Contratista y el inspector de la Unidad Ejecutora. No será aceptado ningún trabajo que sea rechazado por considerarse defectuoso o fuera de estas especificaciones, y para tal juicio se tomarán en cuenta las observaciones e informes de los inspectores de taller y de campo designados por la Unidad Ejecutora.

a) Preparación de las superficies.

Previamente al cepillado o sopleteado con chorro de arena, todas las superficies, tanto interiores como exteriores que serán tratadas, deberán ser limpiadas hasta quedar libres de grasa y aceite, lo cual se hará por lavado y frotado empleando xilol u otro producto solvente de alquitranes aprobado por la Unidad Ejecutora. Quedará prohibido el empleo de solventes que contengan en su composición grasas o aceites.

A continuación, las superficies de los tubos serán limpiadas de herrumbre, incrustaciones y materias extrañas en general por medio de cepillado mecánico empleando cepillos con alambres de acero; esta operación será ejecutada con el empleo de máquinas cepilladoras, o bien a mano, previa aprobación por parte de la Unidad Ejecutora.

Las superficies interiores de los tubos serán limpiadas de herrumbre, incrustaciones y materiales extrañas en general, por medio de sopleteo con chorro de arena, empleando equipo y métodos aprobados por la Unidad Ejecutora. El equipo sopleteador de arena deberá estar provisto de dispositivos separados de aceite y humedad contenidos en el aire suministrado por los compresores y equipos neumático en general.

Terminada la limpieza, las superficies de la tubería deberán ser mantenidas limpias, evitando nuevas contaminaciones, grasa y basura en general, hasta que sean terminadas de tratar. Cualquier tubo en el que se localicen picaduras antes de ser cepillado o soplado con arena, deberá ser separado inmediatamente para someterse a un examen físico que realizará el representante de la Unidad Ejecutora, el cual calificará lo concerniente a su aceptación, devolución o reparación en el taller.

b) Imprimación con alquitrán de hulla.

La imprimación de los tubos, en superficies externas será efectuada empleando alquitrán de hulla que cumpla con los requisitos de calidad señalados en las especificaciones, aprobados por la Unidad Ejecutora.

La imprimación se hará en la forma siguiente:

La imprimación con alquitrán de hulla deberá aplicarse inmediatamente después que se hayan terminado de cepillar o sopletear con chorro de arena, según el caso, las superficies a tratar: durante la aplicación, dichas superficies deberán encontrarse totalmente secas y libres de materias extrañas. La operación no deberá ejecutarse a la intemperie durante lluvias o nevadas.

Opcionalmente a juicio del Contratista, la aplicación del material de imprimación podrá ser hecha con brocha a mano, con el empleo de pistolas neumáticas aspersoras o por la combinación de ambos métodos; cualquiera que sea el método de aplicación, se deberán observar las instrucciones y especificaciones del fabricante del material de imprimación. El equipo que sea empleado para la aplicación por aspersión neumática deberá ser previamente aprobado por el ingeniero y deberá estar equipado con un tanque regularizador de presiones y un dispositivo separador del aceite y humedad que eventualmente pueda contener aire del equipo neumático.

No será permitido el empleo de alquitrán de hulla que haya sido contaminado por materias extrañas, ni el que se haya espesado por prematura evaporación de los aceites solventes que formen parte del mismo en su fabricación original.

La aplicación deberá ser ejecutada de forma que al quedar terminada forme sobre las superficies tratadas del espesor recomendado o especificado por el fabricante del alquitrán.

Terminada la aplicación, la película protectora deberá quedar uniforme y libre de escurrimientos, gotas y superficies o manchas descubiertas. Todas las irregularidades deberán ser removidas, y a juicio del ingeniero, serán simplemente reimprimadas o limpiadas nuevamente, cepillándolas y/o soplándolas con chorro de arena para ser posteriormente retocadas otra vez con el material de imprimación. Se deberá tomar las medidas conducentes para proteger las superficies imprimadas húmedas del polvo, lluvia, nieve, etc., hasta que queden totalmente secas.

En climas fríos, cuando la temperatura ambiente sea inferior a 10º (diez) centígrados, o en cualquier tiempo en que se condense en las superficies del acero que vayan a ser tratadas, deberán ser calentadas a una temperatura aproximada de 30º (treinta) a 38º (treinta y ocho) centígrados, durante un espacio de tiempo suficiente hasta que el tubo quede seco y listo para la operación de imprimación. Para facilitar la operación de aplicar el alquitrán de hulla para imprimación, dicho material podrá ser precalentado hasta una temperatura aproximada y no mayor de 48º (cuarenta y ocho) centígrados.

Salvo que la Unidad Ejecutora ordene otra cosa, los tiempos mínimo y máximo que se deberán adoptar para el secado de las superficies imprimadas, antes de la aplicación del esmaltado con alquitrán de hulla, deberán ser justamente los señalados o recomendados por el fabricante del material de imprimación.

Cuando el esmaltado con alquitrán de hulla no sea aplicado inmediatamente a la terminación del tiempo especificado para el secado de la imprimación, el tubo o superficies del mismo serán tratadas aplicándoles una segunda mano de reimprimación, o serán nuevamente cepillados, soplados con arena y totalmente limpiados para una imprimación completa, a juicio de la Unidad Ejecutora.

c) Precalentamiento para imprimación.

En toda ocasión en que por la temperatura ambiente los tubos se encuentren a una temperatura inferior a 8º (ocho) centígrados, o durante periodos en que ocurran lluvias, nevadas, escarcha u otros meteoros similares, o que exista tendencia a la condensación de agua de la atmósfera sobre las superficies que van a ser tratadas, bien sea con imprimación o con esmaltado de alquitrán de hulla, las mismas deberán ser precalentadas por procedimientos aprobados por la Unidad Ejecutora.

Cualquiera que sea el método de calentamiento aprobado por la Unidad Ejecutora deberá ser tal que los tubos se calienten en forma uniforme hasta la temperatura recomendada

por el fabricante del alquitrán empleado. La temperatura del acero en los tubos en ningún caso deberá exceder de 65º (sesenta y cinco) centígrados.

Terminado el proceso de calentamiento y mientras el tubo se encuentre a la temperatura recomendada, se efectuará la imprimación o esmaltado epóxido de la superficie interior del barril del tubo. El recubrimiento de la superficie exterior del tubo con imprimador o esmalte de alquitrán de hulla será ejecutado mientras el tubo se encuentra a la temperatura recomendada, y precederá a la operación de revestido del tubo con materiales de fibra (fieltro de asbesto, fibra de vidrio, etc.).

d) Aplicación de esmaltado con alquitrán.

El alquitrán de hulla que sea empleado para el recubrimiento de la superficie exterior del tubo, deberá cumplir con los requisitos señalados en las especificaciones del fabricante aprobadas por la Unidad Ejecutora.

El alquitrán para esmalte de los tubos será calentado en calderas o marmitas que estén equipadas con termómetros apropiados y fácilmente accesibles para el control de temperatura. Dichos termómetros serán instalados bajo la dirección de la Unidad Ejecutora y por cuenta y cargo del Contratista, y la Unidad Ejecutora se reservará el derecho de verificar en cualquier tiempo la exactitud y corrección de los mismos, y el exigir su renovación cuando a juicio de la Unidad Ejecutora se encuentren defectuosos, ya sea al ser instalados o durante cualquier tiempo durante la operación del equipo. Los registros de temperaturas durante las operaciones de calentamiento del alquitrán para esmaltado serán algunos de los elementos de juicio en que la Unidad Ejecutora se basará para la aceptación o rechazo de cualquier colada de alquitrán, según que ésta haya sido correcta o incorrectamente calentada y manipulada.

Las calderas o marmitas deberán ser aportadas y operadas por el Contratista en número adecuado y suficiente para que las operaciones de calentamiento del alquitrán y la aplicación de esmaltado con el mismo sean en todo tiempo sincronizadas. El alquitrán no será mantenido en las marmitas de calentamiento y a la temperatura de operación, por más tiempo del recomendado por el fabricante del producto. Las marmitas en operación no deberán ser usadas como una fuente de suministro continuo de alquitrán vaciando material sin fundir durante el tiempo en que la marmita se encuentre abasteciendo los consumos en el proceso de esmaltado, y deberán ser completamente vacías después de consumir el contenido de cada colada fundida independientemente, limpiando correctamente la marmita, salvo que la operación completa sea conducida con el auxilio de agitadores mecánicos de diseño adecuado y aprobados por la Unidad Ejecutora.

En la práctica de coladas en el campo, la Unidad Ejecutora podrá permitir la operación continua de marmitas con capacidad no mayor de 200 (dos cientos) litros.

Las marmitas deberán estar cubiertas por medio de tapas colgantes o suspendidas, las cuales deberán ser fácilmente bajadas a su posición de cierre y deberán ajustarse a un cierre correcto durante la operación de calentamiento y aplicación del esmalte de alquitrán, excepto en los intervalos de tiempo necesarios para cargar y limpiar las marmitas.

El alquitrán para esmaltado deberá ser mantenido completamente libre de humedad, polvo y otras impurezas, durante el tiempo de su calentamiento y aplicación.

Para cargar las marmitas el alquitrán deberá ser triturado en fragmentos de dimensiones adecuadas al tipo de calentamiento empleado, a fin de que tal operación no se alargue innecesariamente, con detrimento de la calidad del material.

Se tomarán las medidas necesarias y se empleará el equipo apropiado para poder aplicar el esmalte de alquitrán precisamente a las temperaturas especificadas o recomendadas por el fabricante del mismo. El alquitrán caliente deberá ser completa y uniformemente agitado y mezclado a intervalos no mayores de 15 (quince) minutos, y adicionalmente cuando se esté tomando del mismo para ser aplicado a los tubos. No se permitirá el empleo de rastras o paletas de madera, y las que utilice el Contratista para mezclar el alquitrán en las marmitas deberán ser de hierro.

La temperatura máxima y el tiempo que el alquitrán para esmaltado podrá ser mantenido en las marmitas, deberán ser los señalados por el fabricante del producto.

Material para esmaltado que haya sido calentado a temperaturas superiores a las recomendadas por el fabricante o que haya sido mantenido en las marmitas por espacios de tiempo mayores que los recomendados por aquél, será rechazado.

No se permitirá el empleo de alquitrán rebajado, independientemente del procedimiento que se use para rebajarlo.

El material sobrante de cada colada, no deberá incluirse en el calentamiento de la colada siguiente, en cantidades mayores al 10 % (diez por ciento) de la capacidad de la marmita. Las marmitas deberán ser periódicamente vaciadas y limpiadas. El material resultante de la limpieza de las marmitas deberá ser desechado como desperdicio.

e) Aplicación de esmalte de alquitrán en las superficies externas.

Esta aplicación deberá de cumplir con la norma **ANSI-AWWA-C-210-Vigente**

Las superficies externas del acero de los tubos en que será aplicado el esmalte de alquitrán, deberán haber sido previamente imprimadas y deberá haber transcurrido el tiempo especificado para el secado de la imprimación. Al aplicar el esmaltado deberán encontrarse completamente limpias y libres de humedad o de cualquier impureza.

Cualquier deterioro que en operaciones secundarias hayan recibido las superficies previamente imprimadas, deberá ser reparado a la entera satisfacción de la Unidad Ejecutora antes de la aplicación del esmaltado de alquitrán.

El esmaltado a las superficies exteriores de los tubos será aplicado haciendo girar los tubos sobre su eje longitudinal y dirigiendo sobre la superficie un chorro aspersor de alquitrán, hasta obtener el espesor estipulado para tal revestimiento. El esmaltado deberá ser aplicado en tal forma que cada faja en espiral resultante de la aplicación de una mano, quede traslapada con la faja anterior y con la posterior, según el orden natural de aplicación. La superficie resultante deberá quedar libre de defectos o irregularidades.

El espesor del revestimiento con esmaltado a base de alquitrán de hulla será de 2.4 (dos punto cuatro) mm, admitiéndose variaciones en más o en menos del orden de 0.8 (punto ocho) mm.

Los tubos ya esmaltados no deberán ser rodados ni colocados en posición que apoyen directamente sobre la superficie tratada, hasta que el esmaltado haya enfriado y endurecido en forma tal que no sufra deterioros.

f) Protección de las extremidades de los tubos.

Cuando los tubos vayan a ser junteados en el campo por medio de soldadura eléctrica, sus extremidades deberán ser protegidas evitando la aplicación sobre las mismas del material de protección. Para el efecto, en una faja que señalará el proyecto, las extremidades serán previamente recubiertas con papel u otro material adecuado que las proteja durante las operaciones de imprimación y esmaltado, para retirarlo posteriormente y dejar libres dichas extremidades.

Cuando los tubos vayan a ser junteados en el campo por medio de conexiones mecánicas (juntas Dresser) sus extremos serán protegidos evitando la aplicación del material de imprimación y esmaltado en una faja que medirá 2.5 (dos punto cinco) cm más que la mitad de la longitud del cople de unión, midiéndose esta distancia a contar del borde externo del tubo. El interior del tubo sí será imprimado y esmaltado en toda su longitud.

Para otros tipos de juntas diferentes de los aquí mencionados, el proyecto y/o la Unidad Ejecutora señalarán las protecciones que se deberán de dar a los extremos de los tubos.

g) Tratamiento de piezas especiales.

Las diversas piezas especiales que deban ser sometidas al tratamiento preservativo por medio de la aplicación de imprimación y esmaltado a base de alquitrán de hulla, deberán ser tratadas en tal forma que su limpieza y revestimiento den por resultado un trabajo de calidad similar a la estipulada para las secciones de tubos normales.

Cuando sea necesario, tanto la imprimación como el esmaltado serán aplicados por medio del empleo de brochas de mano, siguiendo las recomendaciones siguientes:

Todas las superficies tratadas deberán ser doblemente tratadas, esto es, aplicándoles dos manos de materia preservativa. La carrera de los brochazos deberá hacerse en dirección del flujo o escurrimiento natural del alquitrán al ser aplicado sobre las superficies. Todas las pasadas sucesivas de brocha deberán traslaparse de tal forma que quede una superficie final uniforme y libre de defectos.

El trabajo de aplicación deberá realizarse en la forma usualmente acostumbrada por el obrero encargado de ello, sin imponer procedimientos discriminatorios de aplicación.

En las superficies en las que existan soldaduras, el esmaltado se aplicará haciendo pasar la brocha a lo largo del desarrollo de las soldaduras, buscando una correcta y uniforme aplicación.

Todo el material que se emplee para el esmaltado deberá estar a la temperatura especificada o recomendada por el fabricante. El material que se enfríe antes de su aplicación será desechado, pero si se encuentra libre de impurezas podrá ser fundido en nuevas coladas, y siempre en proporción inferior al 10% (diez por ciento) del volumen de la colada respectivamente.

Las dimensiones de las brochas serán las adecuadas al trabajo por ejecutarse, y sometidas a la previa aprobación de la Unidad Ejecutora. Las brochas deberán estar fabricadas con fibra de primera clase.

h) Accesorios.

Todos los accesorios metálicos de las tuberías, tales como: conexiones de servicio, pozos de inspección, etc., deberán ser protegidos por medio de la aplicación de alquitrán de hulla, que será hecha en la misma forma anteriormente señalada para piezas especiales.

i) Inspección eléctrica.

El Contratista, bajo la estricta supervisión de la Unidad Ejecutora realizará una inspección eléctrica sobre las superficies metálicas revestidas con alquitranes, empleando para ello un aparato detector de defectos capaz de rendir aproximadamente de 8 000 (ocho mil) a 10 000 (diez mil) voltios a bajo amperaje. El aparato deberá ser previamente aprobado, inspeccionado y calibrado por la Unidad Ejecutora.

Antes de la aceptación final del trabajo de taller o de campo consistente en la imprimación y esmaltado a base de alquitrán de hulla, todas las superficies interiores y exteriores de los tubos tratados serán inspeccionadas por la Unidad Ejecutora, y todos los defectos localizados serán correctamente reparados a satisfacción de ella.

j) Baño de lechada de cal.

Inmediatamente después de terminada la inspección final de taller, y si el proyecto y/o la Unidad Ejecutora así lo ordenan, todas las superficies exteriores de los tubos serán tratadas aplicándoles una mano de lechada de cal resistente al agua. La lechada se sujetará a la fórmula siguiente:

Ingredientes:

200 (dos cientos)	litros de agua.
4 (cuatro)	litros de aceite de linaza cocido.
70 (setenta)	kilogramos de cal viva de fraguado rápido.
5 (cinco)	kilogramos de sal común (cloruro de sodio).

Mezclado:

La cal y el aceite de linaza deberán ser añadidos en forma lenta y simultánea al depósito que contenga el agua, procediendo a realizar su mezcla para asegurar la homogeneidad. A continuación, se añadirá la sal, remezclando la solución.

La mezcla deberá dejarse reposar no menos de 3 (tres) días antes de ser empleada en el acabado de los tubos.

B. PROTECCIÓN ANTICORROSIVA CON RESINAS EPÓXICAS

Generalidades. Los recubrimientos a base de resinas epóxicas generalmente se fabrican de 3 (tres) tipos: modificados con aceite, catalizados y horneados a alta temperatura. Para la protección anticorrosiva interior de líneas de conducción de acero se deberán usar principalmente los productos epóxicos catalizados y en algunos casos, los horneados, según se indique en el proyecto.

El revestimiento epóxico catalizado se surte en dos envases; uno de ellos contiene la resina epóxica y el otro el catalizador o agente curador. El contenido de los envases se debe mezclar precisamente en el momento antes de usarse.

Limpieza. La superficie deberá estar exenta de materias como aceites, grasas, pintura y barnices. Para removerlas se procederá como se indica en la especificación 28-02.17.C4 inciso a. Para quitar la herrumbre se someterá la superficie a limpieza por medio de chorro de arena a presión. Deberá quitarse el polvo que se tenga con brocha o aspiradora, a juicio de la Unidad Ejecutora.

Aplicación de pintura. Inmediatamente después de haber dejado completamente limpia la superficie interior de tuberías (también el interior de tanques de acero elevados) se procederá a la aplicación de dos manos como mínimo (máximo tres), debiendo quedar con un espesor mínimo de 0.2 (dos) mm (8 mils). La aplicación de la pintura se hará durante las horas más calurosas del día.

Lugar de aplicación. Los trabajos de protección interior (también puede ser exterior) se harán en el taller del Contratista o en el campo, de acuerdo con las indicaciones de la Unidad Ejecutora. La protección será suspendida cuando llueva o la atmósfera esté cargada de polvo.

Inspección. El recubrimiento epóxico se revisará con detector eléctrico de acuerdo con lo indicado en el inciso i de la especificación 28-02.17.C4.

Protección anticorrosiva con recubrimiento vinil epóxico y vinílico de altos sólidos, cuando lo indique el proyecto, se utilizará para la protección interior de las tuberías de acero (también interiores de tanques) pinturas vinil epóxicas que presentan gran resistencia a la corrosión y abrasión.

C. PROTECCIÓN ANTICORROSIVA CON RECUBRIMIENTO INORGÁNICO DE ZINC.

Cuando en los proyectos de conducciones se indique que la tubería de acero deba quedar instalada superficialmente, se utilizará revestimiento de tipo inorgánico (silicato de zinc) que se comporta adecuadamente para exposiciones severas a la intemperie; se aplica directamente sobre la superficie exterior, y se requiere una magnífica preparación de ella a chorro de arena.

Su aplicación, que se puede hacer en el taller del Contratista el cual deberá estar bien ventilado, o directamente en el sitio de instalación, se hará por aspersión o brocha de pelo. Deberá utilizarse una mezcla de 25% (veinticinco por ciento) de xilol y 75% (setenta y cinco) de metilisobutilcetona. No se usará gas nafta.

El tiempo de secado al tacto quedará comprendido de 4 (cuatro) a 8 (ocho) hrs. debiendo quedar totalmente duro a las 24 (veinticuatro) hrs.

28-02.17.C5. El transporte de tubos revestidos contra la corrosión, desde el taller del Contratista hasta el sitio de su instalación en el lugar de las obras se ejecutará tomando las medidas siguientes:

a) Toda tubería ya tratada con revestimientos preservativos deberá ser manejada con equipo adecuado que no produzca deterioros sobre el revestimiento de la tubería. No se permitirá el contacto de cables descubiertos, cadenas y cualquier otro dispositivo metálico con las superficies tratadas de los tubos. Todo el equipo de maniobras y transporte deberá tener la previa aprobación de la Unidad Ejecutora.

b) Cuando el transporte se efectúe en ferrocarril, todos los tubos deberán ser, cuidadosamente estibados en los carros o góndolas, intercalando camas de material de amortiguación entre cada cama de tubos, y entre tubo y tubo de cada cama. El cargamento será firmemente sujetado por medio de travesaños, cables y otros elementos que impidan el movimiento de la tubería durante el trayecto. Todas las superficies de contacto y de carga entre

las tuberías y las partes de la caja o furgón deberán ser cubiertas con materiales que sirvan de amortiguadores. Se tomarán las medidas conducentes para que cada tramo de tubo quede separado de su inmediato a fin de evitar que mutuamente se dañen.

c) Para el acarreo en camiones, los tubos deberán ser colocados sobre entablados previamente instalados en las plataformas de los caminos, y de igual forma se emplearán materiales que sirvan de amortiguadores en las superficies de contacto de los tubos. Todos los cables, cadenas y demás elementos que se empleen para asegurar los tubos en su posición correcta deberán estar forrados de materiales adecuados, de tal forma que no exista contacto entre partes metálicas y las superficies tratadas de los tubos.

Para tubos de gran diámetro se recomienda el empleo de camas de arena o formadas por sacos de arena.

El ingeniero inspeccionará los cargamentos de tubos para verificar que se han adoptado las medidas de protección adecuadas.

d) Todos los daños que sufra el revestimiento de tubos por causas imputables al Contratista por transportación, serán reparados por cuenta y cargo de este, independientemente de que la reparación se deba hacer en el campo y en el sitio de utilización de los tubos, o que los dañados deban ser devueltos al taller para reparaciones mayores.

e) Los tubos deberán ser tendidos a lo largo de las zanjas o excavaciones de la línea de conducción en la que posteriormente serán instalados. En la maniobra de descarga y colocación de los tubos se deberá emplear equipo adecuado aprobado por la Unidad Ejecutora evitando el contacto directo entre las superficies tratadas de los tubos y partes metálicas del equipo. Las cadenas, cables metálicos, etc., deberán ser forrados con materiales adecuados para evitar los deterioros mencionados.

Mientras los tubos se encuentren suspendidos en la maniobra de descarga, los inspectores de la Unidad Ejecutora comprobarán que no existan daños en la parte inferior de los mismos que quedarán hacia el terreno natural.

f) Cuando el terreno en que vayan a ser depositados los tubos sea rocoso o contenga piedras, o en general materiales que puedan dañar el revestimiento de la tubería, ésta deberá ser colocada sobre polines o tablas de madera, o bien, sobre costales de arena, a fin de prevenir tales daños.

Los tubos podrán ser colocados bien sea a un lado de la zanja o en el fondo de la misma previa colocación de una cama de arena con espesor mínimo de 10 (diez) cm que servirá de apoyo a los tubos y evitará su daño.

g) Durante el transporte y la descarga el Contratista deberá adoptar todas las precauciones razonables encaminadas a proteger los tubos contra daños.

28-02.17.C6 Alineado y doblado de tubería en campo:

A. El alineamiento entre los extremos adyacentes de los tubos de acero será tal que reduzca al mínimo el que las generatrices correspondientes a la superficie exterior de los tubos, se encuentren en planos diferentes.

Para alinear los tubos se deberá usar un alineador expansor interior neumático (principalmente para tamaño nominal 8 (ocho) y mayores, el que deberá tener potencia suficiente para que el extremo del tubo recupere su forma circular en caso de que esté ovalado y si el diámetro del tubo que se está alineando tiene diferencia pequeña con el del diámetro del tubo

con el que se va a unir, se repartirá la diferencia en toda la circunferencia del tubo y en ningún caso se permitirá que el escalón así formado sea mayor 1.59 (uno punto cincuenta y nueve) mm, medido del borde de un tubo al borde del otro.

Se usarán alineadores exteriores cuando sea imposible o impracticable el uso de alineadores interiores.

El alineador no deberá retirarse hasta que el primer cordón de soldadura cubra por lo menos la mitad del perímetro del tubo. En tubos de tamaño nominal 16 (diez y seis) y mayores, el cordón de soldadura hecho estará distribuido en segmentos de igual longitud y éstos espaciados uniformemente en la circunferencia del tubo. No se permitirá para esta operación, soldaduras de punteo.

Cuando los tubos sean de costura longitudinal, se girará el que se va a unir para evitar el alineamiento de dos costuras consecutivas.

B. Cuando se requiera doblar alguno o varios tubos para darles la localización adecuada requerida según el trazo indicado en el proyecto, se tomarán en cuenta los requisitos siguientes:

1 Todos los doblados de campo que deba ejecutar el Contratista, deberán ser ejecutados por medio de máquinas o herramientas dobladas a base de presión.

2 No se permitirá ninguna operación de doblado que sea realizada con, o en la cual intervengan, herramientas de golpe que deterioren el revestimiento de la tubería o que produzcan deformaciones en la misma.

3 Las partes metálicas de la máquina y herramientas de doblado que entrarán en contacto con la superficie del tubo deberán estar forradas con materiales adecuados que eviten el deterioro o desprendimiento del revestimiento de los mismos.

4 El tránsito de trabajadores sobre las superficies tratadas de los tubos se deberá reducir al mínimo indispensable que exija la naturaleza de los trabajos, y los trabajadores que tengan necesidad de caminar sobre los mismos deberán portar zapatos de hule o de materiales similares.

5 Los deterioros causados a los tubos con las máquinas y herramientas de doblado, deberán ser reparados aplicando nuevamente el revestimiento correspondiente, que cumpla con los requisitos señalados por estas especificaciones. Previamente a su reparación la Unidad Ejecutora calificará tales desperfectos dictaminando si son tolerables y admisibles como consecuencia de la operación normal de doblado o si son motivados por descuidos en las operaciones correspondientes.

Todos los deterioros que sufran los tubos por causas imputables al Contratista, serán reparados por su cuenta y cargo.

6 En todo tiempo durante la instalación de la tubería, el Contratista tendrá en operación las brigadas o cuadrillas de reparación necesarias, las cuales estarán debidamente entrenadas y previamente calificadas como aptas por la Unidad Ejecutora. Tales cuadrillas se encargarán de realizar las reparaciones menores de campo necesarias de acuerdo con los desperfectos sufridos en el revestimiento protector de los tubos.

28-02.17.C7. Unión soldada de tubos de acero en campo:

El trabajo de soldadura se hará en su totalidad por el procedimiento manual de arco eléctrico protegido y se observarán los siguientes requisitos:

A. Equipo de soldar. Las máquinas de soldar serán del tipo de corriente directa y todos sus accesorios, tales como cables, portaelectrodos, etc., deberán ser del tipo y tamaño adecuados para el trabajo, deberán estar en buenas condiciones y ser mantenidas dentro de ellas, para asegurar soldaduras de buena calidad, continuidad de operación y seguridad para el personal.

Las máquinas de soldar serán operadas dentro de los ámbitos de voltaje y amperaje recomendado para cada tipo y tamaño de electrodo y la clase de soldadura por efectuar. La capacidad mínima será de 300 (trescientos) amperes en el sistema manual y de 350 (trescientos cincuenta) amperes en el semiautomático o automático.

La longitud máxima de los cables terminales incluyendo el del portaelectrodo, será de 46 (cuarenta y seis) m aproximadamente y los de tierra serán de 15 (quince) metros máximo.

Todos los cables serán de una pieza continua y no se permitirán más conexiones que las extremas y la necesaria entre el cable terminal y el cable del portaelectrodo, el cual no excederá de 3 (tres) m y podrá ser del número 1 (uno).

Las conexiones a tierra se diseñarán y aplicarán de modo que se evite cualquier arco entre el cable terminal de tierra y la tubería o aditamento por soldar.

Cualquier equipo que no reúna todos los requisitos señalados, deberá ser reparado o retirado a juicio de la Unidad Ejecutora.

B. Examen y competencia de los soldadores:

a) Todo soldador que intervenga en el trabajo será previamente examinado ante el representante autorizado por la Unidad Ejecutora, para que se le permita soldar la tubería o cualquier otro aditamento de ella, si ha sido aprobado en el examen.

b) El examen a cada soldador se ejecutará como sigue:

Hará una soldadura en tubería del diámetro, espesor y clase especificada para la línea, utilizando para ello tramos y la misma clase de electrodos y condiciones que se emplearán para este trabajo; es decir, la soldadura se hará como si se tratara de la definitiva.

Antes de empezar el examen, al soldador se le permitirá disponer de un tiempo razonable para ajustar la máquina de soldar. El examinado empleará la misma técnica de soldadura, el mismo procedimiento con el soldado, la misma velocidad del arco y la misma corriente que emplearía ya en el trabajo de la línea.

De la soldadura de prueba se cortarán 12 (doce) probetas. Estas probetas se tomarán de la parte superior o adyacente a ella, de los lados y de la parte inferior de la soldadura, con espaciamientos equidistantes y alrededor del tubo.

De las probetas cortadas, se utilizarán 4 (cuatro) especímenes para prueba de tensión, cuatro para prueba de sanidad y cuatro en la prueba de doblado.

Las probetas para determinar el esfuerzo de tensión deberán romperse en el metal de la tubería fuera del área afectada por la soldadura. Las probetas probadas al doblado deberán estar libres de grietas, las probetas sometidas a la prueba de sanidad deberán mostrar una

completa fusión y penetración en todo el espesor y no mostrar inclusiones de escoria, bolsas de gas, quemaduras o cualquier otro defecto, en número y tamaño mayores de lo permitido.

c) Métodos de prueba y resultados. Las probetas para prueba de tensión serán de 25.4 (veinticinco punto cuatro) mm de ancho, aproximadamente. El refuerzo de la cara y de la raíz no será quitado. Pueden cortarse con soplete y no necesitarán maquinado o preparación posterior si sus lados son paralelos y libres de desigualdades, que afecten los resultados. Las probetas deberán dejarse enfriar en el medio ambiente antes de ensayarlas.

La prueba de tensión se hará con una máquina adecuada, equipada con manómetro, para determinar la resistencia de las probetas.

Las probetas para prueba de sanidad pueden ser cortadas a soplete, y no es necesaria alguna preparación adicional.

En el centro de la soldadura se harán muescas con segueta, en ambas orillas, para ocasionar la falla en el metal de soldadura cuando se rompa la probeta. Esta puede romperse jalándola en una máquina de prueba de tensión, soportando sus extremos y martillando el centro o sujetando un extremo con una prensa y golpeando con un martillo el otro. La fractura deberá presentar un área expuesta de 25.4 (veinticinco punto cuatro) mm de ancho.

Las probetas para prueba de doblado serán de 25.4 (veinticinco punto cuatro) mm de ancho aproximadamente y pueden ser cortadas con soplete.

Los refuerzos de la soldadura en la cara y en la raíz se quitarán limando o esmerilando la probeta hasta que quede la soldadura de igual espesor que el metal base. Las orillas deberán redondearse.

La mitad de las probetas serán sometidas a prueba de doblado de cara y la mitad restante a prueba de doblado de raíz.

Todas las probetas se ensayarán en una guía del tipo indicado por las normas de la "American Petroleum Institute" (A.P.I.) y la "American Welding Society" (A.W.S.).

El doblado de cara se hará en tal forma que la cara de la soldadura quede del lado exterior de la curva de doblado. El doblado de raíz se hará en forma que la raíz de la soldadura quede del lado exterior de la curva de doblado.

Las probetas se doblarán aproximadamente hasta un ángulo de 180° (ciento ochenta) para tubo de línea conforme a la norma **A.P.I.-5L**, o aproximadamente 90° (noventa) para tubo conforme a la norma **A.P.I.-5LX**.

Los resultados de las pruebas deberán ser los siguientes: para la prueba de tensión, si dos o más probetas se rompen en la soldadura o en la unión de la soldadura y el metal base, antes de alcanzar el esfuerzo de rotura del metal base, el soldador será descalificado.

La prueba de sanidad debe mostrar completa penetración y fusión en todo el espesor de la probeta, si existe falta de penetración en una probeta, éste podría remplazarse por otra cortada adyacente a la desechada y repetir nuevamente la prueba.

La superficie expuesta mostrará no más de 6 (seis) bolsas de gas por cada 6.45 (seis punto cuarenta y cinco) cm^2, con dimensión máxima que no exceda de 1.59 (uno punto cincuenta y nueve) m de profundidad o de ancho, y estarán separadas unas de otras por lo menos 12.7 (doce punto siete) mm de metal sano. El soldador será descalificado si la primera y segunda probeta muestran defectos excediendo estos límites.

La prueba de doblado será aceptable si en el metal de la soldadura o en la unión de éste y el metal base no se presentan grietas u otros defectos que excedan de 3.18 (tra punto diez y ocho) mm en cualquier dirección después del doblado, sin considerar las grietas que se originan en las orillas de la probeta al hacer el ensayo y que no excedan de 6.35 (seis punto treinta y cinco) mm medido en cualquier dirección. Si la probeta se fractura, la superficie expuesta deberá llenar los mismos requisitos exigidos en la prueba de sanidad. Si una probeta se fractura al doblarse y en opinión del inspector se debe a que no tenga una penetración completa y no es una muestra representativa de la soldadura, se desechará y se cortará otra probeta en sitio adyacente a donde estuvo la desechada.

El soldador será descalificado, si esta segunda probeta está fuera de los límites estipulados.

d) El soldador sometido a examen y que no pase las pruebas descritas anteriormente no se considerará apto para hacer trabajos de soldadura en la línea.

e) Durante el examen se tomará el tiempo que tarde cada soldador en ejecutar el soldado y no se le permitirá que en el trabajo de la línea emplee menor tiempo que el 90% (noventa por ciento) del registrado al hacer su examen.

f) Los soldadores para tubería fabricada en taller, deberán pasar el examen anterior y adicionalmente se someterán a demostrar su habilidad para fabricar en tubos rectos, conexiones especiales (tés, codos, etc.) y otras estructuras típicas del trabajo en el que serán empleados. El soldador eficiente en trabajos de fabricación, será juzgado por la exactitud de ángulos, fidelidad de las dimensiones, acoplamiento correcto de las juntas, tiempos empleados y por el aspecto de la mano de obra general.

g) Se emplearán solamente trabajadores expertos y calificados para soldar y todo trabajo estará terminado a satisfacción de los inspectores de la Unidad Ejecutora. Si algún soldador hiciera trabajo que no sea satisfactorio, dicho trabajador deberá ser reemplazado inmediatamente.

h) A cada soldador se le asignará un número específico y será obligación de este estampar dicho número en la línea, cerca de cada soldadura que ejecute, para su futura identificación. Cada soldador hará una soldadura completa y no se permitirá a dos o más soldadores trabajar en la misma soldadura sin el permiso expreso de la Unidad Ejecutora, salvo en el caso del primer cordón (stringer bead) y el paso caliente (hot pass) que deberán ser hechos por dos soldadores, cuando se trate de tuberías de 406 (cuatrocientos seis) mm o mayores.

i) La Unidad Ejecutora podrá emplear el sistema radiográfico de inspección de soldaduras, cuando lo juzgue conveniente, para completar el examen de los soldadores y las pruebas físicas de la soldadura, y podrá de acuerdo con los resultados de la inspección radiográfica, rechazar al soldador examinado.

C. Sistema de soldadura.

Todas las soldaduras serán hechas con el tubo en la posición fija horizontal, en la que el tubo queda con su eje longitudinal en un plano aproximadamente horizontal y el bisel en un plano vertical aproximado, descansando sobre polines a una altura mínima de 0.41 (punto cuarenta y uno) m sobre el terreno o fondo de la zanja y el tubo no será rolado durante la operación de soldar.

El espacio entre los extremos de los tubos por soldar, será tal que asegure una completa penetración sin quemaduras, autorizándose el uso de separadores de fábrica si así conviniera al trabajo.

Antes de empezar a soldar, los biseles de la tubería deberán ser limpiados quitando todo material extraño, como aceites, tierra, rebabas, etc. Si no es suficiente el uso de cepillos de alambre, se usarán otras herramientas y procedimientos que deberán ser aprobados por la Unidad Ejecutora.

Se usarán varillas para soldar, del tipo cubierto y clase adecuada para el trabajo, de acuerdo con las normas de A.W.S., A.S.T.M. de última revisión (se usará para el tipo de tubería especificada la clase E-6010 correspondiente a la especificación **A.S.T.M.-233-55 T**). Los electrodos del tipo cubierto se mantendrán almacenados en seco para evitar pérdidas o absorción de humedad. Los que presenten daños o deterioros se rechazarán.

Cada soldadura se hará con el número de cordones, tamaño de electrodos y marca comercial de las mismas características, de acuerdo con el diámetro y espesor de la tubería.

Dos cordones de soldadura nunca se iniciarán en el mismo punto y todos se harán siempre soldando hacia abajo.

La incrustación de escoria será removida de cada cordón, socavación o ranura, antes de depositar el siguiente cordón, empleando herramientas adecuadas. El cepillado no es suficiente.

El primer cordón o fondeo se hará totalmente con el tubo en posición estacionaria. Es obligatorio que lo hagan 2 (dos) soldadores simultáneamente, operando en cuadrantes opuestos, cuando se solden tubos de 406 (cuatrocientos seis) mm o mayores, y siempre soldando hacia abajo. El tubo no deberá moverse durante esta operación.

Después del primer cordón o fondeo es permitido colocar un segundo cordón sobre el primero, inmediatamente (paso caliente) después del cual el número especificado de cordones será colocado por los soldadores de acabado. Cada cordón será colocado por los soldadores de acabado. Cada cordón sucesivo tendrá un espesor no mayor de 3.18 (tres punto diez y ocho) mm, aproximadamente. El número de cordones de acabado será tal que permita tener una soldadura terminada con un refuerzo arriba de la superficie del tubo con un espesor de no menos de 0.79 (punto setenta y nueve) mm y no más de 1.59 (uno punto cincuenta y nueve) mm. El ancho del refuerzo deberá ser 3.18 mm mayor que el ancho de la ranura original.

El metal de soldadura será totalmente fusionado con los depósitos anteriores y con el metal del tubo.

La soldadura terminada presentará un aspecto nítido y uniforme y será limpiada y cepillada totalmente.

Cualquier soldadura, a solicitud de la Unidad Ejecutora, será cortada de la línea y ensayada para determinar su calidad. Las soldaduras para prueba de rutina serán seleccionadas, hasta donde sea posible, en sitio y tiempo que no interfiera la eficiencia y orden de las operaciones de construcción. De toda la soldadura así retirada, se cortarán probetas para ensayar en la forma antes descrita. Si la soldadura no cumple con los requisitos exigidos, el soldador que la haya ejecutado será retirado y no se le permitirá hacer más trabajo en la tubería. No se cortarán probetas de la tubería soldada.

La soldadura completa será retirada de la línea para fines de ensaye.

Laminaciones, extremos agrietados u otros defectos que se encuentren en los tubos serán indicados por el Contratista. La junta de tubos que contenga estos defectos, podrá ser cortada, reparada o retirada de la línea, a juicio de la Unidad Ejecutora. Las reparaciones de defectos en el fondeo y cordones de relleno podrán repararse bajo autorización de la Unidad Ejecutora, pero las soldaduras que muestran trabajo de reparación sin autorización serán

rechazadas. Solamente se permitirá la reparación de poros (pin holes) y socavaciones en el cordón de acabado, pero contando con la aprobación de la Unidad Ejecutora.

No se aceptará ni reparará ninguna soldadura que contenga grietas, sin importar su tamaño ni localización. Esta se desechará completamente de la tubería.

El soldado no se efectuará, cuando la calidad de la soldadura sea afectada por las condiciones prevalecientes del tiempo, incluyendo humedad arrastrada por vientos, tolvaneras y vientos fuertes. La Unidad Ejecutora decidirá se las condiciones atmosféricas son convenientes para soldar.

El manejo de secciones de tubería no se permitirá hasta que las soldaduras estén suficientemente frías.

Tampoco se permitirá dejar, de un día para otro, una soldadura empezada, sin dejar terminados totalmente por lo menos, el cordón de fondeo (stringer-bead) y el paso caliente (hot-pass).

D. Calidad de la soldadura.

La calidad de la soldadura será tal que la resistencia a la tensión sea mayor que la resistencia a la tensión del tubo.

La sanidad de las soldaduras será tal que todas las probetas que se corten de una soldadura de la línea, muestren completa penetración y fusión en todo el espesor de la soldadura; las bolsas de gas o incrustaciones de escoria no deberán ser mayores de lo permisible.

La ductibilidad de la soldadura será tal que manifieste un alargamiento mínimo del 20% (veinte por ciento) al doblar las probetas a un ángulo mínimo de 90° (noventa) sin fracturarse, y en caso de ocurrir la fractura al doblar más de los 90° (noventa), mostrar una superficie con las características de una soldadura sana.

La intención y propósito de estas especificaciones es asegurar una soldadura 100% (cien por ciento) perfecta por lo que hace a resistencia a la tensión, ductilidad, fusión, penetración, carencia de bolsas de aire, agujeros, acanalamientos, basura, escoria y otras protuberancias extrañas o cualquier defecto.

Cualquier de los defectos antes mencionados que se presenten en la soldadura, deberán, a discreción del representante de la Unidad Ejecutora, ser reparados o bien desecharse toda la soldadura y volverse a soldar nuevamente sin costo adicional para la Unidad Ejecutora.

Cuando se quite una soldadura por encontrarse defectuosa, la repetición del trabajo y materiales empleados será por cuenta del Contratista, y deberá soldar en la línea un tramo que tenga una longitud mínima de 1.50 (uno punto cincuenta) m.

E. Inspección radiográfica de las soldaduras.

En los casos en que la Unidad Ejecutora lo estime necesario podrá usar u ordenar el empleo del sistema radiográfico de inspección de soldaduras y la evidencia obtenida por este método podrá usarse para obligar al Contratista a reponer sin pago adicional alguno, todas las soldaduras que aparezcan defectuosas y a sustituir, a juicio de la Unidad Ejecutora, al personal que haya hecho dichas soldaduras.

El Contratista tendrá derecho a que se le muestren las radiografías de las soldaduras objetadas y a que se le expliquen las razones del rechazo.

Las soldaduras serán consideradas como defectuosas cuando presenten alguna de las siguientes faltas, de acuerdo con la inspección radiográfica.

Falta de penetración:

a) Cuando ésta sea mayor de 25.4 (veinticinco punto cuatro) mm de longitud.

b) Cuando en una sección de 305 (trescientos cinco) mm la suma de estas exceda de 25 (veinticinco) mm.

c) Cuando haya menos de 150 (ciento cincuenta) mm entre defectos individuales.

Quemadas:

a) Si tiene una quemada individual de más de 19 (diez y nueve) mm.

b) Si en cualquier sección de 305 (trescientos cinco) mm la suma de las longitudes de las quemadas es mayor de 50.8 (cincuenta punto ocho) mm.

c) Si la quemada reduce el espesor de la soldadura a menos del espesor de la placa del tubo.

Línea de escoria:

a) Si ésta es mayor de 50.8 (cincuenta punto ocho) mm de longitud.

b) Si es mayor de 3.18 (tres punto ocho) mm de ancho.

c) Si en cualquier sección de 305 mm, la suma de las líneas de escoria es mayor de 50.8 (cincuenta punto ocho) mm.

Inclusiones individuales de escoria:

a) Si la inclusión de escoria es mayor de 6.35 (seis punto treinta y cinco)mm de ancho.

b) Si la suma de las inclusiones de escoria, en cualquier sección de 305 (trescientos cincuenta) mm es mayor de 25.4 (veinticinco punto cuatro) mm.

Socavado:

a) Si el socavado es mayor de 0.79 (punto setenta y nueve) mm de profundidad.

Rotura

a) Si contiene cualquier rotura.

General:

a) Si en cualquier sección de 305 (trescientos cinco) mm, la suma de las longitudes de todos los defectos es mayor de 75 (setenta y cinco) mm.

b) Si la suma de las longitudes de todos los defectos es mayor del 10% (diez por ciento) de la longitud total de la soldadura.

Antes de efectuar la limpieza, pintura y envoltura de la tubería, se inspeccionarán radiográficamente las soldaduras en el tendido normal de la línea el mismo día en que dichas soldaduras queden terminadas.

Será responsabilidad del Contratista que antes de unir los tramos de tubería, éstos queden sin ninguna materia extraña en el interior y perfectamente limpios, así como tampoco se aceptará que la soldadura presente protuberancias (icecicles) hacia el interior del tubo.

F. Reparación de soldaduras.

Reparación de fuga. Todas las fugas que ocurran en las juntas soldadas (durante las pruebas de presión hidrostática) deberán ser reparadas removiendo el material defectuoso y procediendo a soldar nuevamente. Ninguna fuga será reparada por procedimiento de calafateo mecánico.

Reparación de soldaduras defectuosas. Todos los defectos de soldaduras deberán ser removidos por medio de cincel o flama de oxiacetileno, procediendo por uno o por los dos lados de la junta, cuando esto último sea posible tratándose de tubos de gran diámetro.

Los sitios corregidos con cincel deberán ser nuevamente soldados. Se retirará solamente el material defectuoso y el que resulte necesario para descubrir la junta y poder resoldarla correctamente.

Las soldaduras reparadas en las juntas deberán ser nuevamente inspeccionadas repitiendo el mismo procedimiento de ensayo señalado en esta especificación.

Cuando el metal base sea sobrecortado en exceso, o cuando el cuello de la soldadura sea menor del especificado, el defecto deberá ser reparado por medio de adición del metal de aporte de soldadura, empleando el mismo tipo de electrodo original.

G. Repase en cruce de soldaduras.

Durante la aplicación de la última pasada de electrodo en las soldaduras de juntas circunferenciales, en el cruce de éstas con las soldaduras longitudinales de los tubos, se deberá repasar nuevamente el electrodo en una faja de 5 (cinco) cm a cada lado del cruce de soldaduras a fin de evitar defectos y fugas en tales intersecciones.

H. Pruebas de fugas.

La prueba para determinar fugas en las juntas soldadas se hará con la aplicación de carga hidrostática en tramos determinados por la Unidad Ejecutora, antes de que las tuberías sean colocadas en las zanjas.

La prueba de presión hidrostática se efectuará en forma continua con un tiempo mínimo de 2 (dos) horas para una carga del doble de la que se tenga como normal de operación en el tramo sometido a prueba.

Tanto el equipo de bombeo, tanques, tuberías, manómetros, etc., necesarios para hacer dicha prueba, así como el agua que se utilice, deberán ser proporcionados por el Contratista. La Unidad Ejecutora decidirá si el agua por utilizar es aceptable.

I. Protección de revestimientos.

Durante el curso de todas las operaciones que ejecute el Contratista para el soldado de juntas de campo, deberá emplear el equipo adecuado y tomar las precauciones convenientes para evitar deterioros a los revestimientos o protecciones anticorrosivas que se hayan aplicado previamente a los tubos. Todos los defectos que por descuido o mal manejo ocurran serán reparados por el Contratista por su cuenta y cargo.

El tránsito de operarios sobre las superficies tratadas de los tubos se deberá reducir a los estrictamente necesarios, y dichos operarios deberán portar zapatos o botas de hule.

28-02.17.C8. La reparación de deterioros a los revestimientos previos, se hará de acuerdo con los requisitos siguientes:

a) Reparación de deterioros (parcheo). Las reparaciones de deterioros sufridos en las superficies esmaltadas con materiales anticorrosivos, que resulten de las diversas operaciones de campo en la instalación de las tuberías, serán ejecutadas limpiando perfectamente las superficies dañadas para proceder a continuación, a aplicar el recubrimiento utilizado.

b) Tratamiento de las juntas soldadas en campo. Superficies interiores. Antes de la prueba de presión hidrostática en tuberías de diámetro igual o mayor que 685 (seiscientos ochenta y cinco) mm, el interior de las soldaduras y juntas de campo será limpiado retirando toda materia extraña. A continuación, serán imprimadas; el recubrimiento se aplicará y dejará secar en la forma señalada por estas especificaciones o instrucciones del fabricante del mismo. Después del periodo de secado de la imprimación se aplicará el producto acabado para lo cual se emplearán brochas de las características recomendadas por el fabricante del recubrimiento. La película será aplicada en forma uniforme para que quede sin defectos.

A lo largo del tendido de la tubería el Contratista deberá disponer del equipo adecuado para calentar y aplicar los materiales de imprimación y esmaltado.

Superficies exteriores. Después de que haya sido realizada la prueba de presión hidrostática correspondiente, las superficies de las soldaduras de juntas de campo deberán ser correctamente limpiadas de materias extrañas, aplicando a continuación el material de imprimación, el cual se dejará secar el tiempo especificado por el fabricante. Cuando la imprimación se encuentre seca se aplicará manualmente el recubrimiento de acabado hasta formar una película del espesor estipulado por la Unidad Ejecutora.

El esmaltado de las juntas de campo deberá traslaparse con el esmaltado de taller de manera que forme una capa o revestimiento continuo libre de defectos.

Todas las operaciones de esmaltado a mano en las juntas de campo deberán cumplir con lo señalado en la especificación **28-02.17.C4**.

Todos los tratamientos anticorrosivos aplicados sobre las juntas de campo serán inspeccionados en la misma forma señalada en la especificación **28-02.17.C4 inciso B.**

Los defectos localizados serán reparados a satisfacción de la Unidad Ejecutora.

28-02.17.C9. Protección anticorrosiva con tela de vidrio.

La tubería de acero que deberá quedar instalada en zanja, se protegerá finalmente en el caso de haber usado para la protección exterior alquitrán de hulla con fibra de vidrio, lo cual se hará según los siguientes requisitos:

a) Materiales. Los materiales empleados para completar la protección anticorrosiva exterior de la tubería deberán ser aprobados previamente por la Unidad Ejecutora.

b) Aplicación de envoltura de fibra de vidrio. El revestido con fibra de vidrio será aplicado por medio de una máquina tipo de torno apropiada para el efecto y previamente aprobada por la Unidad Ejecutora.

La fibra de vidrio deberá ser aplicada simultáneamente con la primera mano de esmaltado con alquitrán de hulla. El enrollamiento de fibra de vidrio deberá quedar con suficiente tensión para que embeba e incruste antes de que el esmalte se enfríe. El enrollamiento de fibra de vidrio no deberá ser jalado en forma que resbale sobre el alquitrán caliente en la superficie del tubo.

El enrollamiento de la fibra de vidrio deberá quedar con un traslape sucesivo de 12.7 (doce punto siete) mm, formando un revestimiento uniforme y continuo, libre de arrugas y combaduras.

28-02.17.C10. Terminado el revestimiento de protección de la tubería, será colocada en la zanja correspondiente, operación que se hará empleando el equipo adecuado aprobada por la Unidad Ejecutora y en forma tal que los revestimientos o protecciones no sufran deterioros.

Las partes metálicas del equipo o herramienta empleados en el manejo de la tubería para su bajado a las zanjas deberán estar forradas de materiales adecuados que protejan las superficies de contacto de los tubos.

Todos los deterioros que sufra la tubería durante su colocado deberán ser reparados a satisfacción de la Unidad Ejecutora antes de rellenar las zanjas, y ninguna podrá ser rellenada sin previo consentimiento por escrito de la Unidad Ejecutora y después de que ésta haya efectuado la inspección final.

28-02.17.C11. Las juntas mecánicas de unión de la tubería serán instaladas de acuerdo con las instrucciones del proyecto y de acuerdo con las recomendaciones del fabricante de las mismas. Las juntas deberán quedar herméticas y ser impermeables una vez instaladas. Cualquiera fuga deberá ser reparada antes de rellenar la excavación correspondiente.

28-02.17.C12. El relleno de las excavaciones será ejecutado, previa aprobación de la Unidad Ejecutora, en la forma señalada en las especificaciones 32-01 y subsecuentes.

28-02.17.C13. Cuando el proyecto así lo señale, las tuberías de acero y diversos elementos metálicos que formen parte de líneas de conducción de agua que queden sobre tierra expuestos a la acción de la intemperie, serán tratados por medio de pinturas con propiedades anticorrosivas, operaciones que ejecutará cumpliendo los requisitos señalados a continuación:

a) Materiales. Se utilizarán recubrimientos inorgánicos (que no contienen ni resinas ni aceite) a base de cinc, cuyas características serán previamente aprobadas por la Unidad Ejecutora.

b) El Contratista deberá aportar y suministrar todo el equipo y materiales que se requieran para la realización de los trabajos.

c) Salvo que el proyecto o la Unidad Ejecutora ordene otra cosa, para superficies metálicas que queden expuestas a condiciones atmosféricas ordinarias, el tratamiento anticorrosivo a base de pintura de cinc estará formado por una sola mano, químicamente curada.

d) Cuando las superficies metálicas vayan a quedar expuestas a condiciones atmosféricas muy adversas, salvo que el proyecto y/o la Unidad Ejecutora ordene otra cosa, el tratamiento anticorrosivo quedará constituido por la aplicación de una mano de imprimación a base de inorgánico de cinc y una pintura de acabado que puede ser esmalte alquidálico, fenólico de aluminio, etc. También se podrá usar pintura primaria epóxica con alto contenido de cinc y acabado epóxico catalizado con poliamidas.

e) Preparación de las superficies. Previamente a la aplicación de los materiales de protección anticorrosiva las superficies metálicas deberán ser limpiadas de grasas, aceite, incrustaciones y cualquiera otra materia extraña, lo cual se hará por lavado y frotado empleando xilol o cualquier otro producto solvente de alquitranes.

Quedará prohibido el empleo de solventes que contengan grasas o aceites.

Las incrustaciones, herrumbre, etc., serán retiradas sopleteando con arena las superficies.

Terminada la limpieza de las superficies, se deberá mantener libre de materias extrañas hasta la aplicación de la primera "mano" del recubrimiento.

f) Condiciones atmosféricas. No se ejecutará ningún trabajo de aplicación de pintura o protecciones anticorrosivas en general, cuando las superficies tratadas estén expuestas a la acción de la lluvia, nieve, viento muy intenso y fenómenos similares.

g) Instrucciones del fabricante. En la aplicación de pintura u otros materiales para protección anticorrosiva deberán cumplirse las instrucciones y recomendaciones del fabricante de los mismos.

h) Inspección final. Terminados los trabajos de pintado o tratamientos anticorrosivo en general, todas las superficies tratadas deberán ser inspeccionadas por el representante de la Unidad Ejecutora antes de su aceptación final, y el Contratista reparará por su cuenta y cargo todos los defectos localizados por la Unidad Ejecutora.

28-02.17.C14. Protección catódica. Para garantizar 100% (cien por ciento) la protección anticorrosiva de la línea de acero, se hará la protección catódica a lo largo de toda la conducción, de acuerdo con los siguientes requisitos:

a) Estudio preliminar. Se hará este trabajo para conocer las condiciones de resistencia del suelo en la zanja en que se instalará la tubería.

b) Necesidades de corriente en la línea. Se efectuará el estudio del requerimiento de corriente eléctrica en la tubería, después de terminados los trabajos de instalación de ésta y del recubrimiento exterior, con el objeto de hacer el diseño de los rectificadores e instalación de los ánodos de magnesio.

c) Rectificadores. De acuerdo con los resultados del inciso A, se hará la elección del número necesario de rectificadores y su instalación en postes de concreto.

d) Ánodos de magnesio. Se diseñarán e instalarán grupos de ánodos de magnesio en los lugares donde no haya sido cubierta la protección con los rectificadores.

e) Prueba de potencia. Se deberá garantizar en línea un potencial mínimo de protección de 0.85 (punto ochenta y cinco) voltios.

28-02.17.D. Instalación de Tubería de Acero Rolado:

a) **Definición.** Se entenderá por instalación de tubería de acero rolado para líneas de conducción, al conjunto de operaciones que deberá ejecutar el Contratista para colocar en zanja según lo indique el proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora, los tubos de acero rolado fabricados por medio de placas de acero, correspondiendo a diámetros exteriores o interiores de 1 219 (mil doscientos diez y nuevo) mm y mayores.

b) **Transporte y manejo de los tubos.** La Unidad Ejecutora, de común acuerdo con el fabricante, establecerá un programa de entregas, de modo que el tubo terminado en el taller pueda transportarse al lugar de instalación lo más pronto que sea posible, en donde se descargarán y colocarán en el derecho de vía de la conducción y paralelamente a ésta.

Si la protección anticorrosiva se hace en el taller de fabricación de los tubos, éstos se manejarán para su transporte con equipo previamente aprobado por la Unidad Ejecutora. No se permitirá el uso de cables ni de cadenas, ganchos, barras que entren en contacto con los recubrimientos.

Si el derecho de vía constituido por terreno rocoso o de grava suelta, se colocarán los tubos sobre polines de madera apoyándolos en sus extremos, a fin de evitar que el revestimiento quede en contacto con la roca o la grava del terreno. También pueden usarse montículos de arena para apoyar los tubos.

Cuando la deformación de los tubos revestidos es mayor al 2% (dos por ciento) del diámetro, los extremos de ellos se sujetarán en forma apropiada con soportes o arañas interiores, previamente aprobadas por la Unidad Ejecutora.

El transporte de los tubos podrá realizarse por carretera o ferrocarril; los gálibos correspondientes pueden obtenerse en la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

c) Unión de tubos e instalación. Para el acoplamiento de los tubos de acero rolado, se procederá como se indica en la especificación 28-02.17.C7.

Los tubos de acero rolado se unirán en la zanja apoyándose debidamente en soportes encima del piso, siendo recomendable que para estos apoyos se utilicen sacos de cemento o de tela con arena, los que se romperán cuando se haya terminado la operación de soldadura.

El proceso de junteo con soldadura se hará en forma continua; en casos de climas con temperaturas elevadas se harán juntas de cierres especiales, siendo aconsejable soldar la tubería en tramos de 100 (cien) a 120 (ciento veinte) m, dejando una junta sin soldar, la cual deberá quedar soldada en las primeras horas de la mañana.

Al bajar los tubos a la zanja, se utilizarán eslingas de lona en los puntos de balanceo. Los tubos no deberán arrastrarse por el fondo de la zanja ni golpearse; deben sostenerse con la ayuda de la eslinga mientras se alinea el tramo anterior instalado y se suelda.

No se permitirá que los trabajadores caminen sobre los recubrimientos y en caso de que sea necesario, deberán usar zapatos con suela de hule o similar. En los tubos de gran diámetro se permitirá el tránsito de trabajadores en su interior, colocando previamente doble cubierta de

papel manila grueso, o el que apruebe la Unidad Ejecutora, a fin de no dañar el recubrimiento interior.

Terminadas las operaciones de soldadura de los tubos se procederá a complementar el recubrimiento de los extremos de los tubos instalados y posteriormente el relleno de la zanja, de acuerdo con lo indicado en la especificación 32-01 y subsecuentes; finalmente, la prueba hidrostática según lo establecido en la especificación 28-02.12 y subsecuentes, aclarando que en el caso de líneas de acero la presión de prueba será del doble de la presión de trabajo.

28-02.17.E. INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE POLIESTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO (PRFV)

28-02.17.E1. Definición. Se entenderá por instalación de tubería de poliéster reforzado con fibra de vidrio, la instalación, junteo y prueba hidrostática, de tubería de PRFV; es decir, el conjunto de operaciones que deberá ejecutar el Contratista para instalar en zanja las tuberías que se requieran de ese material en la construcción de líneas de conducción, emisarios submarinos y tomas de agua de mar.

28-02.17.E2. Instalación. Toda la tubería empleada deberá cumplir con lo indicado en la especificación, 39-02.7 Para su instalación se tomarán en cuenta las siguientes recomendaciones:

I. Excavación. Se ajustará ésta a las dimensiones de zanja que se indiquen en los proyectos de conducciones, emisarios submarinos y tomas de agua de mar.

II. Plantilla. Cuando en el fondo de la zanja se encuentre suelos tales como roca, suelos endurecidos, blandos sueltos, inestables o altamente expansivos puede ser necesario incrementar la profundidad de la capa del lecho para obtener el soporte longitudinal adecuado.

III. relleno acostillado. Es imprescindible entender que la tubería de poliéster reforzado con fibra de vidrio a sido diseñada teniendo en cuenta tanto la zona de asiento como la de relleno acostillado con materiales granulares, siguiendo los procedimientos de instalación recomendados en el proyecto, previo acuerdo con la Unidad Ejecutora, para lograr la larga vida útil de la tubería

IV. La tubería de Poliéster reforzado con Fibra de Vidrio deberá cumplir con los Estándares ANSI/AWWW C 950-07, ASTM D3517 Y LA NORMA NOM-001-CONAGUA-2011,

28-02.17.F. INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE CONCRETO

a) Definición. Se entenderá por instalación de tubería de concreto para líneas de conducción, al conjunto de operaciones que deberá ejecutar el Contratista para colocar en zanja según lo indique el proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora, los tubos de concreto que podrán ser de: concreto presforzado con o sin cilindro de acero y de concreto reforzado sin cilindro de acero.

b) **Transporte y manejo de tubos.** Generalmente los tubos de concreto para líneas de conducción de agua potable, principalmente los de gran diámetro (más de 1000 (mil) mm) es recomendable que se fabriquen de manera que tan pronto queden terminados se puedan transportar al sitio de instalación, en donde se descargarán y colocarán en una línea próxima y paralela a la de proyecto, con las campanas en dirección de la instalación. Se deberá poner especial cuidado en las maniobras de descarga a fin de evitar que los tubos sean golpeados y

principalmente que sus extremos sean dañados. Cuando un tubo deba cambiarse de lugar, puede rodarse con cuidado (pero nunca sobre terreno pedregoso) o levantarse, pero no se permitirá arrastrarlo.

Cuando se utilicen grúas móviles para las maniobras de descarga e instalación, se levantarán con estrobos de cable de acero adecuados, o con bandas nylon, que se colocarán por el exterior, nunca a través del tubo. No se permite la utilización de ganchos para tomar los tubos por sus extremos.

c) **Características de las zanjas.** Independientemente del tipo de equipo por utilizar para la excavación de la zanja, el que previamente deberá ser autorizado por la Unidad Ejecutora, se respetarán hasta donde sea posible las dimensiones y características de la zanja dada en el proyecto, instalando la plantilla según lo indicado en la especificación 27-01 y subsecuentes de estas normas.

Cuando se utilice una retroexcavadora, la zanja excavada durante la jornada de instalación no deberá ser mayor de la necesaria para colocar un tubo, partiendo del extremo de la tubería instalada. Con otro equipo de instalación no es necesario efectuar en secuencia inmediata la apertura de zanja y la instalación de los tubos de concreto.

La profundidad de la excavación, que deberá estar indicada en el proyecto, deberá ser suficiente para la colocación de la plantilla y tener el colchón necesario considerado por las normas de calidad de fabricación de los tubos de concreto; además, en el fondo de la zanja se deberán sobreexcavar los sitios en donde se alojarán las campanas para así permitir que la tubería quede debidamente apoyada en la plantilla.

d) **Instalación.** Generalmente los tubos de concreto se instalan con la campana orientada aguas abajo en el sentido del escurrimiento del agua. Para la instalación de los tubos deberá previamente el Contratista asegurarse de que la ranura de la espiga y la campana estén perfectamente limpios, libres de lodo o basuras que interfieran para el rodado del sello de hule de la junta. Los sellos deberán estar completamente limpios y se revisarán con todo cuidado a fin de saber si no tienen cortaduras y otros defectos. Para el acoplamiento de los tubos se procederá como sigue:

d.1) Se baja el primer tubo con la campana hacia la dirección de instalación, con una grúa o aditamento mecánico adecuado, usando estrobos anchos.

d.2) Se coloca el anillo de hule en la espiga del siguiente tubo procurando que quede perfectamente montado en la ranura y que no esté torcido ni deformado. Como precaución, se puede enrollar el sello hasta el tope de la espiga y regresarlo a la ranura; si no rueda uniformemente o tiende a salirse de la espiga, se corrige el defecto antes de efectuar el acoplamiento. El empaque se puede lubricar con jabón neutro suave a base de potasa, así como la campana del tubo.

d.3) Se baja el tubo por instalado, el que previamente debe haberse limpiado, y se procede a unirlos. Si el diámetro interior de los tubos permite operar dentro de ellos, se usa un montacargas que se ancla en un "muerto" colocado en el tubo anterior y se tira de un travesaño de madera colocado en la campana del tubo que se acopla, en forma lenta forzando el tubo suspendido hacia adentro de la campana, de tal manera que el anillo de hule no se salga de su ranura y se deslice rodando sobre la espiga y contra la campana, hasta el fondo de ésta.

d.4) Si la operación anterior se realizó correctamente, el anillo de hule deberá haber quedado en la ranura. Por el interior de la tubería se podrá observar que los extremos de los tubos están unidos. A continuación se verificará que la holgura entre campana y espiga sea uniforme en toda la circunferencia de la tubería y se comprobará la posición del sello con un escantillón para verificación de juntas a satisfacción del representante de la Unidad Ejecutora.

d.5) Si el acoplamiento de los tubos no es satisfactorio se hace la desconexión del tubo y se repiten las operaciones de instalación. Si el sello no está dañado se puede usar de nuevo.

d.6) Cuando lo indique el proyecto y/o la Unidad Ejecutora, se hará la protección de las juntas, principalmente en casos de diámetros grandes en los que quepa un hombre, rellenando con mortero de cemento (una parte de cemento y dos de arena) el hueco interior, dejando al ras con la superficie interna de la tubería. Lo mismo se hará con el hueco exterior.

En general, todos los accesorios de acero expuestos de las tuberías de concreto, deben protegerse debidamente contra la corrosión a satisfacción de la Unidad Ejecutora.

e) **Prueba hidrostática.** Esta prueba se hará para asegurar la estanquidad de las juntas de la tubería instalada. La longitud del tramo por probar será establecida por la Unidad Ejecutora durante la construcción.

Para tuberías de concreto presforzado sin cilindro de acero y de concreto reforzado sin cilindro de acero, la presión hidrostática de prueba será no menor del 115% (ciento quince por ciento) de la presión de diseño en los puntos altos del tramo por probar, ni mayor del 120% (ciento veinte por ciento) en el punto bajo de dicho tramo, durante un tiempo mínimo de 24 (veinticuatro) horas. No se aceptarán fugas en las juntas.

Para tuberías de concreto presforzado con cilindro de acero la presión de prueba no debe exceder del 150% (ciento cincuenta por ciento) de la presión de trabajo en ningún punto de línea del tramo sujeto a prueba, durante un tiempo mínimo de 24 (veinticuatro) horas. No se aceptarán fugas en las juntas.

f) **Relleno de zanjas**. Hecha la prueba hidrostática se procederá a efectuar el relleno apisonado y el relleno a volteo, donde lo autorice la Unidad Ejecutora, según lo indicado en la especificación 32-01.1 y subsecuentes de estas normas.

28-03 MEDICIÓN

28-03.1. La instalación de tubería de cualquier tipo en redes de distribución y líneas de conducción de agua potable, será medida para fines de pago, por **metro lineal** con aproximación de una decimal. Al efecto se determinará directamente en la obra el número de metros lineales de las diversas clases y diámetros de tuberías instaladas según el proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora, incluyendo en esta medición la longitud de los coples de unión cuando los hubiere.

28-03.2. No se medirán para fines de pago las tuberías que hayan sido instaladas en forma defectuosa o que no hayan resistido las pruebas.

28-03.3. No se medirán para fines de pago las tuberías que hayan sido instaladas fuera de las líneas y niveles fijados en el proyecto y/u ordenados por la Unidad Ejecutora.

28-04 BASE DE PAGO

28-04.1. La instalación de tubería de cualquier tipo en redes de distribución y líneas de conducción de agua potable, le será pagada al Contratista a los precios unitarios pactados en el Contrato para cada clase y diámetro de tubería, de acuerdo con los conceptos de trabajo respectivos.

El Contratista deberá de considerar en el precio unitario de instalación los acarreos y movimientos de la tubería dentro de la obra. En caso de que la tubería sea proporcionada por la Unidad Ejecutora, los acarreos del almacén de esta a la obra le serán pagados por separado.

28-04.2. Los atraques de concreto le serán pagados por separado.

28-04.3. El pago procederá una vez que la tubería haya cumplido satisfactoriamente con la prueba de hermeticidad aplicable, cuando el suministro e instalación de tubería se considere en forma separada, éstos se pagarán de acuerdo a los precios unitarios pactados en contrato.

29. INSTALACIÓN DE VÁLVULAS

29-01 DEFINICIÓN

29-01.1. Se entenderá por instalación de válvulas, el conjunto de operaciones que deberá realizar el Contratista para colocar según el proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora, las válvulas que formen parte de la línea de conducción y redes de distribución de agua potable.

29-02 EJECUCIÓN

29-02.1. El Contratista suministrará las válvulas que se requieran, en los términos del capítulo 40, salvo que en la celebración del contrato se pacte para que sean proporcionadas por la Unidad Ejecutora, en cuyo caso las entregará al Contratista, quien será el único responsable de su manejo, almacenaje y utilización, así como de las mermas que éstas sufran durante el tiempo que estén en su poder y deberá pagar o responder cualquier material perdido o dañado después de que lo haya recibido.

29-02.2. Cuando el Contratista suministre las válvulas deberá incluir los empaques de neopreno y tornillería que cumplan con la norma **ASTM A194** tipo 304 grado B8 que se requieran para la instalación de las válvulas.

29-02.3. Las válvulas serán manejadas cuidadosamente por el Contratista a fin de que no se deterioren. Previamente a su instalación la Unidad Ejecutora inspeccionará cada unidad para eliminar las que presenten algún defecto en su manufactura. Las piezas defectuosas se retirarán de la obra y no podrán emplearse en ningún lugar de la misma, debiendo ser repuestas por la Unidad Ejecutora o por el Contratista, según quien las haya suministrado originalmente.

29-02.4. Antes de su instalación las válvulas deberán ser limpiadas de tierra, exceso de pintura, aceite, polvo o cualquier otro material que se encuentre en su interior o en las juntas.

29-02.5. Los cruceros se colocarán en posición horizontal, con los vástagos de las válvulas perfectamente verticales, y estarán formados por las cruces, codos, válvulas y demás piezas especiales que señale el proyecto y/u órdenes de la Unidad Ejecutora.

29-02.6. Se deberá colocar una base de concreto para soporte de válvulas de seccionamiento alojadas en cajas con una altura de 20 (veinte) cm. medida a partir del nivel de piso de la caja hasta la parte baja de la válvula.

29-02.7. Previamente a su instalación y a la prueba a que se sujetarán junto con las tuberías ya instaladas, todas las válvulas se sujetarán a pruebas de presión hidrostáticas individuales a 1 ½ veces de la presión de proyecto de la tubería a que se conectarán.

29-02.8. Durante la instalación de válvulas, se comprobará que el empaque que obrará como sello en las uniones de las bridas, sea del diámetro adecuado a las mismas, sin que sobresalga invadiendo el espacio del diámetro interior de las piezas.

29-02.9. La unión de las bridas o de las juntas mecánicas de las válvulas deberá efectuarse cuidadosamente apretando los tornillos y tuercas en forma de aplicar una presión uniforme que impida fugas de agua. Si durante la prueba de presión hidrostática a que serán sometidas las válvulas conjuntamente con la tubería a la que se encuentren conectadas, se observarán fugas, deberá de desarmarse la junta para volverla a unir, empleando un sello de repuesto que no se encuentre previamente deformado por haber sido utilizado con anterioridad.

29-02-10. EL contratista contemplará todo el material, mano de obra, herramienta, equipo y servicios necesarios para la completa instalación de la pieza, carga y acarreo del almacén de la obra al lugar de su colocación, descarga y distribución de la misma, bajado a la zanja, limpieza e instalación, lubricante, junte de material, piezas de unión, forjado de piezas, preparación de unidad, empaques de neopreno, tornillería y tuerca hexagonal (acero inoxidable) y accesorios misceláneos para hacer funcionar la pieza, así como cualquier instalación provisional que se requiera, maniobras locales y equipo necesario para prueba hidrostática (junto con la tubería).

29-03 MEDICIÓN

29-03.1. La instalación de válvulas se medirá en **piezas**; para tal efecto, se medirá directamente en la obra, el número de válvulas de cada diámetro instaladas por el Contratista, según el proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora.

29-03.10. Las válvulas expulsoras de aire se pagarán como juego y/o por ordenes de la Unidad Ejecutora, y se cuantificaran directamente en la obra, el número de válvulas según el diámetro tal como indique el proyecto o la unidad ejecutora, solamente se medirán trabajos que hayan sido ejecutados correctamente de acuerdo a las especificaciones.

29-04 BASE DE PAGO

29-04.1. No se estimará para fines de pago la instalación de válvulas que no se haya hecho según los planos.

29-04.2. La instalación de válvulas le será pagada al Contratista a los precios unitarios estipulados en el contrato para la pieza del tipo y diámetro, según el concepto de trabajo correspondiente.

30. INSTALACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES

30-01 DEFINICIÓN

30-01.1. Se entenderá por instalación de piezas especiales, el conjunto de operaciones que deberá realizar el Contratista para colocar según el proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora, las piezas especiales que formen parte de líneas de conducción y redes de distribución de agua potable.

30-02 EJECUCIÓN

30-02.1. El Contratista suministrará las piezas especiales que se requieran incluyendo la carga y acarreo del almacén de la obra al lugar de su colocación, descarga y distribución de la misma, bajado a la zanja, limpieza e instalación, lubricante, preparación de unidad, en los términos del capítulo 41, salvo que en la celebración del contrato se pacte para que sean proporcionadas por la Unidad Ejecutora, en cuyo caso las entregará al Contratista, quien será el único responsable de su manejo, almacenamiento, resguardo y utilización, así como las mermas que éstas sufran durante el tiempo que estén en su poder, y deberá pagar o reponer cualquier material perdido o dañado después que lo haya recibido.

30-02.2. El Contratista deberá suministrar los empaques de neopreno y la tornillería que se requieran para la instalación de las piezas especiales de acuerdo a normas Técnicas de Proyecto.

30-02.3. Las piezas especiales serán manejadas cuidadosamente por el Contratista a fin de que no se deterioren. Previamente a su instalación la Unidad Ejecutora inspeccionará cada unidad para eliminar las que presenten algún defecto en su manufactura. Las piezas defectuosas se retirarán de la obra y no podrán emplearse en ningún lugar de la misma, debiendo ser repuestas por la Unidad Ejecutora o por el Contratista, según quien las haya suministrado originalmente.

30-02.4. Antes de su instalación, las piezas especiales deberán ser limpiadas de tierra, exceso de pintura, aceite, polvo o cualquier otro material que se encuentre en su interior o en las juntas.

30-02.5. Previamente al tendido de un tramo de tubería se instalarán los cruceros de dicho tramo, colocándose tapas ciegas provisionales en los extremos de esos cruceros que no se conecten de inmediato. Si se trata de piezas especiales con brida, se instalará en ésta una extremidad a la que se conectará una junta o una campana de tubo, según se trate respectivamente del extremo liso de una tubería o de la campana de una tubería de macho y campana, Sin que el contratista tenga derecho a retribución alguna.

30-02.6. Previamente a su instalación y a la prueba a que se sujetarán junto con las tuberías ya instaladas, todas las piezas especiales de fierro fundido que no tengan piezas móviles se sujetarán a prueba hidrostática individual. Las piezas especiales que tengan piezas móviles se sujetarán a pruebas de presión hidrostática individuales a 1 ½ veces de la presión de proyecto de la tubería a que se conectarán.

30-02.7. Durante la instalación de piezas especiales dotadas de bridas, se comprobará que el empaque o neopreno que obrará como sello en las uniones de las bridas, sea del diámetro adecuado sin que sobresalga invadiendo el espacio del diámetro interior de las piezas.

30-02.8. La unión de las bridas de piezas especiales deberá efectuarse cuidadosamente apretando los tornillos y tuercas en forma de aplicar una presión uniforme que impida fugas de agua. Si durante la prueba de presión hidrostática a que serán sometidas las piezas especiales conjuntamente con la tubería a que se encuentren conectadas, si se observaran fugas deberá desarmarse la junta para unirla de nuevo, empleando un sello de repuesto que no se encuentre previamente deformado por haber sido utilizado con anterioridad.

30-02.9. Para los casos donde se requiera la instalación de una Tapping Sleeve, incluirá la perforación de la tubería con equipo de barrenación especial y/o indicación de la Unidad Ejecutora.

30-02.10. Piezas especiales de hierro dúctil

a. "si la unidad ejecutora selecciona un recubrimiento especial no contemplado en normas de proyecto. Pero si incluido en normas ISO, AWWA o ASTM. Deberá solicitar la certificación de fábrica una vez que la pieza especial este en campo, para verificar y garantizar que en la pieza especial se aplicó conforme a sus especificaciones"

Normatividad:

b. Estarán sujetos a los estándares ANSI/AWWA C110/A21.10 y ANSI/AWWA C153/A21.53 versión vigente
c. Deberán cumplir con especificación ASTM 536 para hierro dúctil.
d. Para diámetros hasta 48" pulgadas para junta brida de pared gruesa, deberá cumplir con el estándar ANSI/AWWA C110/A21.10 versión vigente. Bajo pedido especial con este estándar se puede pedir Junta mecánica de pared gruesa hasta 48"
e. En junta bridada diámetros superiores a 48" de pared delgada se piden bajo el estándar ANSI/AWWA C153/A21.53 versión vigente. Este estándar incluye juntas mecánicas de pared delgada de 3" a 64"
f. Para recubrimiento exterior será una membrana asfáltica (Petroleum Asphaltic) y para recubrimiento interior será cemento-mortero ANSI/AWWA C104/A21.4 en su versión vigente.

Inspección de recubrimientos:

a. Estarán sujetos a los estándares ANSI/AWWA C110/A21.10 y ANSI/AWWA C153/A21.53 versión vigente
b. Todos los recubrimientos de piezas especiales son aplicados solo en fábrica con sus respectivas certificaciones
c. Algunos fabricantes ofrecen suministran las piezas especiales con un "Primer" primario con los respectivos tratamientos de superficie de la tubería, para dar la opción a que el cliente aplique la pintura exterior de acuerdo a su color y tipo aplicación corrosiva. El primario por si mismo no cumple con el estándar. La unidad ejecutora debe especificar en concepto el recubrimiento exterior para pintar toda la instalación en obra.
d. Para recubrimiento interior de la pieza especial será cemento mortero bajo el estándar ANSI/AWWA C104/A21.4 en su versión vigente.
e. Recubrimiento exterior: El estándar solicita una "Membrana asfáltica" (Petroleum Asphatlic). De preferencia solicitar la hoja técnica del recubrimiento exterior de la pieza especial que aplica el fabricante. En el procedimiento de aplicación la mayoría sumergen toda la pieza en el recubrimiento lo que implica que apliquen que también al interior y por encima del cemento-mortero ANSI/AWWA C104/A21.4. , quede la capa de membrana asfáltica.
f. Para el recubrimiento exterior (Petroleum Asphaltic), Membrana asfáltica. Es muy recomendable solicitar la hoja técnica del recubrimiento que aplica el fabricante, equivalente a la membrana asfáltica. Algunos fabricantes consideran como equivalente pintura bituminosa.

Verificación de campo:

g. La unidad ejecutora en caso de considerarlo necesario requerirá por escrito la certificación por escrito ANSI/NSF 61 de fábrica, del recubrimiento exterior.

h. La unidad ejecutora solicitará de manera obligatoria el certificado por escrito de aplicación del recubrimiento especial para aguas residuales requerido desde el proyecto. El supervisor será el responsable de verificar la pieza especial en campo.

Normas ISO: Además podrá los recubrimientos podrán ser los contenidos la norma ISO 2531

30-03 MEDICIÓN

30-03.1. La instalación de piezas especiales se medirá en **kilogramos** con aproximación a la unidad. Para el caso de piezas de acero y cuando se trate de piezas de PVC se medirá por pieza. Al efecto se determinará directamente en la obra, previamente a su colocación, el peso de cada una de las piezas que deberá instalar el Contratista según el proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora.

30-04 BASE DE PAGO

30-04.1. No se estimará para fines de pago la instalación de piezas especiales que no se haya hecho según los planos y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora.

30-04.2. La instalación de piezas especiales le será pagada al Contratista a los precios unitarios estipulados en el contrato para los conceptos de trabajo correspondientes.

30-04.3. Piezas fabricadas en el sitio, se pagarán conforme a su peso (kilogramos) hasta una longitud de 60 cms., y para piezas mayores a 60 cms. de longitud se pagarán por metro lineal; para tal efecto se cuantificará directamente en obra, el número de piezas según el diámetro tal como indique proyecto o la unidad ejecutora, solamente se medirán trabajos que hayan sido ejecutados correctamente de acuerdo a las especificaciones.

31. CAJAS DE OPERACIÓN DE VÁLVULAS

31-01 DEFINICIÓN

31-01.1. Por cajas de operación de válvulas se entenderán las estructuras de concreto prefabricadas, coladas en el lugar o de block destinadas a alojar las válvulas y piezas especiales en cruceros de redes de distribución, líneas de conducción de agua potable, facilitando la operación de dichas válvulas.

31-02 EJECUCIÓN

31-02.1. Las cajas de operación de válvulas serán construidas en los lugares señalados por el proyecto y/u ordenadas por la Unidad Ejecutora a medida que vayan siendo instaladas las válvulas y piezas especiales que formarán los cruceros correspondientes.

31-02.2. La construcción de las cajas de operación de válvulas se hará siguiendo los lineamientos señalados en los planos, líneas y niveles del proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora. La ubicación de cajas de válvulas se hará de acuerdo con El anexo AP-8.15 de las Normas Técnicas para Proyecto de Sistemas de Agua Potable, publicadas en el Periódico Oficial, del Estado de B.C.

31-02.3. La construcción de la cimentación de las cajas de operación de válvulas deberá hacerse previamente a la colocación de las válvulas, piezas especiales y extremidades que formarán el crucero correspondiente; la parte superior de dicha cimentación deberá quedar al nivel correspondiente para que queden correctamente asentadas y a sus niveles de proyecto, las diversas piezas, y/o indicaciones de la Unidad Ejecutora.

31-02.4. Las cajas de operación de válvulas se construirán según el plano aprobado por la Unidad Ejecutora y salvo estipulación u órdenes en contrario, serán de block común de acuerdo a norma **NMX-C-010-1086** del tipo **RBH60** con una resistencia mínima de ruptura a la compresión de **60 kg/cm2** o de tabique cumpliendo con un esfuerzo a la compresión a la ruptura de **60 kg/cm2** como mínimo, junteado con mortero de cemento y arena en proporción de 1:3, fabricado de acuerdo con lo señalado en el inciso 11-04.11. Los bloques deberán colocarse en hiladas horizontales con juntas de espesor no mayor de 1.5 (uno y medio) cm. Cada hilada horizontal deberá quedar con sus bloques desplazados con respecto a los de la anterior, de tal forma que no exista coincidencia entre las juntas verticales (cuatrapeado).

31-02.5. Cuando así lo señale el proyecto y/o lo ordene la Unidad Ejecutora, bien sea por razón de la poca resistencia del terreno u otra causa cualquiera, la cimentación de las cajas de operación de válvulas quedará formada por una losa de concreto simple o armado, de las dimensiones y características que se señalen y sobre la cual apoyarán los cuatro muros perimetrales de la caja, debiendo existir una correcta liga entre la losa y los citados muros.

31-02.6. El paramento interior de los muros perimetrales de las cajas se recubrirá con un aplanado de mortero de cemento y arena en proporción de 1:3 y con un espesor mínimo de 1.0 (un) centímetro, el que será terminado con llana o regla y pulido fino de cemento. Los aplanados deberán ser curados durante 10 (diez) días con agua. Cuando así sea necesario se usarán cerchas para la construcción de las cajas y posteriormente para comprobar su sección. Si el proyecto o la Unidad Ejecutora así lo ordenan las inserciones de tuberías o extremidades de piezas especiales en las paredes de las cajas se emboquillarán en la forma indicada en los planos u ordenada por la Unidad Ejecutora.

31-02.7. Cuando así lo señale el proyecto se construirán cajas de operación de válvulas de diseño especial, de acuerdo con los planos y especificaciones que oportunamente suministrará la Unidad Ejecutora al Contratista.

31-02.8. Cuando así lo señale el proyecto y/o lo ordene la Unidad Ejecutora, las tapas de las cajas de operación de válvulas serán construidas de concreto reforzado, fierro fundido o de hierro dúctil, siguiendo los lineamientos señalados por los planos del proyecto y de acuerdo con los siguientes requisitos:

a) Los muros de la caja de operación de válvulas serán rematados por medio de un contramarco formado de canal estructural A36 de las mismas características señaladas por el proyecto para formar el marco de la losa superior o tapa de la caja. En cada ángulo de esquina del contramarco se le soldará un ancla formada de solera de fierro de las dimensiones señaladas por el proyecto, las que se fijarán en los muros de la caja empleando mortero de cemento, para dejar anclado el contramarco. Los bordes superiores del contramarco deberá quedar al nivel de la losa y del terreno natural o pavimento, según sea el caso.

b) Por medio de acero estructural A-36 de las dimensiones y características señaladas por el proyecto se formará un marco de dimensiones adecuadas para que se ajuste en el contramarco instalado en la parte superior de los muros de la caja correspondiente.

c) Dentro del vano del marco citado en el párrafo anterior se armará una retícula rectangular u ortogonal formada de alambrón o de acero de refuerzo, según sea lo señalado por el proyecto, que deberá tener justamente las características ordenadas y nunca tendrá material menor del necesario para absorber los esfuerzos por temperatura del concreto, y en general los

esfuerzos que se calculen de acuerdo con el proyecto. Los extremos del alambrón o acero de refuerzo deberán quedar sujetos y soldados al marco metálico de la losa.

d) Ya terminado el armado del refuerzo de la losa dentro del marco, se colocará concreto de la resistencia señalada por el proyecto y/u ordenada por la Unidad Ejecutora.

e) La cara aparente de la tapa o losa de las cajas de operación de válvulas deberá tener el acabado que señale el proyecto y deberá llevar empotrados dispositivos adecuados para poder pescarla y levantarla, o se proveerá de un dispositivo que permita introducir en él una llave o varilla con la cual se levantará la losa.

f) Durante el colado de la losa se instalarán los dispositivos adecuados, señalados por el proyecto, para hacer posible introducir sin levantar ésta, las llaves y su varillaje destinadas a operar las válvulas que quedarán alojadas en la caja respectiva.

g) Tanto la cara aparente de la losa como los dispositivos empotrados en la misma deberán quedar en la parte superior al nivel del pavimento o terreno natural.

31-02.9. Cuando el proyecto lo señale y/o lo ordene la Unidad Ejecutora, la tapa de las cajas de operación de válvulas será prefabricada de fierro fundido y de las características señaladas o aprobadas por la Unidad Ejecutora. Tales tapas serán proporcionadas por la Unidad Ejecutora. Salvo que el contrato estipule que las suministre el Contratista.

31-02.10. Las cajas que vayan a quedar terminadas con una tapa de fierro fundido, serán rematadas en sus muros perimetrales con un marco de diseño adecuado señalado por el proyecto para que ajuste con la correspondiente tapa o conjunto integral de la tapa.

31-02.11 Las protecciones de concreto en la parte superior de las cajas de válvulas se harán con la pendiente que tenga la calle y al nivel de terreno natural.

31-03 MEDICIÓN

31-03.1. La construcción de cajas de operación de válvulas para redes de distribución de agua potable será medida para fines de pago por pieza; se considerará como pieza una caja totalmente construida, incluyendo la fabricación y/o colocación de su respectiva tapa, que será simplemente colocada cuando se trate de tapa prefabricada de fierro fundido y fabricada y colocada cuando sea de concreto. Al efecto se determinará en la obra el número de cada uno de los tipos de cajas de operación de válvulas efectivamente construidas de acuerdo con lo señalado por el proyecto y/o por las órdenes de la Unidad Ejecutora.

31-04 BASE DE PAGO

31-04.1. Se incluye el suministro en el lugar de la obra de todos los materiales que se requieran, así como la mano de obra y todas las operaciones que requiera ejecutar el Contratista, con excepción de las excavaciones y el relleno.

31-04.2. La construcción de cajas de operación de válvulas, le será pagada al Contratista por pieza, de acuerdo con el tipo de caja, a los precios unitarios estipulados en el contrato, para los conceptos de trabajo correspondientes.

Los tipos de cajas por construir se muestran en los planos AP-10.13 y AP-10.14 de las Normas Técnicas para Proyectos de Sistemas de Agua Potable, publicadas en el Periódico Oficial, del Estado de B.C.

32. RELLENO DE ZANJAS

32-01 DEFINICIÓN

32-01.1. Por relleno de zanjas se entenderá el conjunto de operaciones que deberá ejecutar el Contratista para rellenar hasta el nivel original del terreno natural o hasta los niveles señalados por el proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora, las excavaciones que se hayan realizado para alojar las tuberías de conducciones y redes de agua potable.

32-02 EJECUCIÓN

32-02.1. Con el fin de evitar daños a las tuberías instaladas, ocasionados por descuido, movimiento de tierras y caída de materiales duros sobre las mismas, se recomienda proceder al relleno inmediato después de su instalación y alineamiento, dejando al descubierto en su totalidad los cruceros, coples de tuberías y/o lo que determine la Unidad Ejecutora, hasta verificar las pruebas hidrostáticas que se hagan necesarias y posteriormente proseguirá a realizar dicho relleno.

32-02.2. No se deberá proceder a efectuar ningún relleno de excavaciones sin antes obtener la aprobación por escrito de la Unidad Ejecutora, pues en caso contrario, ésta podrá ordenar la total extracción del material utilizado en rellenos no aprobados por la misma sin que el Contratista tenga derecho a ninguna retribución por ello.

32-02.3. Para el relleno acostillado se deberá emplear material de banco tipo SM o SC con bajas características expansivas, VRS no menor de 10% , expansión no mayor al 3%, P.V.S.M. entre 1,700 y 2,000 kg/cm2 o material producto de la excavación que permita un adecuado y seguro confinamiento de la tubería instalada hasta su nivel superior. Este deberá estar exento de material granular grueso, para evitar posibles daños a la tubería, producto de las incrustaciones del mismo al compactarse.

El acostillado de la tubería, en caso de ser con material producto de la misma excavación se hará con material seleccionado a mano (papeado), libre de piedras y compactado al 90% de la prueba proctor estándar en capas no mayor de 30 cms. En caso de la utilización de material de banco este deberá ser aprobado por la Unidad ejecutora del proyecto.

El proceso de compactación se realizará con equipo mecánico o pisón de mano hasta obtener el grado requerido de acuerdo a lineamientos y especificaciones de proyecto.

Para los casos en donde se utilice material producto de la excavación, este deberá seleccionarse cuidadosamente evitando piedras, basura, escombro o algún otro material similar.

Se tomaran las mismas consideraciones para la siguiente capa de relleno a partir del del acostillado, el cual termina a 30 (treinta) cm del nivel superior del tubo, para después continuar con el relleno faltante empleando el material producto de excavación o bien, material de banco, colocándolo en capas de 20 (veinte) cm de espesor como máximo, homogeneizado y compactado según se indique en proyecto o lo establecido por la Unidad Ejecutora.

32-02.4. Cuando en líneas de conducción no se requiera un grado de compactación especial, el material se colocará en las excavaciones a volteo apisonándolo ligeramente, por capas sucesivas de 20 (veinte) cm, a partir del nivel de 30 (treinta) cm arriba del lomo de los

tubos, dejando sobre ella un montículo de material con altura de 15 (quince) cm sobre el nivel natural del terreno, o de la altura que ordene la Unidad Ejecutora.

Se utilizarán materiales A y/o B productos de las excavaciones, con un acarreo libre de 50 (cincuenta) metros.

32-02.5. Cuando el proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora así lo señalen, el relleno de excavaciones deberá ser efectuado en forma tal que cumpla con las especificaciones de la técnica **"PROCTOR"** o **"PORTER"** para el análisis de los pesos volumétricos y poder determinar los porcentajes de compactación dependiendo del tipo material y apegándose a las especificaciones del proyecto en cuanto al porcentaje de compactación requerido.

32-02.6. La consolidación con empleo de agua no se permitirá en rellenos en que se empleen materiales arcillosos o arcillo-arenosos y a juicio de la Unidad Ejecutora podrá emplearse cuando se trate de material arenoso. En estos casos se procederá a llenar la zanja en capas de 20 (veinte) cms de espesor, vertiendo agua sobre el relleno ya colocado hasta lograr en el mismo un encharcamiento superficial; al día siguiente, con una pala se pulverizará y alisará toda la costra superficial del relleno anterior y se rellenará totalmente la zanja, quedando este proceso sujeto a la aprobación de la Unidad Ejecutora, quien dictará modificaciones o modalidades.

32-02.7. La tierra, rocas y cualquier material sobrante después de rellenar las excavaciones de zanjas, serán acarreadas por el Contratista hasta el lugar de desperdicios que señale la Unidad Ejecutora.

32-02.8. Los rellenos que se hagan en zanjas ubicadas en terrenos de fuerte pendiente, se terminarán en la capa superficial empleando material que contenga piedras suficientemente grandes para evitar el deslave del relleno motivado por el escurrimiento de las aguas pluviales, durante el período comprendido entre la terminación del relleno de la zanja y la reposición del pavimento correspondiente. En cada caso particular la Unidad Ejecutora dictará las disposiciones pertinentes.

El relleno compactado podrá ser con material producto de excavación o de banco compactado con equipo mecánico (bailarina; rodillo vibratorio, rodillo pata de cabra, plancha hidráulica, etc.) en capas de 20 cms. Los rellenos serán compactados al 95 %.

El relleno de zanjas y la construcción de cajas de válvulas incluyendo la protección de concreto con la parte superior del pozo deberán ser inmediatamente después de la instalación y prueba de la tubería no permitiendo dejar zanjas abiertas por un periodo mayor de 24 horas sin haber sido atendidas.

32-03 MEDICIÓN

32-03.1. El relleno de excavaciones de zanjas que efectúe el Contratista le será medido para fines de pago en **metro cúbico** medido en sección, con aproximación a la unidad. Al efecto se medirán los volúmenes efectivamente colocados en las excavaciones. El material empleado en el relleno de sobreexcavaciones o derrumbes imputables al Contratista, no será considerado para fines de estimación y pago.

32-03.2. El acarreo de materiales producto de bancos de almacenamiento o de préstamo que se requieran para ser empleados en el relleno de zanjas, será medido para fines de pago en m^3-kilómetro con aproximación a la unidad medido en sección compacta.

32-04 BASE DE PAGO

32-04.1. El relleno de excavaciones de zanjas será pagado de acuerdo con los conceptos de trabajo correspondientes a los precios unitarios estipulados en el contrato.

33. INSTALACIÓN DE TOMAS DOMICILIARIAS

33-01 DEFINICIÓN

33-01.1. Se entenderá por instalación de tomas domiciliarias el conjunto de operaciones que deberá ejecutar el Contratista para conectar mediante tubería y piezas especiales que señale el proyecto y/u ordene la Unidad Ejecutora, la red de distribución de agua potable, hasta el límite de su terreno y/o el punto donde cada usuario hará la conexión de su instalación de servicio doméstico.

33-02 EJECUCIÓN

33-02.1. Las instalaciones de tomas domiciliarias se harán de acuerdo con lo señalado en los anexos AP-10.1 AP-10.2 AP-10.2-A AP10.2-B AP-10.3-A AP-10.3 AP-10.4 AP-10.6 de las **Normas Técnicas para Proyecto de Sistemas de Agua Potable**, publicadas en el Periódico Oficial del Estado de B.C.; según el municipio en cuestión aprobados por la Unidad Ejecutora, en forma simultánea, hasta donde sea posible, a la instalación de las tuberías que formen la red de distribución de agua potable, en cuyo caso, deberán probarse juntamente con ésta, a juicio de la Unidad Ejecutora.

33-02.2. La tubería de conexión de las tomas domiciliarias será de 19 mm (3/4") de diámetro nominal. La instalación de tomas domiciliarias de mayor diámetro deberán ser autorizadas por la Unidad Ejecutora.

33-02.3. Todos los materiales que se utilicen en la instalación de tomas domiciliarias deberán cumplir con los requisitos señalados en las normas técnicas para proyectos de sistemas de agua potable.

33-02.4. Cada vivienda deberá contar con una toma domiciliaria única, con un diámetro mínimo de 19 mm (¾"), podrán instalarse conexiones para más de una vivienda en base al diámetro de la toma sujetándose a la siguiente tabla.

DIÁMETRO DE LA TOMA	NÚMERO DE VIVIENDAS
19 mm (3/4")	1
25 mm (1")	2
50 mm (`2")	3 - 6

33-02.5. La toma se instalará en tuberías hasta con un diámetro de 305 mm (12") y tendrá una longitud máxima de 20 (veinte) m y/o lo que indique la Unidad Ejecutora; en casos especiales cuando no se tenga vialidad próxima y en bulevares será de 40 (cuarenta) m. Para diámetros mayores al citado, se deberá instalar una línea auxiliar paralela con un diámetro mínimo de 100 (cien) mm (4") para la conexión de tomas. La toma se ubicará a un metro del lindero opuesto a de la descarga domiciliaria, la cual se instalará en el punto más bajo.

33-02.6. Para vivienda unifamiliar deberá cumplir con las especificaciones indicadas en los anexos AP-10.1 y AP-10.2, a juicio del Organismo Operador, debiéndose instalar únicamente

una toma domiciliaria con un diámetro de 19 mm (¾") por vivienda. Para vivienda de interés social tipo dúplex, deberá cumplir con las especificaciones indicadas en el anexo AP-10.A, debiendo instalar únicamente una toma domiciliaria con un diámetro de 25 mm (1") por cada dos viviendas (toma dúplex), siempre y cuando la presión disponible en el tramo de red donde se realice la conexión sea mayor a 21 mca. En caso de que la presión en tramo de red oscile entre 15 y 21 mca, el diámetro de la toma será de 32 mm (1 ¼").

La instalación de la toma domiciliara anexo AP 10.2A se utilizará en la zona rural del Municipio de Mexicali, así mismo dentro de la zona urbana de la ciudad de Mexicali quedara a juicio del organismo operador

Para edificios de hasta 4 niveles en condominios o vivienda multifamiliar vertical, la toma domiciliaria deberá ajustarse a lo especificado en el anexo AP-10.5 y AP-10.5A. Para este tipo de toma podrán instalarse conexiones para más de una vivienda en base al diámetro de la toma, ver Anexo-AP-10.3, AP-10.3A y Anexo AP-10.6, conforme a la tabla 7.1
Deberán instalarse los muretes que se requieran por edificio dependiendo la cantidad de viviendas y deberá ser exclusivo para la toma domiciliaria, para protección de los medidores, éste deberá ubicarse en un sitio visible de fácil acceso dentro del predio al límite de propiedad.

Para edificios mayores a 4 niveles se deberán considerar medidores individuales de lectura remota (mínimo radiofrecuencia), de tipo mecánico o electromagnético, para lo cual, en el diseño de la edificación, deberá construir un cubo de instalaciones que cuente con preparaciones para la concentración de los medidores y como mínimo a cada tres pisos, estos deberán de ser de fácil acceso para trabajos de mantenimiento y/o inspección, si el arreglo de la concentración de medidores es en forma de peine, esta no deberá excede de 6 medidores, como se indica en el plano AP-10.5 y/o AP-10.5A; de contar con una cantidad mayor de medidores, se deberán colocarse tantos arreglos como sea necesario, respetando las alturas indicadas en los anexos antes descritos, dichas instalaciones deberán contar con condiciones para que las señales viajen libremente y se puedan leer los medidores desde el exterior del predio y para facilitar esta acción las protecciones para los medidores deberán de ser de materiales que no interfieran con los transmisores y de ser necesario el desarrollador considerara repetidoras dentro de los edificios para garantizar la fluidez de señales.

El tipo de medidor y la tecnología que este maneje deberá ser aprobada por el Organismo Operador en la etapa del Proyecto, los transmisores deberán considerar batería mínimo de 10 años de vida, el medidor control deberá ser de la misma tecnología que la medición individual.

Para plazas comerciales se podrán utilizar este tipo de medidores siempre que su ubicación sea de fácil acceso y cumpla con la concentración de medidores por bloques para mejor control e inspección, previa aprobación del Organismo Operador.

Los medidores de radiofrecuencia deberán ser suministrados por el desarrollador mediante un convenio, debiendo considerar un 10% de medidores adicionales que entregara al Organismo Operador para posibles reposiciones, además de un interrogador portátil compatible con la tecnología y el software para el manejo de la información.

Dentro del convenio se deberá contemplar que el desarrollador será el responsable de la reparación de fugas que se presenten dentro de las instalaciones (edificios).

La toma se instalará en tuberías hasta un diámetro de 300 mm (12") y tendrá una longitud máxima de 12 metros. Para Bulevares se deberá instalar líneas de distribución en cada sentido de la circulación vehicular y en casos especiales deberá solicitar la factibilidad del servicio al organismo operador correspondiente. Además, se ubicará a un metro del lindero opuesto de la

descarga domiciliaria, siendo esta última instalada en el punto más bajo. Para el caso de Mexicali las tomas se instalarán a 1.5 metros y la descarga a 1.0 m sobre el mismo límite de propiedad.
En las tomas para servicio doméstico, comercial, industrial y público, se instalará un medidor cuya capacidad será fijada por el Autoridad Correspondiente.

33-02.7. Al instalar las tomas domiciliarias se deberán adoptar las medidas siguientes:

a) La llave de inserción se conectará directamente a la tubería de la red de distribución en la perforación roscada realizada previamente mediante herramienta adecuada y aprobada por la Unidad Ejecutora. En tuberías de PVC de cualquier diámetro y tuberías de asbestos-cemento de diámetro igual o menor a 100 mm. (4"), la pieza de inserción además de quedar atornillada en la tubería, quedara sujeta al cuerpo de esta mediante una abrazadera.

b) La llave de inserción deberá quedar instalada a 45° (cuarenta y cinco) grados hacia arriba con respecto a la línea de agua existente.

c) Convenientemente, se empleara tubería de polietileno de alta densidad, desde la llave de inserción hasta la conexión al medidor de acuerdo a lo indicado en las **Normas Técnicas para Proyecto de Sistemas de Agua P**otable, publicadas en el Periódico Oficial, del Estado de B.C. Con la finalidad de reducir en gran medida el riesgo de fugas posteriores provocadas en uniones intermedias.

d) Para el caso de toma compuesta por polietileno y PVC , la tubería instalada a continuación de la llave de inserción, deberá doblarse cuidadosamente para evitar deformaciones y estrangulamientos en la misma que nos permita una unión adecuada entre los dos tipos de materiales.

33-02.8. La inserción de la toma domiciliaria en tuberías de asbesto-cemento y de PVC, será reforzada por medio de abrazaderas de inserción, con las limitaciones siguientes:

a) En tuberías de PVC y asbesto cemento, el diámetro de la llave de inserción será como mínimo de 19 mm (3/4") para uso residencial.

b) En tuberías de asbesto-cemento y PVC la llave de inserción será de 25 (veinticinco) a 50 (cincuenta) mm (1" a 2") de diámetro para uso comercial.

33-02.9. Cada toma domiciliaria deberá estar formada por todas y cada una de las piezas señaladas por el proyecto y/o por las órdenes de la Unidad Ejecutora y precisamente de las dimensiones y demás características que éstas ordenen.

33-02.10. Todas las tomas domiciliarias serán probadas conjuntamente con los tramos de red correspondientes de las **Normas Técnicas para Proyecto de Sistemas de Agua Potable**, publicadas en el Periódico Oficial del Estado de B.C. vigentes. En caso de haberse construido previamente la red de agua potable y no haberse instalado conjuntamente; se deberán tomar en cuenta los métodos de prueba comprendidos en la norma oficial mexicana **NOM-001-CONAGUA-2011**, (o vigente) para cada toma instalada.

33-03 MEDICIÓN

33-03.1. La instalación de tomas domiciliarias será medida para fines de pago en **pieza** completa por cada toma, considerándose como unidad la instalación completa, a satisfacción de la Unidad Ejecutora, de todo el conjunto de piezas que formen la toma domiciliaria, según quedó

descrito en el inciso 33-01.1, incluyendo la instalación de medidores y caja protectora, cuando lo requiera la Unidad Ejecutora.

33-04 BASE DE PAGO

33-04.1. No se estimarán ni pagarán al Contratista los trabajos que deba ejecutar para desmontar y volver a instalar las tomas domiciliarias que no sean aprobadas por la Unidad Ejecutora por encontrarse defectuosas o que no hayan resistido la prueba de presión.

33-04.2. El suministro de los materiales para las tomas domiciliarias, la excavación de las zanjas para las mismas, el relleno de estas zanjas y la ruptura y reposición de pavimentos que deba hacer el Contratista, le serán estimados y pagados por separado, de acuerdo con los conceptos de trabajo que correspondan a cada caso.

33-04.3. La instalación de toma domiciliaria le será pagada al Contratista a los precios unitarios estipulados en el Contrato para los conceptos de trabajo correspondientes.

34. INSTALACIÓN DE HIDRANTES CONTRA INCENDIO

34-01 DEFINICIÓN

34-01.1. Por instalación de hidrantes se entenderá el conjunto de operaciones que deberá ejecutar el Contratista para instalar en los sitios y a las líneas y niveles señalados por el proyecto y/o por las órdenes de la Unidad Ejecutora, el conjunto de conexiones, tuberías y piezas especiales que constituyen un hidrante.

34-02 EJECUCIÓN

34-02.1. De acuerdo con lo señalado en el proyecto y/o lo ordenado por la Unidad Ejecutora, el Contratista instalará en las tuberías de la red de distribución de agua potable las conexiones y piezas especiales necesarias y contemplará todo el material, mano de obra, herramienta y equipo necesario y/o señaladas para posteriormente conectar los hidrantes contra incendios de barril seco. (Anexos de referencia) de las **Normas Técnicas para Proyecto de Sistemas de Agua Potable**, publicadas en el Periódico Oficial del Estado).

34-02.2. Los hidrantes contra incendio serán probados simultáneamente con el tramo de red correspondiente.

34-02.3. Los hidrantes contra incendio serán propuestos para cubrir un área con un radio de 125 (ciento veinticinco) m.

34-02.4. La presión mínima en cualquier hidrante no será inferior a 15 (quince) m.c.a. (1.5kg/cm^2) cuando se esté extrayendo agua, considerando que se tenga equipo móvil contra incendio.

34-02.5. Deberán conectarse a tuberías cuyo diámetro mínimo para casos especiales sea de 100 mm (4"); dándose preferencia para su instalación a las líneas de 152mm (6") o mayores. El tipo de hidrante será de dos salidas de 62.5 mm (2 ½") y una salida de 112.5 mm (4½") para bomba; ver anexo de referencia de las Normas Técnicas para Proyecto de Sistemas de Agua Potable publicadas en el Periódico Oficial del Estado.

34-03 MEDICIÓN

34-03.1. La instalación de hidrantes contra incendio que haga el Contratista se medirá para fines de pago por pieza, considerándose como unidad la instalación completa según Proyecto, a satisfacción de la Unidad Ejecutora, de todo el conjunto de piezas y partes que formen el hidrante.

34-04 BASE DE PAGO

34-04.1. No se estimarán ni liquidarán al Contratista los trabajos que ejecute en el desmonte y reinstalación de hidrantes que sean rechazados por la Unidad Ejecutora en virtud de defectos o que no hayan resistido la prueba de presión.

34-04.2. El suministro de materiales para los hidrantes, la excavación de las zanjas para alojarlos, el relleno de dichas zanjas y la ruptura y reposición de pavimentos que haga el Contratista para la instalación de hidrantes, le serán pagados por separado de acuerdo con los conceptos de trabajo correspondientes.

34-04.3. La instalación de hidrantes contra incendio le será pagada al Contratista por unidad, a los precios unitarios estipulados en el contrato.

35. TANQUES DE MAMPOSTERÍA PARA REGULACIÓN DE AGUA POTABLE

35-01 DEFINICIÓN

35-01.1. Se entenderá por tanque de mampostería para regulación de agua potable, la estructura constituida por un piso de concreto, muros de mampostería de piedra y techo de concreto armado, dotado de los dispositivos necesarios y suficientes para admitir la entrada del agua, la salida de la misma a la red, permitir el desfogue y la salida de los excedentes.

35-02 EJECUCIÓN

35-02.1. Los tanques de mampostería para regulación de agua potable serán construidos de acuerdo con las líneas y niveles señalados en el proyecto y/o lo ordenado por la Unidad Ejecutora.

1.- Su construcción se sujetará a los requisitos señalados en los capítulos 11 a 14 de estas normas.

35-02.2. Todo tanque de mampostería para regulación de agua potable deberá estar dotado con los dispositivos necesarios y suficientes para constituir un desfogue por el cual derramará las aguas excedentes del propio tanque, deberá tener una capacidad cuando menos igual a la capacidad de la tubería o tuberías de alimentación del tanque y deberá contar con un sello hidráulico que impida la entrada de animales al tanque.

35-02.3. Durante la construcción del tanque o tanques se deberá verificar que el nivel de la iniciación de descarga del dispositivo de desfogue de demasías corresponda exactamente con el nivel de aguas máximas señalado en el proyecto para el tanque o tanques correspondientes.

35-02.4. Los tanques de mampostería para regulación de agua potable deberán estar dotados de dispositivos que aseguren una efectiva ventilación a sus interiores.

Los dispositivos de ventilación quedarán instalados en forma tal que impidan en forma efectiva la entrada al interior del tanque, de basura, tierra, animales, etc.

35-02.5. Los registros y sus tapas, de los tanques de mampostería para la regulación de agua potable quedarán instalados a las líneas y niveles señalados en el proyecto.

35-02.6. El Contratista instalará a las líneas y niveles señalados por el proyecto y/o por las órdenes de la Unidad Ejecutora la escalera marina y otros elementos que permitan y faciliten el acceso al interior del tanque. Para el efecto, el propio Contratista suministrará los materiales que se requieran para la construcción de tales dispositivos.

35-02.7. Todos los tanques de mampostería para regulación de agua potable deberán construirse integralmente con una caja de válvulas en la que queden instaladas las necesarias y suficientes para aislar el tanque o batería de tanques, tanto de la línea alimentadora de conducción, como de las líneas correspondientes a la red de distribución, así como para vaciar el tanque a voluntad para fines inspección y limpieza.

En la caja de válvulas quedarán instaladas tanto las válvulas como todas las piezas especiales necesarias y suficientes para las conexiones que se requieran. La caja de válvulas deberá estar dotada de los dispositivos necesarios y suficientes para que solamente los operadores responsables de las mismas puedan manipular las válvulas correspondientes.

35-03 MEDICIÓN

35-03.1. Según sea lo estipulado en el contrato, la construcción de tanques de mampostería para regulación de agua potable será medida bajo alguna de las dos modalidades siguientes:

a) Cuando la construcción de tanques de mampostería para regulación de agua potable sea medida con fines de pago por pieza completa según Proyecto, en dicha medición quedará incluida la instalación de todos los dispositivos que formen parte integral del tanque, como son: dispositivos para formar un desfogue; dispositivos de ventilación; registros y tapas de registros; escaleras, incluyendo el suministro de los materiales empleados en su construcción así como la construcción de la caja de válvulas y la instalación de las válvulas y piezas especiales que formen parte de la misma.

b) Cuando la construcción de tanques de mampostería para regulación de agua potable sea medida con fines de pago en forma **desglosada** de acuerdo con los diversos conceptos de trabajo que integran la estructura, la instalación de los diversos dispositivos y accesorios metálicos que formen parte del tanque se medirá para fines de pago por **lote** de dispositivos, que incluirá: la instalación del desfogue, la ventilación, los registros y las tapas de éstos, la instalación de escaleras incluyendo el suministro de los materiales empleados en su fabricación, la instalación de las válvulas, piezas especiales y tuberías que formen parte integral de la caja de válvulas del tanque de regulación.

35-04 BASE DE PAGO

35-04.1. Los diversos trabajos efectuados por el Contratista en la construcción de un tanque de mampostería para regulación de agua potable, medido de acuerdo con alguna de las modalidades señaladas en la especificación anterior, le serán pagados a los precios unitarios estipulados en el contrato para los conceptos de trabajo correspondientes.

36. TANQUES DE CONCRETO PARA REGULACIÓN DE AGUA POTABLE

36-01 DEFINICIÓN

36-01.1. Se entenderá por tanque de concreto para regulación de agua potable, la estructura constituida por piso, muros y techo de concreto armado, dotado de los dispositivos necesarios y suficientes para admitir la entrada del agua, la salida de la misma a la red y permitir el desfogue y la salida de las excedencias.

30-01-02. ESPECIFICACIONES DE MATERIALES Y DISEÑO

Los tanques de concreto reforzado podrán construirse de acuerdo a planos estructurales tipo, que determine la Autoridad Correspondiente. (Anexos AP-10.26, 27, 28, 28A, 28B, 29, 30, 31, 32, 33, 34 y 35)

...

Toda la tubería utilizada en la fontanería será de acero soldable y galvanizado con inmersión en caliente, para garantizar la prolongación de la vida útil de la misma, su proceso constructivo será colocar y soldar toda la tubería con bridas, retirarla para enviarla a la galvanizadora e instalarla nuevamente mediante tornillos de acero inoxidable. el tratamiento galvánico debe cumplir con la NORMA NMX-H-004-SCFI-2008

ADITIVO IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN TANQUES DE CONCRETO

- El aditivo impermeabilizante de concreto será un polvo cristalino hidrofílico, el cual reacciona con el material cementante para formar cristales, los cuales crecen rellenando todos los poros y conductos capilares garantizando la hermeticidad de la estructura, además de incrementar su durabilidad y resistencia a la compresión entre el 12% y el 19%.
  El aditivo hidrofílico será dosificado al 2% en peso del contenido total de materiales cementantes (incluye ceniza volante y otros materiales cementantes suplementarios) hasta una dosis máxima de 8 kg/m³. Para proyectos específicos la dosis puede variar.
- El aditivo hidrofílico cristalino deberá cumplir con:
  La norma ANSI/NSF 61 para estar en contacto con agua potable.
- Contenido de niveles de cloruros de 0.01% peso/peso.
  Deberá ser compatible con los aditivos más comunes como plastificantes, aceleradores, retardadores e inclusores de aire.
- Reducir la permeabilidad para condiciones de presión hidrostática.
- Debe reactivarse en presencia de humedad.
  Deberá resistir una presión hidrostática de hasta 140 m. (460 pies) presión columna de agua.
- Impermeabiliza desde cualquier dirección (lado positivo o negativo).
  Deberá ser resistente a los químicos hidrosolubles como sulfatos, cloruros y ácidos.
- Apariencia Polvo ligero de color gris.
- Tamaño de la partícula: 40-150

- Resistencia a la flexión (a los 28 días de fraguado del concreto): Incremento del 7%
- Resistencia a la compresión (a los 28 días de fraguado del concreto): Incremento del 8%
- Coeficiente de permeabilidad al agua del concreto: Reducción 70%
- Densidad: -1.4
- Gravedad específica: -2.8

Toda la tubería utilizada en la fontanería será de acero soldable y galvanizado con inmersión en caliente, para garantizar la prolongación de la vida útil de la misma. su proceso constructivo será colocar y soldar toda la tubería con bridas, retirarla para enviarla a la galvanizadora e instalarla nuevamente mediante tornillos de acero inoxidable. el tratamiento galvánico debe cumplir con la NORMA NMX-H-004-SCFI-2008

36-02 EJECUCIÓN

36-02.1. El contratista suministrará la mano de obra, materiales, equipos, planta, bandas de cloruro de polivinilo, limpieza, trazo y nivelación de terreno, y servicios para la construcción de los tanques de concreto para regulación de agua potable serán construidos de acuerdo con las líneas y niveles señalados en el proyecto y/o lo ordenado por la Unidad Ejecutora. Su construcción se sujetará a los requisitos señalados en los capítulos 12, 13 y 14.

36-02.2. Todo tanque de concreto para regulación de agua potable deberá estar dotado de los dispositivos necesarios y suficientes para constituir un desfogue por el cual derramará las aguas excedentes del propio tanque y que deberá tener una capacidad cuando menos igual a la capacidad de la tubería o tuberías de alimentación del tanque y deberá contar con un sello hidráulico que impida la entrada de animales al mismo.

36-02.3. Durante la construcción del tanque o tanques se deberá verificar que el nivel de la iniciación de descarga del dispositivo de desfogue de demasías corresponda exactamente con el nivel de aguas máximas señalado por el proyecto para el tanque o tanques correspondientes.

36-02.4. Todos los tanques de concreto para regulación de agua potable deberán estar dotados de dispositivos que aseguren una efectiva ventilación a sus interiores. Los dispositivos de ventilación quedarán instalados en forma tal que impidan en forma efectiva la entrada al interior del tanque, de basura, tierra, animales, etc.

36-02.5. Los registros y sus tapas, de los tanques de concreto para regulación de agua potable quedarán instalados a las líneas y niveles señalados por el proyecto.

36-02.6. El Contratista instalará a las líneas y niveles señalados por el proyecto y/o por las órdenes de la Unidad Ejecutora la escalera marina y otros elementos que permitan y faciliten el acceso al interior del tanque. Para el efecto el propio Contratista suministrará los materiales que se requieran para la construcción de tales dispositivos.

36-02.7. Todos los tanques de concreto para regulación de agua potable deberán construirse integralmente con una caja de válvulas en la que queden instaladas las necesarias y suficientes para poder aislar el tanque o batería de tanques, tanto de la línea alimentada de conducción, como de las líneas correspondientes a la red de distribución, así como para vaciar el tanque a voluntad para fines de inspección y limpieza. En la caja de válvulas quedarán instaladas tanto las válvulas como todas las piezas especiales necesarias y suficientes para las conexiones que se requieran.

36-03 MEDICIÓN

36-03.1. Según sea lo estipulado en el contrato, la construcción de tanques de concreto para regulación de agua potable, será medida bajo alguna de las dos modalidades siguientes:

a) Cuando la construcción de tanques de concreto para regulación de agua potable sea medida con fines de pago por pieza completa según Proyecto, en dicha medición quedará incluida la instalación de todos los dispositivos que formen parte integral del tanque, como son: dispositivos para formar un desfogue; dispositivos de ventilación; registros y tapas de registros; escaleras, incluyendo el suministro de los materiales empleados en su construcción, así como la construcción de la caja de válvula y la instalación de las válvulas y piezas especiales que formen parte de la misma.

b) Cuando la construcción de tanques de concreto para regulación de agua potable sea medida con fines de pago en forma desglosada de acuerdo con los diversos conceptos de trabajo que integran la estructura, la instalación de los diversos dispositivos y accesorios metálicos que formen parte del tanque se medirá para fines de pago por lote de dispositivos, que incluirá: la instalación de desfogue, la ventilación, los registros y las tapas de éstos, la instalación de escaleras incluyendo el suministro de los materiales empleados en su fabricación, la instalación de las válvulas, piezas especiales y tuberías que formen parte integral de la caja de válvulas del tanque de regulación.

36-04 BASE DE PAGO

36-04.1. Los diversos trabajos efectuados por el Contratista en la construcción de un tanque de concreto para regulación de agua potable, medidos de acuerdo con alguna de las modalidades señaladas en la especificación anterior, le serán pagados a los precios unitarios estipulados en el contrato para los conceptos de trabajo correspondientes.

36-04.2. Cuando se utilice cimbra con chivoles, estos deberán resanarse con un producto o mortero hidráulico de fraguado instantáneo, según norma **ASTM-807** de 1.5 minutos, resistencia a la compresión a 20 minutos de 90 kg/cm2, a 28 días 328 kg/cm2, según norma **ASTM-109** resistencia a la flexión a 28 días de 120.9 kg/cm2 y resistencia a la tensión según norma **ASTM-C-190** de 24.2 kg/cm2. Para dejar una superficie lisa sin oquedades y deberá estar incluida su reparación en el precio de fabricación de muro. Por lo que no se pagara precio adicional por esta actividad.

37. TANQUES ELEVADOS METÁLICOS DE REGULACIÓN

37- 01 DEFINICIÓN

37-01.1. Los tanques metálicos elevados para regularización de los sistemas de abastecimiento de agua potable serán construidos de acuerdo con lo indicado en el proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora. Su construcción se sujetará a los requisitos señalados en el capítulo 15, inciso 15-01.1 y siguientes, 15-03 y 15-04.

37- 02 EJECUCIÓN

37-02.1. El proyecto y construcción de la cimentación quedará a cargo de la Unidad Ejecutora. Los dados de concreto de la cimentación deberán tener debidamente situadas las

anclas para la colocación de la placa base y anclaje de las columnas de la torre. La distancia de la superficie del dado (donde se apoyará la placa base) al terreno natural será de 20 (veinte) cm, para evitar el contacto directo del acero con el mismo.

37-02.2. Todas las piezas estructurales de la torre como son la unión de las columnas a la placa base, la de las riostras a las columnas y las placas de unión de los tirantes serán electrosoldadas.

Las uniones de las secciones que formarán el fondo, la parte cilíndrica y la tapa del depósito, serán electrosoldadas a tope, con 100% (cien por ciento) de penetración.

El trabajo de soldadura deberá sujetarse a las normas de la **AWS**.

37-02.3. Todo tanque metálico elevado estará dotado de los dispositivos necesarios para constituir el conducto de las demasías por el cual se derramarán las aguas excedentes, debiendo tener una capacidad cuando menos igual a la capacidad de la tubería de alimentación del tanque.

37-02.4. Durante la construcción del depósito se verificará que el nivel de plantilla del conducto de descarga de las excedencias, corresponda exactamente con el nivel de aguas máximas señalado por el proyecto para el tanque.

37-02.5. Todos los tanques metálicos elevados, para regulación de agua potable, deberán ser dotados de dispositivos que aseguren una efectiva ventilación del depósito.

El dispositivo de ventilación quedará instalado en forma tal que se impida en forma efectiva la entrada al interior del tanque, de basura.

37-02.6. El registro para hombre de los tanques metálicos elevados quedará instalado en el sitio y niveles señalados por el proyecto, asegurando hermeticidad y facilidad de maniobra para lograr un acceso fácil durante la construcción y labores de mantenimiento durante la operación.

37-02.7. El Contratista instalará a las líneas y niveles señalados por el proyecto y las órdenes de la Unidad Ejecutora, la escalera marina que permita el acceso al interior del depósito y las escaleras exteriores que permitan el acceso a la pasarela del tanque y de ésta al registro.

37-02.8. Terminada la instalación de la torre y depósito de los tanques metálicos elevados, se efectuará la prueba hidrostática del depósito, quedando a cargo de la Unidad Ejecutora el suministro del agua; aclarando que, en caso de tener un resultado fallido, el reabastecimiento de agua para la nueva prueba será con cargo directo a la Contratista.

37-02.9. Terminada la instalación del tanque metálico elevado y su prueba hidrostática a satisfacción de la Unidad Ejecutora, se procederá a efectuar su protección anticorrosiva, efectuando la limpieza de todas las superficies metálicas con chorro de arena a metal blanco, eliminando todo el polvo a fin de que queden completamente limpias las superficies por proteger. Logrado esto, se pintará el depósito interior y exterior, así como el resto de la estructura, con pintura anticorrosiva cuyas especificaciones serán establecidas por la Unidad Ejecutora.

37- 03 MEDICIÓN

37-03.1. Según sea lo estipulado en el contrato, la construcción de tanques metálicos elevados para regulación de agua potable, será medida de acuerdo con alguna de las dos modalidades indicadas en la especificación 36-03.1 del capítulo anterior.

37-04 BASE DE PAGO

37-04.1. Los diversos trabajos ejecutados por el Contratista en la construcción de los tanques metálicos elevados para regulación de agua potable, medidos de acuerdo con alguna de las modalidades señaladas en el inciso 36-03, le serán pagados a los precios unitarios estipulados en el contrato para los conceptos de trabajo correspondientes.

38. TANQUES DE REGULACIÓN SUPERFICIALES METÁLICOS PREFABRICADOS PARA AGUA POTABLE

38-01 DEFINICIÓN

38-01.1. Los tanques prefabricados de acero recubiertos en fábrica de vidrio fusionado al acero con cubierta autosustentable tipo geodésico para almacenamiento de los sistemas de abastecimiento de agua potable serán construidos de acuerdo con lo indicado en el proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora, mismas que deberán cumplir con la norma **ANSI/AWWA D103-09**.

38-02 EJECUCIÓN

38-02.1. La construcción de la cimentación será de concreto armado según el diseño presentado por el fabricante y avalado por un perito certificado, El armado deberá corresponder al indicado en el plano aprobado por el organismo operador, los niveles de colado y placa de desplante deberán ser verificados y avalados por la topografía de la supervisión, la placa niveladora o de desplante deberá contener pernos de ajuste y anclaje a la estructura, **(DEBERÁ SER INSTALADA POR PERSONAL CALIFICADO Y CERTIFICADO POR EL FABRICANTE DEL TANQUE)**, si el fabricante recomienda algún sistema de sellado adicional entre la placa de desplante y el concreto esta se instalara antes del colado, la colocación de concreto en la cimentación se realizara vibrando apropiadamente, teniendo cuidado de que el vibrador no esté en contacto con la placa de desplante para evitar moverla y el colado se realizara de forma monolítica entre todos los elementos que conforman la cimentación, posterior al colado se deberá curar para que el concreto alcance su resistencia de la forma más adecuada, al final limpiar el concreto salpicado en las hojas de cimentación.

Se deberá conformar la plataforma de desplante cumpliendo estrictamente con los parámetros de compactación indicados en el proyecto y será requisito indispensable la verificación y aprobación de estos por medio de un laboratorio de mecánica de suelos para poder proceder con la construcción de plantilla para el desplante de la cimentación.

Toda la tubería que pasa a través del piso como drenes y salida del registro de limpieza o alimentación por piso se deberán instalar antes de iniciar los trabajos de nivelación, en el caso de los drenes deberán protegerse con los materiales indicados en el proyecto y no con material de relleno.

La construcción se realizara apoyándose con equipo especializado y mano de obra calificada y certificada por el fabricante del tanque, iniciando con la colocación del sistema de elevación de los diferentes anillos (gatos hidráulicos), que se fijaran a la placa de desplante y sobre los cuales se iniciara con la construcción del primer anillo uniendo los paneles de lámina con tornillos y sellador, montar el techo autosustentable tipo domo especificado en el proyecto y aprobado por la dependencia, continuara con el montaje de cada anillo hasta cumplir con la altura especificada instalando las placas con salidas, alimentación, vertedor y todos los accesorios que el tanque contenga según el diseño, todos los tornillos deberán de ser apretados usando una llave de impacto y una llave de torsión verificando que cada uno tenga el torque especificado por el fabricante, en cada anillo completado deberá ser checado para la continuidad eléctrica, después de ensamblar el ultimo anillo con la placa de cimentación, se procede a retirar los gatos y equipo utilizado, la construcción de vertedor de excedencias, registros de limpieza, fontanerías, caseta de vigilancia, cerco perimetral, pavimentos, etc. Se ejecutará según lo especifique el proyecto

38-02.2. Todas las piezas estructurales como son, placa base, los tornillos, tuercas, anclas, placa base, deberán cumplir con la norma **ANSI/AWWA D103-09**.

38-02.3. Todo tanque prefabricado estará dotado de los dispositivos necesarios para constituir el conducto de las demasías por el cual se derramarán las aguas excedentes, debiendo tener una capacidad cuando menos igual a la capacidad de la tubería de alimentación del tanque.

38-02.4. Todos los tanques prefabricados para regulación de agua potable, deberán ser dotados de dispositivos que aseguren una efectiva ventilación del depósito. El dispositivo de ventilación quedará instalado en forma tal que se impida en forma efectiva la entrada al interior del tanque, de basura.

38-02.5. Durante la construcción del depósito se verificará que el nivel de plantilla del conducto de descarga de las excedencias, corresponda exactamente con el nivel de aguas máximas señalado por el proyecto del tanque.

38-02.6. El registro para hombre de los tanques prefabricados quedará instalado en el sitio y niveles señalados por el proyecto, asegurando hermeticidad, facilidad de maniobra para lograr un acceso fácil durante la construcción y labores de mantenimiento durante la operación.

38-02.7. El contratista instalará a las líneas y niveles señalados por el proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora, la escalera marina exterior que permitan el acceso a la pasarela del tanque y de ésta al registro.

38-02.8. Terminado el tanque, se efectuará la prueba de estanqueidad del depósito, quedando a cargo de la Unidad Ejecutora el suministro de agua; aclarando que en caso de tener un resultado fallido y se requiera vaciar el tanque, el vaciado y el reabastecimiento de agua para la nueva prueba será con cargo directo a la Contratista.

38-02.9. Terminada la instalación del tanque y su prueba de estanqueidad a satisfacción de la Unidad Ejecutora, se procederá a efectuar su protección anticorrosiva en las tuberías metálicas de alimentación o descarga efectuando la limpieza de todas las superficies metálicas con chorro de arena a metal blanco, eliminando todo el polvo a fin de que queden completamente limpias las superficies por proteger.

38-03 MEDICIÓN

38-03.1. Según sea estipulado en el contrato, la construcción del tanque prefabricado, será medida bajo la siguiente modalidad:

a) La construcción del tanque para regularización de agua potable será medida con fines de pago en forma **desglosada** de acuerdo con los diversos conceptos de trabajo que integran la estructura, la instalación de los diversos dispositivos y accesorios metálicos que forman parte del tanque se medirá para fines de pago por lote de dispositivos, que incluirá: La conformación de la plataforma, cimentación, tanque, techo, entrada hombre, salidas indicadas en proyecto, escalera, plataforma, ventilación, vertedor de excedencias, protección catódica incluyendo el suministro de los materiales empleados en su fabricación, la instalación de las válvulas, piezas especiales y tuberías que forman parte integral de la caja de válvulas del tanque de regularización.

38-04 BASES DE PAGO

38-04.1. Los diversos trabajos ejecutados por el contratista en la construcción de tanques prefabricados para regularización de agua potable, medida de acuerdo con la modalidad anterior le serán pagados a los precios unitarios estipulados en el contrato para los conceptos de trabajo correspondientes.

QUINTA PARTE

SUMINISTRO DE MATERIALES PARA CONSTRUCCIÓN DE LÍNEAS DE CONDUCCIÓN Y REDES DE AGUA POTABLE

39. SUMINISTRO DE TUBERÍAS .....
40. SUMINISTRO DE VÁLVULAS .....
41. SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES .....
42. SUMINISTRO DE MATERIAL PARA TOMA DOMICILIARIA .....
43. SUMINISTRO DE HIDRANTES CONTRA INCENDIO .....
44. SUMINISTRO DE MATERIALES PARA TANQUES DE REGULACIÓN ....
45 SUMINISTRO DE BANDAS DE PLÁSTICO PREVENTIVAS.....
46. ACARREOS ESPECIALES DE TUBERÍAS PARA SISTEMAS DE AGUA POTABLE A SOLICITUD DE LA UNIDAD EJECUTORA.....
47. ACARREOS ESPECIALES DE VÁLVULAS PARA SISTEMAS DE AGUA POTABLE A SOLICITUD DE LA UNIDAD EJECUTORA.....
48. ACARREOS ESPECIALES DE PIEZAS ESPECIALES PARA SISTEMAS DE AGUA POTABLE A SOLICITUD DE LA UNIDAD EJECUTORA .....
49. ACARREOS ESPECIALES DE MATERIALES PARA TOMA DOMICILIARÍA DE AGUA POTABLE A SOLICITUD DE LA UNIDAD EJECUTORA.....

39 SUMINISTRO DE TUBERÍAS

39-01 DEFINICIÓN

39-01.1. Se entenderá por suministro de tuberías, el que haga el Contratista donde incluirá la mano de obra, materiales, equipo, servicios, carga y descarga, almacenaje transportación, malla para protección de rayos ultravioleta y proporcionar especificación del fabricante, certificado de garantía, así como también la que suministre la Unidad Ejecutora, de aquéllas que se requieran para la construcción de obras de agua potable, ya sean de policloruro de vinilo (PVC), polietileno de alta densidad (PEAD), fierro negro o galvanizado, de acero, hierro dúctil, de concreto y cualquier otro tipo aprobado por la Unidad Ejecutora. La tubería comprende el tubo, lubricante, empaques y su acoplamiento.

Toda la tubería será marcada con el rango y clase de presión, año de manufactura, la marca de manufactura, diámetro nominal interior y deberá cumplir con las normas técnicas para proyectos de sistemas de agua potable y acompañada de una certificación de fábrica que avale el cumplimiento de la especificación correspondiente.

39.02 MATERIALES

39.02.1. TUBERÍAS DE POLICLORURO DE VINILO (PVC)

Suministro. La tubería de PVC que suministre el Contratista o proporcione la Unidad Ejecutora, según lo estipulado en el contrato respectivo, deberán cumplir con las Normas Técnicas para Proyecto de Sistemas de Agua Potable vigentes, **sección 4.3.1.**

39-02.2. TUBERÍAS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (PEAD)

Suministro. La tubería de polietileno de alta densidad que suministre el Contratista, o proporcione la Unidad Ejecutora, según sea lo estipulado en el contrato respectivo, deberá cumplir con las **Normas Técnicas para Proyecto de Sistemas de Agua Potable** vigentes, **sección 4.3.2.**

39-02.3. SUMINISTRO DE TUBERÍAS DE ACERO PARA OBRAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

Suministro. La tubería de acero que proporcione el Contratista o bien la Unidad Ejecutora, según lo pactado en el contrato respectivo deben cumplir con las **Normas Técnicas para Proyecto de Sistemas de Agua Potable** vigentes, **sección 4.3.4.**

39-02.4. TUBERÍAS DE ACERO CON RECUBRIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR DE MORTERO DE CEMENTO CON LANZAMIENTO CENTRIFUGO Y ACERO DE REFUERZO EN EL PERÍMETRO EXTERIOR DEL TUBO.

Suministro. La tubería de acero con recubrimiento interior y exterior de mortero de cemento con lanzamiento centrífugo y acero de refuerzo en el perímetro exterior del tubo, que suministre el Contratista o proporcione la Unidad Ejecutora, según sea lo estipulado en el

contrato respectivo, deberán cumplir con las **Normas Técnicas para Proyecto de Sistemas de Agua Potable** vigentes, **sección 4.3.7.**

39-02.5. TUBERÍAS DE CONCRETO PRETENSADO CON CILINDRO INTERIOR DE ACERO.

Suministro. Se entenderá por suministro de tuberías de concreto pretensados con cilindro interior de acero para obras de abastecimiento de agua potable, las que suministre el Contratista o la Unidad Ejecutora y cumplan con los requisitos señalados en las **Normas Técnicas para Proyecto de Sistemas de Agua Potable** vigentes, **sección 4.3.6.**

39-02.6. TUBERÍAS DE HIERRO DÚCTIL

Suministro. Se entenderá por suministro para tubería de hierro dúctil para obras de abastecimiento de agua potable, las que suministre el Contratista o la Unidad Ejecutora y cumpla con los requisitos señalados en los estándares de las Normas **Técnicas para Proyecto de Sistemas de Agua Potable** vigentes, **sección 4.3.5.**

39-02.7 TUBERÍA DE POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO

Suministro. Se entenderá por suministro de tubería de poliéster reforzado con fibra de vidrio, las que suministre el contratista o la unidad ejecutora y cumpla con los requisitos señalados con los estancares de las **Normas Técnicas para Proyecto de Sistemas de Agua Potable** vigentes**, sección 4.3.3.**

39-03 MEDICIÓN

39-03.1. El suministro de tubería de cualquier tipo para líneas de conducción y redes de distribución de agua potable, será medido para fines de pago por **metro lineal**, con aproximación de un decimal. Al efecto se determinará directamente en la obra el número de metros lineales de las diversas clases y diámetros de tuberías instaladas según el proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora, incluyendo en esta medición la longitud de los coples de unión, cuando los hubiere.

39-03.2. No se estimarán para fines de pago las tuberías suministradas por el Contratista que no llenen los requisitos señalados en las especificaciones que correspondan, según el tipo de tuberías suministradas.

39-03.3. Cuando se trate de tuberías de PVC y concreto, el suministro de coples y/o anillos de hule y lubricante para las juntas quedará incluidos dentro de la propia tubería y se medirán formando parte de la misma.

39-04 BASE DE PAGO

39-04.1. El suministro de tuberías le será pagado al Contratista a los precios unitarios estipulados en el contrato para los conceptos de trabajo correspondientes.

39-04.2. No se considerara para pago la malla de protección para rayos ultravioleta en las tuberías, ya que esta deberá ser incluida en el costo de la tubería.

40 SUMINISTRO DE VÁLVULAS

40-01 DEFINICIÓN

40-01.1. Se entenderá por suministro de válvulas, el que haga el Contratista o la Unidad Ejecutora, de las que requieren para la construcción de las líneas de conducción y redes de distribución de agua potable, según lo señale el proyecto y/o lo ordene la Unidad Ejecutora.

Bajo este concepto el contratista contemplará todo el material, mano de obra, herramienta y equipo necesario para el suministro de la pieza, incluyendo; empaques de neopreno, tornillería y tuerca hexagonal, accesorios misceláneos para hacer funcionar la pieza, piezas de unión y deberá cumplir con las **Normas Técnicas para Proyectos de Sistemas de Agua Potable** vigentes. **Sección 7.4.**

Deberá ser acompañada de una certificación de fábrica que avale el cumplimiento de la especificación correspondiente.

40-02 CLASIFICACIÓN

Las válvulas que generalmente se utilizan en las obras de abastecimiento de agua potable se clasifican como sigue:

1. De seccionamiento.
2. De control.
    a) Check.
    b) Flotador.
    c) Aliviadora.
    d) Reductoras.
    e) Para bombas.
    f) Sostenedoras.
    g) Anticipadoras del golpe de ariete.
    h) Control de flujo.
    i) Altitud.
3. Eliminadores de aire y de admisión y expulsión.

40-02.1 VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO

40-02.1.1. Las válvulas de seccionamiento generalmente empleadas en obras de abastecimiento de agua potable son del tipo compuerta.

40-02.1.2. Especificaciones generales. Las válvulas de seccionamiento que suministre el Contratista o la Unidad Ejecutora, según lo pactado en el contrato respectivo, deberán ser del tipo compuerta, bridadas o con junta mecánica según estándares **AWWA C509** o **AWWA C515** para presiones de hasta 300 (trescientos) psi en diámetro de 63 (sesenta y tres) mm (2 ½") a 300 (trescientos) mm (12") para diámetro de 356 (trescientos cincuenta y seis) mm (14") en adelante según la norma **AWWA C500-80**, para presiones de 250 (doscientos cincuenta) a 300 (trescientos) psi de acuerdo a **ANSI B-16.34**; además **ANSI/AWWA C508** de 50 (cincuenta) mm

(2") a 600 (seiscientos) mm (24"). Deberá cumplir con las **Normas Técnicas para Proyectos de Sistemas de Agua Potable** vigentes. Sección 7.4.1.

40-02.2 VÁLVULAS DE RETENCIÓN (CHECK)

40-02.2.1. Especificaciones generales. Las válvulas de retención que suministre el Contratista o la Unidad Ejecutora, según lo acordado en el contrato respectivo, deberá cumplir con las normas **ASTM-536**, **ASTM 216-WCB**, **ASTM B62**, para fierro fundido (Fo. Fo.) Cumplir con la norma **ASTM A126/B**. Para brida Clase de 125 (ciento veinticinco) a 250 (doscientos cincuenta) cumplir con la norma **ANSI B16.1.** Además **ANSI/AWWA C 508** (de 2" a 24") (50 mm a 600 mm).

40-02.3 VÁLVULAS DE AIRE

40-02.3.1. Definición y clasificación. Se entenderá por suministro de válvulas eliminadoras de aire el que realice el Contratista o la Unidad Ejecutora, de acuerdo con lo indicado principalmente en los proyectos de conducciones de agua potable o lo ordene la Unidad Ejecutora. Puedan ser para Clase 150 (ciento cincuenta) y para Clase 300 (trescientos) Los tipos que se pueden suministrar son los siguientes:

a) Válvulas eliminadoras de aire.
b) Válvulas de admisión de aire.
c) Válvulas combinadas de alivio de aire.

Mismas que deben de cumplir con los estándares de la norma ANSI/AWWA C-512

40-02.3.1A Válvulas eliminadoras de aire.

Las válvulas eliminadoras de aire (generalmente las más usadas en conducciones) que suministre el Contratista o la Unidad Ejecutora, según lo indicado en el contrato respectivo, deberán satisfacer los siguientes requisitos:

a) **Cuerpo y tapa.** Deberá cumplir con la norma **ASTM A-48**.
b) **Flotador.** Será de acero inoxidable.
c) **Asientos.** Serán de nitrilo de hule (BUNA-N).
d) **Accesorios interiores.** Todas las partes interiores de las válvulas eliminadoras de aire, tales como el perno de la palanca, la chaveta y tornillos, serán de bronce de alta calidad y de acero inoxidable.

40-02.3.1B Válvulas combinadas.

El suministro de válvulas de admisión y expulsión de aire y las combinadas que contribuyen a obtener seguridad de buen funcionamiento de conducciones constituidas por tubería de acero, principalmente para diámetros superiores a 500 (quinientos) mm, de diversas patentes, deberán ser previamente aprobadas por la Unidad Ejecutora, la cual efectuaran todas las pruebas que considere necesarias para decidir su aceptación.

40-02.4 VÁLVULAS DE CONTROL

40-02.4.1. Definición. Se entenderá por suministro de válvulas de control el que realice el Contratista o la Unidad Ejecutora, de acuerdo con lo indicado en los proyectos de conducciones y estaciones de bombeo, para la protección del equipo de bombeo, tuberías y accesorios.

40-02.4.2. Clasificación. Los tipos de válvulas de control por suministrar, pueden ser de los siguientes tipos:

A. Válvulas de control hidráulico y operación externa automática. Estarán provistos de 2 (dos) válvulas piloto y una válvula de aguja, y pistón en la cámara de mando o potencia. Los diámetros por utilizar pueden variar de 100 (cien) a 760 (setecientos sesenta) mm, con bridas para presión de trabajo de 17.5 (diecisiete punto cinco) kg/cm^2.

B. Válvula de control hidráulico y eléctrico. Su construcción es semejante a la válvula de control hidráulico y operación externa automática, funcionando en la misma forma en el caso de arranque del equipo de bombeo por la operación del piloto hidráulico. En el caso de parada, debe accionar la válvula piloto eléctrica para abrir la válvula de control antes de que el agua retroceda, para después cerrar lentamente, debiendo ser ajustable el tiempo de cierre. Los diámetros varían de 100 (cien) a 760 (setecientos sesenta) mm, con bridas para presión de trabajo de 17.5 (diecisiete punto cinco) kg/cm^2. Estas válvulas son exclusivas para bombas.

40-02.4.3. Especificaciones generales. Las válvulas aliviadoras de presión, denominadas también en los proyectos de conducciones a bombeo como válvulas de alivio contra sobrepresiones producidas por golpe de ariete, que suministre el Contratista o la Unidad Ejecutora según lo pactado en el contrato respectivo, deberán satisfacer los siguientes requisitos:

- El cuerpo de la válvula debe ser principalmente en forma de globo lo que permitirá que la válvula se encuentre balanceada interiormente para que no se produzcan deformaciones sobre sus partes móviles, lo que facilita su operación permitiendo un control más preciso.

- Las bridas de la válvula se suministraran fabricadas para soportar un ámbito de presiones de 12.6 (doce punto seis) a 21.0 (veintiuno) kg/cm^2.

- La válvula se suministrará con un vástago que indique la posición de abertura del pistón; además, el diseño de la válvula deberá permitir efectuar su inspección y reparación desmontándola internamente sin quitar el cuerpo de la válvula de la línea.

- Las partes de bronce satisfarán el requisito del bronce **ASTM B–62**

40-02.4.4. Protección anticorrosiva. Todas las partes de fierro fundido estarán debidamente pintadas en todas sus superficies con 2 (dos) manos de pintura metálica de base asfáltica de buena calidad.

40-02.4.5. Prueba. Cuando lo requiera la Unidad Ejecutora, antes del envío de las válvulas se verificara su calidad por medio de su representante, efectuando una prueba simulada de campo y una prueba hidrostática del doble de la presión máxima a que estará sujeta según el proyecto.

40-03 MEDICIÓN

40-03.1. El suministro de válvulas se medirá en **piezas**, al efecto se determinara directamente en la obra el número de válvulas de los diferentes diámetros tipo y presión de trabajo, suministrados según el proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora.

40-04 BASE DE PAGO

40-04.1. El suministro de válvulas medidas en la forma que se señalan en el inciso anterior, le será estimado y pagado al Contratista a los precios unitarios estipulados en el contrato para los conceptos de trabajo correspondientes.

41. SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES

41-01 DEFINICIÓN

41-01.1. Se entenderá por suministro de piezas especiales el que haga el Contratista o bien la Unidad Ejecutora, de aquellos accesorios fabricados con fierro fundido o resinas a base de PVC, para conducciones y redes de distribución de agua potable y cumpliendo con las **Normas Técnicas para Proyectos de Sistemas de Agua Potable** vigentes. Sección 4.4.

Bajo este concepto el contratista contemplará todo el material, mano de obra, herramienta y equipo necesario para el suministro de la pieza incluyendo; empaques de neopreno, tornillería y tuerca hexagonal, accesorios misceláneos para hacer funcionar la pieza, lubricante y piezas de unión. El contratista deberá tomar las precauciones necesarias para que los materiales no resulten dañados durante su traslado, descarga, sobre acarreo y maniobras locales considerando el conjunto de operaciones que deberá ejecutar para colocar lo suministrado en el almacén de la obra.

Deberá ser acompañada de una certificación de fábrica que avale el cumplimiento de la especificación correspondiente.

41-02 SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES

41-02.1. Se entenderá por suministro de piezas especiales para tuberías de hierro dúctil el que haga el Contratista o bien la Unidad Ejecutora, para piezas bridadas, será bajo los estándares **ANSI/AWWA C110/A21.10**, para piezas de unión espiga campana será bajo los estándares **ANSI/AWWA C111/A21.11**.

41-02.2. **Bridas.** Las bridas deberán ser del mismo material de las piezas especiales para unirlos entre sí, por medio de empaques adecuados y tornillos.

Se fabricarán de cara plana, con un número de perforaciones que sea múltiplo de 2 (dos); las perforaciones nunca se harán en los ejes horizontales o verticales de la pieza correspondiente, sino que se colocarán de tal manera que sean simétricas con respecto a ellos. Se deberán satisfacer las especificaciones dadas.

41-02.3. Tornillos. El material de los tornillos deberá ser acero, la cabeza hexagonal estándar sin acabado y las tuercas también de acero con dimensiones "hexagonal estándar", sin acabado. Tanto los tornillos como las tuercas deberán satisfacer las Normas Técnicas de Proyectos de Agua Potable, sección 4.4. Inciso E.

41-02.4. Juntas Gibault. Las juntas Gibault serán fabricadas con material de fundición igual al empleado en las piezas especiales.

Las juntas Gibault-reducción o de otro tipo serán sometidas a la previa consideración y aprobación de la Unidad Ejecutora.

41-02.5. Juntas Universales. Las juntas universales GPB serán fabricadas con material de fundición igual al empleado en las piezas especiales de fierro fundido y cumplirá con lo indicado en las especificaciones.

La junta universal GPB, estará constituida por un barril y una brida de fierro fundido, 2 (dos) empaques de hule natural, birlos de doble rosca y tuercas. El número de birlos será de 2 (dos), para diámetros de 51 (cincuenta y uno), 64 (sesenta y cuatro) y 75 (setenta y cinco) mm; de 4 (cuatro) para 100 (cien), 150 (ciento cincuenta) y 200 (doscientos) mm de diámetro; de 6 (seis) para 250 (doscientos cincuenta), 300 (trescientos)y 350 (trescientos cincuenta) mm; de 8 para diámetros de 400 (cuatrocientos) y 450 (cuatrocientos cincuenta) mm, y finalmente, de 10 (diez) para 500 (quinientos) y 600 (seiscientos) mm de diámetro. El número de tuercas será el doble del número de birlos. Las juntas universales GPB se unen a la brida de piezas especiales y de válvulas de fierro fundido.

41-02.6 Suministro de piezas especiales o conexiones de PVC

Definición. Se entenderá por suministro de piezas especiales o conexiones de **PVC,** el que haga el Contratista o bien la Unidad Ejecutora, de aquellos accesorios fabricados con compuesto a base de resinas de PVC, para conducciones y redes de distribución donde se utilicen tuberías de ese material. Las piezas especiales para tubería de PVC deberán cumplir con los estándares de la **AWWA C907-91** para diámetros de 100 (cien) mm (4") hasta 300 (trescientos) mm (12") y **AWWA – C905-97** para diámetros de 356 (trescientos cincuenta y seis) mm (14") a 1220 (mil doscientos veinte) mm (48").

41-02.7 Las piezas especiales para tubería de asbesto-cemento **(A-C)** serán de fierro fundido (Fo.Fo.), las cuales deberán cumplir con los estándares de la **ANSI/AWWA C110/A21.10**. Todas las conexiones a líneas en operación deberán proponerse con abrazaderas tipo collar de toma (TAPPING SLEEVE). Y cumpla con el estándar **AWWA C223** de acero inoxidable.

41-03 MEDICIÓN

41-03.1. El suministro de piezas especiales de fierro fundido, será medido para fines de pago en **kilogramos** con aproximación a la unidad, directamente en obra o en el almacén según lo estipule en el contrato para cada diámetro.

41-03.2. El suministro de juntas Gibault, bridas y juntas universales será medido para fines de pago por **pieza**, para cada diámetro.

41-03.3. El suministro de piezas especiales o conexiones de **PVC** será medido por **pieza** para lo cual se determinaran directamente en la obra las cantidades de cada tipo y diámetros de las piezas suministradas.

41-03.4. No se medirán para fines de pago las piezas que no se ajusten a las especificaciones o que resulten defectuosas al efectuar las pruebas.

41-04 BASE DE PAGO

41-04.1. El suministro de piezas especiales de fierro fundido, bridas, juntas **Gibault**, juntas universales **GPB**, y piezas especiales de **PVC** medidas como se indica en los incisos anteriores, le serán pagadas al Contratista a los precios unitarios pactados en el contrato para los conceptos de trabajo correspondientes.

42 SUMINISTRO DE MATERIAL PARA TOMA DOMICILIARIA

42-01 DEFINICIÓN

42-01.1. Se entenderá por suministro de materiales para tomas domiciliarias el que haga el Contratista o la Unidad Ejecutora de todas las piezas especiales, tuberías de polietileno según norma **AWWA C901**, 200 PSI y válvulas, codos, abrazaderas, cajas registro, niples, conexiones fler, que se requieran según lo indicado en los anexos AP-10.1, AP-10.2 y AP-10.3, según el municipio en cuestión, en casos de vivienda multifamiliar, la toma domiciliaria deberá ajustarse a lo especificado en el anexo AP-10.4 de las **Normas Técnicas para Proyecto de Sistemas de Agua Potable** vigentes, sección 7.6.

Cuando el suministro del material sea por el contratista deberá contemplar todo el material, mano de obra, herramienta y equipo necesario para el suministro de la toma domiciliaria y deberá tomar las precauciones necesarias para que las piezas no resulten dañadas durante la descarga y maniobras locales considerando el conjunto de operaciones que deberá ejecutar para colocar lo suministrado en el almacén de la obra.

Deberá ser acompañada de una certificación de fábrica que avale el cumplimiento de la especificación correspondiente.

42-02 MATERIALES

42-02.1. Especificaciones. Los requisitos que deberán satisfacer cada uno de esos materiales, ya sea que los suministre el Contratista o bien la Unidad Ejecutora según lo acordado en el contrato respectivo y conforme a las **Normas Técnicas para Proyecto de Sistemas de Agua Potable** vigentes, según anexos AP-10.1, AP-10.2, AP-10.3 y AP-10.4.

42-03. MEDICIÓN

42-03.1. El suministro de materiales para tomas domiciliarias se medirá por **pieza**, considerándose como pieza todo el conjunto de materiales que forman la toma domiciliaria, según lo estipule el contrato o el concepto de acuerdo a lo indicado en los anexos AP-10.1, AP-10.2, AP-10.3 y AP-10.4 de las **Normas Técnicas para Proyecto de Sistemas de Agua Potable**, con excepción de los medidores que serán pagados en unidades. Se determinara directamente en la obra el número de tomas domiciliarias completas suministradas por el Contratista según el proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora, así como el número de medidores suministrados.

42-04 BASE DE PAGO

42-04.1. No se estimaran para fines de pago las piezas para tomas domiciliarias proporcionadas por el Contratista que no llenen los requisitos señalados en el inciso **42-03.1**.

42-04.2. El costo del flete deberá incluirse en el costo del suministro, cuando el material sea suministrado por el Contratista.

42-04.3. El suministro de material para tomas domiciliarias le será pagado al Contratista a los precios unitarios estipulados en el contrato para los conceptos de trabajo correspondientes.

43. SUMINISTRO DE HIDRANTES CONTRA INCENDIO

43-01 DEFINICIÓN

43-01.1. Se entenderá por suministro de hidrantes contra incendio los que suministre el Contratista o la Unidad Ejecutora para su utilización en las redes de distribución de localidades urbanas. Serán propuestos para cubrir un área con un radio de 125 (ciento veinticinco) m.

43-02 ESPECIFICACIONES GENERALES

43-02.1. Los hidrantes contra incendio serán tipo poste de barril seco o húmedo AWWA C502 con dos salidas de 62.5 (sesenta y dos punto cinco) mm (2 ½") y una de 112.5 (ciento doce punto cinco) mm (4 ½") rosca nacional estándar, apertura de válvula principal de 137.5 (ciento treinta y siete punto cinco) mm (5 ¼"), conexión para junta mecánica, color, según lo solicite la Unidad Ejecutora.

Deberá ser acompañada de una certificación de fábrica que avale el cumplimiento de la especificación correspondiente.

43-02.2. Los hidrantes contra incendio que suministre el Contratista o la Unidad Ejecutora cumplirán con las especificaciones establecidas en los anexos AP-10.8 y AP-10.9 de las **Normas Técnicas para Proyecto de Sistemas de Agua Potable**. ANEXO 7.5

La Presión mínima en cualquier hidrante no será inferior a 15 (quince) m.c.a. cuando se está extrayendo agua, considerando que se tenga equipo móvil contra incendio.

43-03 MEDICIÓN

43-03.1. El suministro de hidrantes contra incendio será medido para fines de pago por **pieza**, al efecto, se determinara directamente en la obra el número suministrado.

43-04 BASE DE PAGO

43-04.1. El suministro de hidrantes contra incendio le será pagado al Contratista a los precios unitarios pactados en el contrato, para los conceptos de trabajo correspondientes.

43-04.2. Los hidrantes contra incendio que no se ajusten a estas especificaciones o que resulten defectuosos al efectuar las pruebas, deberán ser sustituidos por el Contratista, sin compensación adicional.

44. SUMINISTRO DE MATERIALES PARA TANQUES DE REGULACIÓN

44-01 DEFINICIÓN

44-01.1 Se entenderá por suministro de materiales para tanques de mampostería, concreto, metálicos y metálicos prefabricados de acero recubiertos en fábrica de vidrio fusionado al acero con cubierta autosustentable tipo geodésico el que haga el Contratista, de acuerdo con lo indicado en el proyecto y/o lo ordenado por la Unidad Ejecutora.

44-02 REFERENCIAS

44-02.1. Existen algunos conceptos que intervienen o pueden intervenir en el suministro de materiales para tanques y que son tratados en otros capítulos de estas especificaciones, conceptos que deberán sujetarse, en lo que corresponda, a lo indicado en las cláusulas de materiales, ejecución, medición y base de pago, que se asientan en la siguiente tabla y de los cuales ya no se hará más referencia en el texto de este capítulo.

Conceptos relativos a este capítulo	Materiales	Medición	Base de pago
Suministro de tuberías	39-02	39-03	39-04
Suministro de válvulas	40-02	40-03	40-04
Suministro de piezas especiales	41-02	41-03	41-04

44-03 MATERIALES

44-03.1. Tanques de mampostería. Los materiales que suministre el Contratista o bien la Unidad Ejecutora, según lo pactado en el contrato respectivo, deberán satisfacer lo indicado en el inciso **44-02.1** y en las especificaciones y recomendaciones que se dan en los planos tipo de tanques de mampostería de la Unidad Ejecutora o en los proyectos que se realicen específicamente para la localidad por abastecer.

44-03.2. Tanques de concreto. Los materiales que suministre el Contratista, o bien la Unidad Ejecutora, según lo pactado en el contrato respectivo, deberán satisfacer lo indicado en el inciso **44-02.1** y en las especificaciones y recomendaciones que se dan en los planos tipo de tanques de concreto de la Unidad Ejecutora o en los proyectos que se realicen específicamente para la localidad por abastecer.

44-03.3. Tanques elevados metálicos. Los materiales que suministre el Contratista o bien la Unidad Ejecutora, según lo pactado en el contrato respectivo, deberán satisfacer lo indicado en las especificaciones o recomendaciones que se dan en el plano de proyecto que se utilizara para la cotización que previamente solicite la Unidad Ejecutora. También se tomaran en cuenta las siguientes indicaciones:

a) La tubería de alimentación y descarga del tanque, indicada en el proyecto será suministrada por la Unidad Ejecutora o por el Contratista según se indique en el proyecto. El Contratista suministrara los aditamentos de soporte y contraventeo.

b) El agua requerida para la prueba de estanqueidad del depósito será suministrada por la Unidad Ejecutora; aclarando que en caso de tener un resultado fallido, el vaciado y el reabastecimiento de agua para la nueva prueba será con cargo directo al Contratista.

c) Las pinturas que acepte la Unidad Ejecutora para la protección anticorrosiva del interior y exterior del depósito, del andador perimetral (pasarela), torre estructural, escaleras, accesorios y aditamentos de soporte y contraventeo, serán suministrados por el Contratista.

44-03.4. Tanques superficiales metálicos atornillados prefabricados de acero recubiertos en fábrica de vidrio fusionado al acero con cubierta autosustentable tipo geodésico. Los materiales que suministre el Contratista o bien la Unidad Ejecutora, según lo pactado en el contrato respectivo, deberán satisfacer lo indicado en las normas **ANSI/AWWA D103-09** y recomendaciones que se den en el plano del proyecto.

44-04 MEDICIÓN

44-04.1. El suministro de materiales para tanques de regulación, será medido según alguna o algunas de las modalidades señaladas en la especificación siguiente.

44-05 BASE DE PAGO

44-05.1. Cuando el contrato así lo indique, todos los materiales que suministre el Contratista para la construcción de tanques de regulación de agua potable le serán pagados conforme a los conceptos de trabajo estipulados en el contrato.

44-05.2. Cuando el contrato estipule la modalidad de pago para la construcción del tanque regulador podrá ser medida bien sea en forma global por **tanque** completo totalmente terminado a juicio de la Unidad Ejecutora, o en forma desglosada aplicando los conceptos de trabajo estipulados en el presupuesto aprobado para la obra en el contrato.

45 SUMINISTRO DE BANDAS DE PLÁSTICO PREVENTIVAS

45-01 DEFINICIÓN

45-01.1. Se entenderá por suministro de bandas de plástico preventivo, el que haga el Contratista o la Unidad Ejecutora, para la construcción de líneas en redes y servicios.

45-02 EJECUCIÓN

45-02.1. Se deberá colocar a 50 (cincuenta) cm, sobre el lomo del tubo y a todo lo largo del eje longitudinal de la tubería.

45-03 MATERIALES

45-03.1. Banda de plástico preventiva de 75 mm (3") de ancho con la leyenda AGUA POTABLE en color azul.

45-04 MEDICIÓN

45-04.1. El suministro de banda se medirá en **metros lineales** (m.l.), al efecto se determinará directamente en la obra.

45-05 BASES DE PAGO

45-05.1. El suministro de la banda le será estimado y pagado al Contratista a los precios unitarios estipulados en el contrato para los conceptos de trabajo correspondientes.

46 ACARREOS ESPECIALES DE TUBERÍA PARA SISTEMAS DE AGUA POTABLE A SOLICITUD DE LA UNIDAD EJECUTORA

46-01 DEFINICIÓN

46-01.1. Se entenderá por acarreos de tubería para sistemas de agua potable la transportación de la misma desde el sitio en que la Unidad Ejecutora se la entregue al Contratista o desde la fábrica o lugar de compra, cuando sea suministrada por este último, hasta el sitio de su utilización en las obras objeto del contrato, incluyendo las maniobras respectivas de carga y descarga.

46-02 EJECUCIÓN

46-02.1. Cuando de acuerdo con lo señalado por el contrato corresponda al Contratista suministrar la tubería, de cualquier clase que esta sea, los fletes del lugar de compra o fabricación hasta el sitio de su instalación en las obras objeto del contrato, le serán pagados al Contratista, según indicaciones establecidas por el contrato correspondiente.

46-02.2. Cuando la Unidad Ejecutora proporcione la tubería al Contratista en el almacén de la obra, su acarreo incluyendo las operaciones de carga y descarga que se requieran, quedará comprendido dentro de los precios unitarios correspondientes a los conceptos de trabajo que amparan la instalación de las tuberías en las obras objeto del contrato, de acuerdo con lo estipulado en los incisos **28-01.1 a 28-04.19.B3.**

46-02.2.1 Cuando la Unidad Ejecutora proporcione la tubería al Contratista, fuera del almacén de la obra, su acarreo incluyendo las operaciones de carga y descarga que se requieran, quedarán comprendidas dentro de los precios unitarios correspondientes a los conceptos de trabajo que señale el contrato.

46-02.3. La carga de las tuberías en el sitio en que las entregue la Unidad Ejecutora y la descarga, deberán realizarse adoptando todas las precauciones razonables y las recomendadas por los fabricantes de las mismas para no causarles daños y deterioros. Cuando las tuberías sean transportadas hasta el sitio de las obras empleando camiones, su descarga preferiblemente se hará a la orilla de las zanjas o excavaciones en que posteriormente serán instaladas, salvo que la Unidad Ejecutora ordene que se almacenen provisionalmente en algún sitio predeterminado por la misma.

46-02.4. Las maniobras de carga y descarga se harán a mano auxiliándose con el equipo y herramientas necesarios, como vigas cadenas, malacates, etcétera, pero adoptando las medidas necesarias encaminadas a que las herramientas no entren en contacto directo con los tubos causándoles deterioros, por lo que las superficies metálicas deberán ser forradas con materiales adecuados.

46-02.5. Queda estrictamente prohibido el arrojar la tubería desde las plataformas de los vehículos hasta el terreno natural o desde este al fondo de las excavaciones. Cuando por descuido el Contratista no cumpla con esta especificación, todos los daños y perjuicios causados a las tuberías serán reparados por su cuenta y cargo a la satisfacción de la Unidad Ejecutora, reparaciones que incluso llegaran a consistir en la reposición del material dañado parcial o totalmente.

46-02.6. Para la transportación de las tuberías, si del piso de los camiones o plataformas sobresalen remaches, tornillos, y en general, piezas metálicas, se clavaran previamente tiras de madera sobre la plataforma para evitar que los tubos tengan contacto con las piezas metálicas. Es conveniente acolchar el piso y las paredes laterales de las cajas de transportación, empleado para ello sacos de paja, arena u otro material adecuado. Las tuberías deberán quedar rígidamente sujetas con la finalidad de que durante su transportación no sufran movimientos y se dañen unas con otras. Las tuberías no deberán sobresalir de las plataformas de los vehículos y deberán quedar apoyadas en toda su longitud sobre la plataforma o sobre capas subyacentes. Entre cada capa de tubería se colocaran tablones de 19 (diez y nueve) a 25 (veinticinco) mm de espesor con 200 (dos cientos) a 305 (trescientos cinco) mm de ancho, según sea lo mas conveniente, espaciados como máximo 120 (ciento veinte) cm. de eje a eje. Las tuberías con espiga y campana deberán acomodarse tanto en las cajas de transportación como en los sitios de estiba, en forma cuatrapeada, esto es, que las campanas de una capa descansen sobre las espigas de la subyacente, y así sucesivamente.

46-02.7. Las tuberías de concreto serán acomodadas en las cajas de transportación de los vehículos de acuerdo con las instrucciones del fabricante de las mismas, tomando las providencias aconsejables para que no sufran daños.

46-02.8. Las tuberías de acero serán cargadas en los vehículos siguiendo las instrucciones de su fabricante para evitar tanto deformaciones como deterioros en sus revestimientos anticorrosivos.

46-02.9. En las cajas de transportación de los vehículos solamente se deberán colocar tubos en número igual al recomendado por el fabricante de los mismos.

46-02.10. Todos los daños que sufran las tuberías durante su transportación, durante las maniobras auxiliares de la misma serán reparados por cuenta y cargo del Contratista y a la entera satisfacción de la Unidad Ejecutora.

46-03 MEDICIÓN

46-03.1. De acuerdo con lo señalado en el inciso **46-02.2.1**, los acarreos que efectúe el Contratista deberán ser medidos en **metro lineal** de tubería transportada con aproximación a un decimal según indicaciones establecidas por el contrato correspondiente, desde el almacén que fije la Unidad Ejecutora hasta el almacén de la obra.

46-04 BASE DE PAGO

46-04.1. No serán estimados para fines de pago los acarreos de tubería que haya sido colocada fuera de los sitios señalados por el proyecto y/o por las órdenes de la Unidad Ejecutora, ni la que se requiera para reposición de tubería defectuosamente colocada por el Contratista.

46.04.2. Los acarreos de tubería le serán pagados al Contratista a los precios unitarios estipulados en el contrato para los conceptos de trabajo correspondientes.

47. ACARREOS ESPECIALES DE VÁLVULAS PARA SISTEMAS DE AGUA POTABLE A SOLICITUD DE LA UNIDAD EJECUTORA

47-01 DEFINICIÓN

47-01.1. Se entenderá por acarreos de válvulas para sistemas de agua potable la transportación de las mismas desde el sitio en que la Unidad Ejecutora se las entregue al Contratista o desde la fábrica o lugar de compra, cuando sean suministradas por este último, hasta el sitio de su utilización en las obras objeto del contrato, incluyendo las maniobras respectivas de carga, descarga y estiba.

47-02 EJECUCIÓN

47-02.1. Cuando de acuerdo con lo señalado por el contrato corresponda el Contratista suministrar las válvulas de cualquier clase, los fletes del lugar de compra o fabricación hasta el sitio de su instalación en las obras del contrato, le serán pagados al Contratista según indicaciones establecidas por el contrato correspondiente.

47-02.2. Cuando la Unidad Ejecutora proporcione las válvulas al Contratista en el almacén de la obra, su acarreo, incluyendo las operaciones de carga y descarga que se requieran, quedará comprendido dentro de los precios unitarios correspondientes a los conceptos de trabajo que amparan la instalación de válvulas en las obras objeto del contrato.

47-02.2.1 Cuando la Unidad Ejecutora proporcione las válvulas al Contratista fuera del almacén de la obra, su acarreo incluyendo las operaciones de carga y descarga que se requieran, quedarán comprendidas dentro de los precios unitarios correspondientes a los conceptos de trabajos que señale el contrato.

47-02.3. El Contratista deberá tomar todas las medidas encaminadas a impedir que durante su transportación y demás maniobras de carga, descarga y estiba, las válvulas sufran deterioros. Los daños y deterioros que sufran por causas imputables al Contratista deberán ser reparados por su cuenta y cargo a la entera satisfacción de la Unidad Ejecutora.

47-03 MEDICIÓN

47-03.1. De acuerdo con lo señalado en el inciso **47-02.2.1**, los acarreos que efectúe el Contratista deberán ser medidos en **piezas** según indicaciones establecidas por el contrato correspondiente, desde el almacén que fije la Unidad Ejecutora hasta el almacén de la obra.

47-04 BASE DE PAGO

47-04.2. No serán estimados para fines de pago los acarreos de válvulas que hayan sido colocadas fuera de los sitios señalados por el proyecto y/o por las órdenes de la Unidad Ejecutora.

47-04.3. Los acarreos de válvulas le serán pagados al Contratista a los precios unitarios estipulados en el Contrato por los conceptos de trabajo correspondientes.

48. ACARREOS ESPECIALES DE PIEZAS ESPECIALES PARA SISTEMAS DE AGUA POTABLE A SOLICITUD DE LA UNIDAD EJECUTORA

48-01 DEFINICIÓN

48-01.1. Se entenderá por acarreo de piezas especiales para sistemas de agua potable la transportación de las mismas desde el sitio en que la Unidad Ejecutora se las entregue al Contratista o desde la fábrica o lugar de compra, cuando sea suministrada por este último, hasta el sitio de su utilización en las obras objeto del contrato, incluyendo las maniobras respectivas de carga, descarga y estiba.

48-02 EJECUCIÓN

48-02.1. Cuando de acuerdo con lo señalado por el contrato corresponda al Contratista suministrar las piezas especiales de cualquier clase, los fletes del lugar de compra o fabricación hasta el sitio de su instalación en las obras objeto del contrato, le serán pagados al Contratista según indicaciones establecidas por el contrato correspondiente.

48-02.2. Cuando la Unidad Ejecutora proporcione las piezas especiales al Contratista en el almacén de la obra, su acarreo incluyendo las operaciones de carga y descarga que se requieran, quedará comprendido dentro de los precios unitarios correspondientes a los conceptos de trabajo que amparan la instalación de las piezas especiales objeto del contrato.

48-02.2.1. Cuando la Unidad Ejecutora proporcione las piezas especiales al Contratista fuera del almacén de la obra, su acarreo incluyendo las operaciones de carga y descarga que se requieran, quedarán comprendidas dentro de los precios unitarios correspondientes a los conceptos de trabajos que señale el contrato.

48-02.3. El Contratista deberá tomar las medidas encaminadas a impedir que durante su transporte y demás maniobras de carga, descarga y estiba, las piezas especiales sufran deterioros. Los daños y deterioros que sufran por causas imputables al Contratista, deberán ser reparadas por su cuenta y cargo a la entera satisfacción de la Unidad Ejecutora.

48-03 MEDICIÓN

48-03.1. De acuerdo con lo señalado en el inciso **48-02.2.1**, los acarreos que efectúe el Contratista deberán ser medido por **kilogramo** a excepción de piezas de PVC que serán medidas por pieza según indicaciones establecidas por el contrato correspondiente, desde el almacén que fije la Unidad Ejecutora hasta el almacén de la obra.

48-04 BASE DE PAGO

48-04.1. No serán estimados para fines de pago los acarreos de piezas especiales que hayan sido colocados fuera de los sitios señalados por el proyecto y/o por las órdenes de la Unidad Ejecutora, ni las que se requieran para reposición de piezas especiales defectuosamente colocadas por el Contratista.

48-04.3. Los acarreos de piezas especiales le serán pagados al Contratista a los precios unitarios estipulados en el Contrato por los conceptos de trabajo correspondientes

49. ACARREOS ESPECIALES DE MATERIALES PARA TOMA DOMICILIARIA DE AGUA POTABLE A SOLICITUD DE LA UNIDAD EJECUTORA

49-01 DEFINICIÓN

49-01.1. Se entenderá por acarreos de materiales para toma domiciliaria para sistemas de agua potable, la transportación de los mismos desde el sitio en que la Unidad Ejecutora se los entregue al Contratista o desde la fábrica o lugar de compra cuando sean suministrados por este último, hasta el sitio de su utilización en las obras objeto del contrato, incluyendo las maniobras respectivas de carga, descarga y estiba.

49-02 EJECUCIÓN

49-02.1. Cuando de acuerdo con lo señalado por el contrato corresponda al Contratista suministrar los materiales para toma domiciliaria y los fletes del lugar de compra o fabricación hasta el sitio de su instalación de las obras objeto del contrato, le serán pagados al Contratista según indicaciones establecidas por el contrato correspondiente.

49-02.2. Cuando la Unidad Ejecutora proporcione los materiales para toma domiciliaria al Contratista en el almacén de la obra, su acarreo incluyendo las operaciones de carga y descarga que se requieran, quedará comprendido dentro de los precios unitarios correspondientes a los conceptos de trabajo que amparan la instalación de las tomas domiciliarias objeto del contrato.

49-02.2.1. Cuando la Unidad Ejecutora proporcione los materiales para tomas domiciliarias al Contratista fuera del almacén de la obra, su acarreo incluyendo las operaciones de carga y descarga que se requieran, quedará comprendido dentro de los precios unitarios correspondientes a los conceptos de trabajo que señala el contrato.

49-02.3. El Contratista deberá tomar todas las medidas encaminadas a impedir que durante su transporte y demás maniobras de carga, descarga y estiba, los materiales para toma domiciliaria sufran deteriores. Los daños y deterioros que sufran por causas imputables al Contratista, deberán ser reparadas por su cuenta y cargo, a la entera satisfacción de la Unidad Ejecutora.

49-03 MEDICIÓN

49-03.1. De acuerdo con lo señalado en el inciso **49-02.2.1**, los acarreos que efectúe el Contratista deberán ser medidos por **pieza** transportada según las bases establecidas por el contrato correspondiente.

49-03.2. Todas las distancias de acarreo serán precisamente medidas sobre la ruta mas corta que sea transitable, o bien, aquella que haya autorizado la Unidad Ejecutora.

49-04 BASE DE PAGO

49-04.1. No serán estimados para fines de pago los acarreos de materiales para tomas domiciliarias que hayan sido colocadas fuera de los sitios señalados por el proyecto y/o por las órdenes de la Unidad Ejecutora, ni las que se requieran para reposición de tomas domiciliarias defectuosamente colocadas por el Contratista.

49-04.2. Los acarreos para tomas domiciliarias le serán pagados al Contratista a los precios estipulados en el Contrato por los conceptos correspondientes.

SEXTA PARTE

CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y COLECTORES

50. RUPTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS.....

51. EXCAVACIÓN DE ZANJAS .....

52. PLANTILLAS.....

53. INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE: POLICLORURO DE VINILO (PVC), POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (PEAD) Y DE HIERRO DÚCTIL (HD) .....

54. CONSTRUCCIÓN DE POZOS DE VISITA .....

55. RELLENO DE ZANJAS .....

56. INSTALACIÓN DE BROCALES, TAPAS Y REJILLAS .....

57. INSTALACIÓN DE DESCARGAS DOMICILIARIAS .....

58. COLECTORES .....

50 RUPTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS

50-01 DEFINICIÓN

50-01.1. Se entenderá por ruptura o demolición de pavimentos la operación consistente en la demolición, carga, retiro y acarreo del material producto de la misma.

50-01.2. Se entenderá por reposición de pavimentos, la operación consistente en reconstruir los pavimentos que hubieren sido demolidos y/o removidos del sitio de los trabajos.

50-02 REFERENCIAS

50-02.1. Existen algunos conceptos que intervienen o pueden intervenir en la ruptura y reposición de pavimentos y que son tratados en otros capítulos de estas normas, conceptos que deberán sujetarse en lo que corresponda, a lo indicado en las cláusulas de materiales, ejecución, medición y base de pago, que se asientan en la siguiente tabla y de los cuales ya no se harán más referencias en el texto de este capítulo.

Conceptos relativos a este capitulo	Materiales	Ejecución	Medición	Base de Pago
Ruptura y reposición de pavimentos	24-02	24-03	24-04	24-05

51. EXCAVACIÓN DE ZANJAS

51-01 DEFINICIÓN

51-01.1. Se entenderá por "excavación de zanjas," las que se realicen según los niveles, dimensiones del proyecto y/o ordenes de La Unidad Ejecutora para alojar y construir: tubería para las redes de alcantarillado sanitario, descargas domiciliarias, pozos de visita, cárcamos, obras de protección y de cualquier otra índole que requiera de movimiento de tierras; incluyendo las operaciones necesarias para amacizar o limpiar la plantilla y taludes de las mismas, la remoción del material producto de las excavaciones y cortes, su colocación a uno o ambos lados de la zanja o fuera del área de desplante de las estructuras, disponiéndolo en tal forma que no interfiera con el desarrollo normal de los trabajos y la conservación de dichos trabajos por el tiempo que se requiera para alojar satisfactoriamente la tubería y las estructuras. Incluye igualmente las operaciones que deberá efectuar el contratista para aflojar el material manualmente o con equipo mecánico previamente a su excavación cuando se requiera.

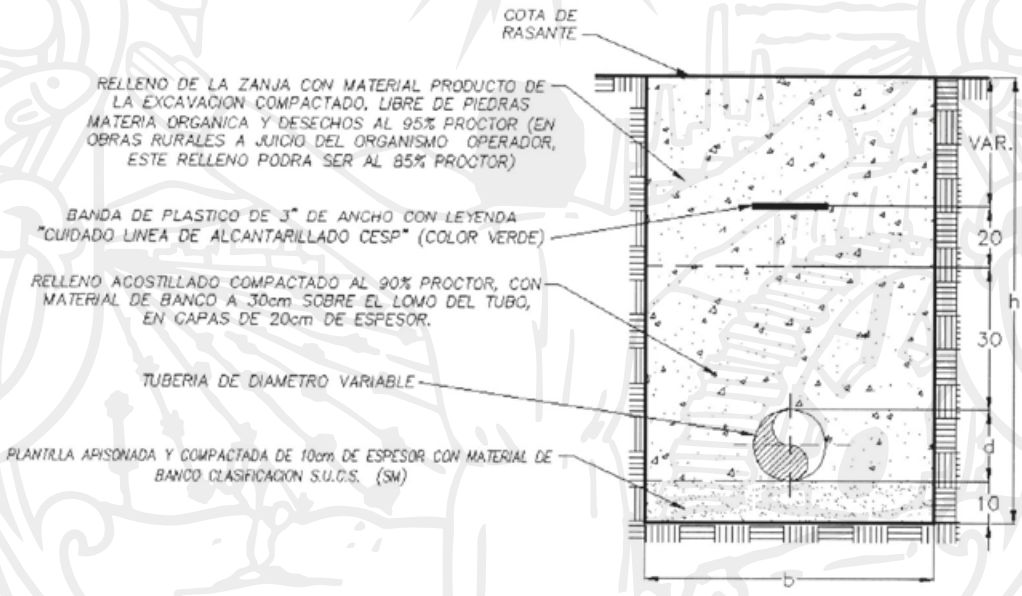
51-02 REFERENCIAS

51-02.1. Existen algunos, conceptos que intervienen o pueden intervenir en excavaciones de zanjas y que son tratados en otros capítulos de estas normas, conceptos que

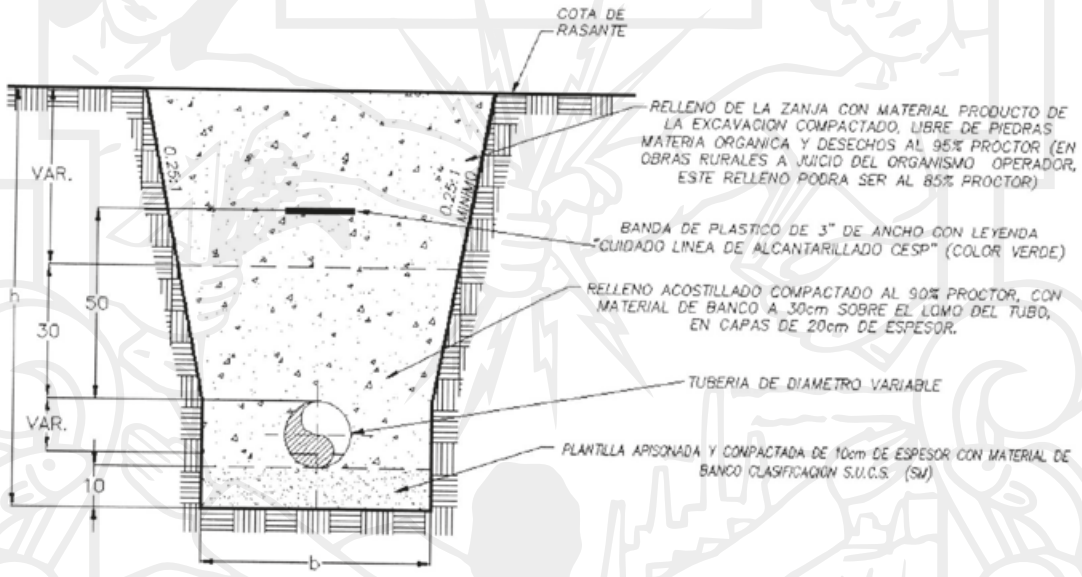
deberán sujetarse, en lo que corresponda, a lo indicado en las cláusulas de materiales, ejecución, medición y base de pago, que se asientan en la siguiente tabla:

Conceptos relativos a este capítulo	Materiales	Ejecución	Medición	Base de Pago
Clasificación de materiales en excavación de zanjas	25-02			
Excavación de zanjas		25-03	25-04	25-05

Las dimensiones de las excavaciones que formaran las zanjas variaran en función del diámetro de la tubería que será alojada en ellas, como se señala en el cuadro siguiente:



PARA DIAMETROS DE
200mm(8") A 250mm(10")



PARA DIAMETROS
MAYORES A 250mm (10")

DIÁMETRO cms	HASTA 1.75 m.	DE 1.76 m. A 2.25 m.	DE 2.26 m. A 2.75 m.	DE 2.76 m. A 3.25 m.	DE 3.26 m. A 3.75 m.	DE 3.76 m. A 4.25 m.
20	0.60	0.65	0.65	0.70		
25	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.75
30	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
38	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90

51-02.2. INCLINACIÓN DE TALUDES PARA ZANJA Y BOMBEO DE ACHIQUE

Ver incisos. . 25.03.3.1 y 26

52. PLANTILLAS

52-01 DEFINICIÓN

52-01.1. Se entenderá por plantilla el fondo de las excavaciones donde se instalarán tuberías, debiendo presentar la consistencia necesaria para sustentarlas y mantenerlas estables. Cuando la excavación haya sido hecha en materiales B y C que por su naturaleza no hayan podido afinarse en grado tal que la tubería no logre el asiento correcto, se construirá con autorización de la Unidad Ejecutora una plantilla apisonada de 10 (diez) cm de espesor mínimo, hecha con materiales producto de la excavación exentos de piedras; podrá ser de material de banco, arena, grava o cualquier otro material adecuado para dejar una superficie nivelada para una correcta colocación de la tubería.

52-02 REFERENCIAS

Conceptos relativos a este capítulo "plantilla"	Ejecución	Medición	Base de Pago
	27-02	27-03	27-04

53. INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE POLICLORURO DE VINILO (PVC), POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (PEAD) Y DE HIERRO DÚCTIL (HD) PARA ALCANTARILLADO SANITARIO

53-01 DEFINICIÓN

53-01.1. Se entenderá por "instalación de tubería para alcantarillado sanitario", el conjunto de todas las maniobras, operaciones y trabajos que debe ejecutar el Contratista para colocar en forma definitiva según el proyecto y/o las ordenes de la Unidad Ejecutora, la tubería que se requiera para la construcción de redes, subcolectores, colectores y emisores de alcantarillado sanitario.

53-02 EJECUCIÓN

53-02.1. La colocación de la tubería de PVC se hará de tal manera que en ningún caso se tenga una desviación mayor de 5 (cinco) milímetros en la alineación o nivel de proyecto. Cada pieza deberá tener un apoyo completo y firme en toda su longitud para lo cual se colocará de modo que el cuadrante inferior de su circunferencia descanse en toda su superficie sobre la plantilla. No se permitirá colocar los tubos sobre piedras, calzas de madera y soportes de cualquiera otra índole.

53-02.2. La tubería de PVC se colocara con la campana hacia aguas arriba y se empezara su colocación de aguas abajo hacia aguas arriba.

53-02.3. La instalación de tubería de PVC para redes de alcantarillado, cuando se utilice el sistema de unión espiga campana, se hará en la siguiente forma:

a) El extremo liso del tubo debe estar achaflanado en fábrica. En el caso de que fuera necesario utilizar un tramo de tubo, deberá estar cortado a escuadra y se le quitaran las rebabas de la cara interior con un cuchillo o con lija fina. Utilizando un tubo achaflanado en fábrica que se utilizara como guía, se formara el chaflán al tramo de tubo utilizando una lima plana con dientes curvos de cordoncillo.

b) Con lápiz crayón se indicara la marca de inserción en el extremo liso de cada tubo, de acuerdo con los datos del fabricante.

c) La ranura de la campana del tubo deberá estar perfectamente limpia para que el anillo de sello, que también estará limpio, pueda embonar bien en ella.

d) Se coloca el anillo en la ranura procurando que la marca del fabricante quede hacia afuera. Es recomendable utilizar lubricante con el propósito de facilitar la inserción del anillo.

e) Se aplica lubricante del fabricante al extremo liso del tubo, incluyendo el chaflán, hasta una distancia de 50 (cincuenta) mm de la punta.

f) Se procede finalmente al acoplamiento introduciendo el extremo liso directamente en la campana hasta llegar a la marca de inserción con lo que quedara el espacio necesario dentro de la campana, para la expansión y contracción del tubo. Si durante el acoplamiento se presenta cualquier resistencia para lograr la unión adecuada, el anillo puede estar torcido y, por tanto, se deberá desmontar la junta para colocar el anillo de sello en forma correcta.

53-02.4. La hermeticidad de los tubos de PVC y sus juntas, será probada por el Contratista en presencia de la Unidad Ejecutora, efectuando la "Prueba hidrostática", como se indica en la especificación 53-02.6.

53-02.5. Las tuberías de PVC ya instaladas deberán someterse a prueba de hermeticidad según la norma **NOM-001-CONAGUA-2011**

53-02.6. La Unidad Ejecutora solamente recibirá del Contratista tramos de tubería totalmente terminados entre pozo y pozo de visita o entre dos estructuras sucesivas que formen parte del alcantarillado; habiéndose verificado previamente la "Prueba de hermeticidad" y comprobado que toda la tubería se encuentra limpia sin escombros ni obstrucciones en toda su longitud.

53-02.7. La instalación de tuberías de polietileno de alta densidad, se efectúa mediante un sistema en el cual las uniones se llevan a cabo por medio de termofusión; esto es, calentando simultáneamente las dos partes por unir hasta alcanzar el grado de fusión estipulada por el fabricante, para que después, con una presión controlada sobre ambos elementos, se logre una unión monolítica, 100% (cien por ciento) hermética y más resistente, que la propia tubería.

53-02.8. El junteo de las tuberías de hierro dúctil deberá conectarse mediante coples del mismo materia o uniones espiga campana y de los diámetros adecuados correspondientes. Se deberá efectuar un sellado asfáltico interior de acuerdo con las necesidades particulares de cada obra, las cuales deberán ser fijadas en el proyecto y/o indicadas por la Unidad Ejecutora.

53-02.9. La unión de los tramos de diferentes diámetros se realizará por medio de cajas unión o tipo deflexión de acuerdo con lo fijado en el proyecto y/o lo indicado por la Unidad Ejecutora. Siempre que sea posible se emplearán tramos enteros de tubos con las longitudes originales de fábrica. Los cortes que sean necesarios se harán precisamente en ángulo recto con respecto a su eje longitudinal; el diámetro interior deberá quedar libre de rebabas. Se deberá colocar mangas de polietileno a todo lo largo del tubo.

53-02.10. Para las conexiones se usarán piezas en buen estado, sin ningún defecto que impida el buen funcionamiento de la tubería.

53-02.11. Cuando sea procedente instalar las tuberías con algún grado de curvatura, se permitirá curvar los tubos en frío o en caliente, sin estrangular o deformar los mismos, ejecutándose con herramientas especiales.

53-02.12. Se procederá a la colocación de una banda de plástico preventiva de 3" de ancho con la leyenda "Alcantarillado Sanitario", de color verde colocada a 50 (cincuenta) cm. sobre el lomo de la tubería; incluye suministro carga y acarreo del almacén al sitio de su colocación, mano de obra y herramienta.

53-02-13. Para tuberías el contratista contemplará todo el material, mano de obra, herramienta, equipo y servicios necesarios para la completa instalación de tuberías de PVC, asbesto-cemento, concreto, hierro dúctil y polietileno en sus diferentes grados y espesores, carga y acarreo del almacén de la obra al lugar de su colocación, descarga y distribución de la misma, bajado de la tubería a la zanja, alineado, limpieza e instalación, lubricante, junteo de material, así como cualquier instalación provisional que se requiera, maniobras locales, equipo y materiales (abrazaderas, mangueras, materiales para desfogues de agua o aire, etc.) necesarios para prueba hidrostática y/o radiográfica.

53-03 MEDICIÓN

53-03.1. La instalación de tubería de policloruro de vinilo (PVC), de polietileno de alta densidad y de hierro dúctil para alcantarillado sanitario se medirá en **metros lineales**, con aproximación de una decimal. Al efecto se determinara directamente en la obra la longitud de las tuberías instaladas según el proyecto y/o las ordenes de la Unidad Ejecutora, no considerándose para fines de pago las longitudes de tubo que penetren dentro de otro en las juntas.

53-03.2. Cuando por condiciones de la obra y/o el proyecto fuera preciso colocar fracciones de tubo, se considerara para fines de pago la longitud de dichas fracciones instaladas.

53-04 BASE DE PAGO

53-04.1. La colocación de tubería de policloruro de vinilo (PVC), de polietileno de alta densidad y de hierro dúctil para redes de alcantarillado sanitario le será pagada al Contratista a los precios unitarios considerados en el contrato para los conceptos de trabajo correspondientes. El Contratista deberá considerar dentro del precio unitario los acarreos y movimientos de tubería, hasta el sitio de su colocación, cuando esta sea suministrada por el mismo.

54. CONSTRUCCIÓN DE POZOS DE VISITA

54-01 DEFINICIÓN

54-01.1. Se entenderá por pozos de visita las estructuras diseñadas para permitir la inspección, ventilación y limpieza de la red de alcantarillado sanitario, se utilizan para la unión de varias tuberías y en todos los cambios de dirección y pendiente.

54-02 EJECUCIÓN

54-02.1. Estas estructuras serán construidas en los lugares que señale el proyecto y/u ordene la Unidad Ejecutora durante la construcción. No se instalaran tramos de tuberías con longitudes mayores que las separaciones máximas permitidas entre pozos (comunes, especiales y pozos caja), especificadas por las normas técnicas para proyecto de sistemas de alcantarillado sanitario y que señale el proyecto, sin que se hayan terminado los pozos de ambos extremos del tramo; además, se debe cumplir con lo indicado en 54-02.2.

54-02.2. La construcción de la cimentación de los pozos de visita deberá hacerse previamente a la colocación de las tuberías para evitar que se tenga que excavar bajo los extremos de las tuberías y que estas sufran desalojamientos. En caso de suelos de consistencia suelta o inestable, se deberá estabilizar el terreno de desplante de la estructura con un grado de compactación al 95% de su P.V.S.M (peso volumétrico seco máximo).

54-02.3. Los pozos de visita pueden ser construidos "in situ" (en el lugar) o prefabricados (concreto, PVC, , normados para su uso en alcantarillado sanitario); su elección dependerá de un análisis económico y en cualquier caso se debe asegurar la hermeticidad de la estructura y su conexión con la tubería. Así mismo se debe proveer la resistencia a las sustancias corrosivas contenidas o que se puedan generar en las aguas residuales, asegurando su durabilidad durante la vida útil del proyecto. En los pozos prefabricados de materiales ligeros (PVC,) se deben asegurar además, las características mecánicas de rigidez, estabilidad y deformación mínimas para garantizar su correcto funcionamiento. La elección del tipo de pozo de visita quedará establecido por la Unidad Ejecutora, de acuerdo con los planos del proyecto aprobado para la construcción de la red de alcantarillado sanitario.

54-02.4. En caso de pozos de visita construidos "in situ" (en el lugar) se construirán de acuerdo a las Normas Técnicas para Proyecto de Sistemas de Alcantarillado Sanitario, de tabique junteada con mortero de cemento-arena en proporción de 1:3 que se fabricara de acuerdo con el inciso **11-04.1.** Los tabiques deberán ser mojados previamente a su colocación y colados en hiladas horizontales, con juntas de espesor no mayor de 1.5 (uno punto cinco) cm. Cada hilada horizontal deberá quedar desplazada con respecto a la anterior en tal forma que no exista coincidencia entre las juntas verticales de los tabiques que las forman (cuatrapeado). Los tabiques deben cumplir con un esfuerzo a la compresión a la ruptura de. 60 kg/cm2

54-02.5. El paramento interior y exterior se recubrirá con un aplanado de mortero de cemento de proporción 1:2 añadiendo impermeabilizante integral de acuerdo a la especificación del fabricante, y con un espesor mínimo de 2.0 (dos) cm, que será terminado con llana o regla y pulido fino de cemento. El aplanado se curara durante 10 (diez) días con agua. Se emplearan cerchas para construir los pozos y posteriormente comprobar su sección. Las inserciones de las tuberías en estas estructuras se emboquillarán en la forma indicada en los planos o en la que prescriba la Unidad Ejecutora.

54-02.6. Al construir la base de concreto de los pozos de visita se harán en ellas los canales de "media caña" correspondientes, por alguno de los procedimientos siguientes:

a) Al hacerse el colado de concreto de la base se formaran directamente mediante el empleo de cerchas.

b) Se continuaran dentro del pozo los conductos del alcantarillado, colando después el concreto de la base hasta la mitad de dichos conductos, cortándose a cincel la mitad superior de ellos, después de que endurezca suficientemente el concreto de la base, a juicio de la Unidad Ejecutora.

c) Se pulirán cuidadosamente, en su caso, los canales de "media caña" y serán acabados de acuerdo con los planos del proyecto.

d).- En las protecciones de concreto hidráulico, para pozos de visita en condiciones normales, en arroyos y en pozos de visita adosados, se contemplará todo el material, mano de obra, herramienta, equipo y servicios necesarios para la elaboración y colocación de la protección de concreto hidráulico (según especificaciones y dimensiones de plano tipo), incluye: alineado, nivelado, cimbra, concreto, acero de refuerzo, vibrador, descimbrado, curado. Deberá cumplir con las normas y todo lo relacionado a la especificación, muestre o dirija la unidad ejecutora para la realización de protecciones, el contratista contemplará cualquier imprevisto que requiera, acarreo de materiales, maniobras locales y equipos necesarios para la buena elaboración del trabajo.

54-03 MEDICIÓN

54-03.1. La construcción de pozos de visita se medirá en **pieza**. Al efecto se determinara en la obra el número de ellos construidos según el proyecto y/o las ordenes de la Unidad Ejecutora, clasificando los pozos de visita bien sea en tipo común o tipo especial y de acuerdo con las diferentes profundidades. La profundidad de los pozos de visita se medirá a partir de la media caña hasta la parte superior donde se asienta el brocal y tapa.

54-03.2 Para el concreto hidráulico en la protección de pozos de visita se medirá en Pieza y se tomará la cantidad de protecciones coladas reales en obra tal y como lo muestran en los planos de proyectos y las especificaciones. No se medirán para fines de pago los volúmenes de concreto colocados fuera de las secciones de proyecto, ni el concreto colocado para ocupar sobre excavaciones imputables al contratista.; para fines de pago se aceptará el concreto al contratista siempre y cuando cumplan con las resistencias al esfuerzo de compresión (anexando reporte de laboratorio), una vez cumpliendo con las especificaciones de proyecto será pagado a los precios unitarios pactados en el contrato.

54-03.3
Para Pozo de Visita Común según Plano AS-8.8 de la segunda sección de Alcantarillado Sanitario este deberá ser construido con ladrilla de 60 kg/cm2 de resistencia a la compresión aplanado interior pulido y exterior floteado de mortero cemento –arena hecho en con revolvedora proporcion1:2 con aditivo resistente a sulfatos de dos centímetros de
Mínimo y junteado con mortero cemento- arena 1:3. El muro puede ser también de block solidos de 7 X 14 X 28 cm de concreto simple de 60 kg/cm² con aditivo resistente a los sulfatos, aplanado interior pulido y exterior floteado con mortero hecho en obra con revolvedora a base de cemento- arena en proporcion 1:2 con aditivo resistente a los sulfatos, de dos centímetros de espesor mínimo y junteado con 1:3.

54-04 BASE DE PAGO

54-04.1. La construcción de pozos de visita y sus protecciones, le será pagada al Contratista a los precios unitarios estipulados en el contrato para los conceptos de trabajo correspondientes, los cuales incluyen el pago por el suministro en el lugar de la obra de los materiales que se requieran para ello.

54-04.2. La excavación, rellenos de estructuras, instalación, suministro de brocales, tapa y adaptadores le serán pagados al Contratista según los conceptos de trabajos respectivos.

55. RELLENO DE ZANJAS

55-01 DEFINICIÓN

55-01.1. Por relleno de zanjas se entenderá el conjunto de operaciones que deberá ejecutar el Contratista para rellenar hasta el nivel original del terreno natural o hasta los niveles señalados por el proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora, las excavaciones que se hayan realizado para alojar las tuberías de redes de alcantarillado.

55-02 REFERENCIAS

55-02.1. Existen algunos conceptos que intervienen o pueden intervenir en el relleno de excavaciones de zanjas y que son tratados en otros capítulos de estas normas, conceptos que deberán sujetarse en lo que corresponda, a lo indicado en las cláusulas de ejecución, medición y base de pago, que se asientan en la siguiente tabla y de los cuales ya no se harán más referencias en el texto de este capítulo.

Conceptos relativos a este capitulo	Ejecución	Medición	Base de Pago
Relleno de excavaciones de zanjas	32-02	32-03	32-04

56. INSTALACIÓN DE BROCALES, TAPAS Y REJILLAS

56-01 DEFINICIÓN

56-01.1. Se entenderá por instalación de brocales, tapas y rejillas, el conjunto de maniobras, operaciones y trabajos, incluyendo el acarreo de los mismos en el lugar de la obra, que ejecute el Contratista para colocarlos en los pozos de visita de acuerdo con el proyecto y/o las ordenes de la Unidad Ejecutora.

56-02 EJECUCIÓN

56-02.1. Cuando el proyecto y/o las órdenes de la Unidad Ejecutora estipulen que los brocales, tapas y coladeras deberán de ser de fierro fundido o hierro dúctil, dichas piezas se sujetaran a lo prescrito en el capítulo 60.

56-02.2. Los brocales deberán quedar al nivel del terreno natural o al que marque el proyecto o la Unidad Ejecutora, en su caso a nivel del pavimento existente, sin tolerancia alguna.

, Se construirá un anillo de concreto con resistencia de f'c= 200 (doscientos) Kg/cm², con un espesor de 20 (veinte) cm, dentro del cual ira ahogado el brocal, según lo marque el proyecto. Conforme al anexo AS-8.8 de las **Normas Técnicas para Proyecto de Sistema de Alcantarillado Sanitarias** vigente.

56-02.4. Las tapas deberán asentar perfectamente en todas sus superficies de apoyo, para evitar deterioro al paso de los vehículos. La bisagra deberá colocarse en la parte más alta de la pendiente (aguas arriba).

56-03 MEDICIÓN

56-03.1. La colocación de brocales, tapas y rejillas se medirán en **piezas**. Al efecto se determinará en la obra el número de piezas instaladas de acuerdo con el proyecto y/o las ordenes de la Unidad Ejecutora.

56-03.2. La construcción de anillos de concreto se medirá en **pieza**. Al efecto se determinara en la obra el número de piezas instaladas de acuerdo con el proyecto y/o las ordenes de la Unidad Ejecutora.

56-04 BASE DE PAGO

56-04.1. Los fletes desde la fábrica o sitio de entrega, hasta el lugar de instalación de los brocales, tapas y rejillas de fierro fundido que suministre el Contratista, deberá de considerarlos en los precios unitarios del suministro e instalación del brocal y tapa.

56-04.2 La instalación de brocales, tapas y rejillas de fierro fundido o hierro dúctil y el suministro e instalación de las mismas, le serán pagadas al Contratista a los precios unitarios estipulados en el contrato para los conceptos de trabajo correspondientes.

57. INSTALACIÓN DE DESCARGAS DOMICILIARIAS

57-01 DEFINICIÓN

57-01.1. Se entenderá por instalación de descargas domiciliarias, el conjunto de operaciones que deberá ejecutar el Contratista para conectar la descarga de los predios a la red de alcantarillado sanitario municipal, desde el sitio que señalen los planos u ordene la Unidad Ejecutora.

57-02 EJECUCIÓN

57-02.1. En los sitios que señale el proyecto o indique la Unidad Ejecutora, para las inserciones de las conexiones domiciliarias, el Contratista hará una acometida que conectara a las tuberías de la red de alcantarillado sanitario, de acuerdo con alguna de las dos posibilidades siguientes:

a) Se deberá unir la descarga utilizando tubería de PVC de 15.2 cm (6") de diámetro como mínimo, un codo de PVC de 15.2 cm (6") de diámetro x 45° y una silleta de PVC que servirá como reducción de 20.3 cm (8") a 15.2 cm (6") de diámetro, ésta última se instalará por medio de dos abrazaderas de acero inoxidable y un empaque de neopreno a la atarjea, en el sentido del flujo del agua y después de haberse perforado dicha atarjea, posteriormente se colocará el codo en la silleta y en éste último el tubo de 15.2 cm (6") de diámetro (descarga). conforme al anexo **AS-8.2** de las **Normas Técnicas para Proyecto de Sistemas de Alcantarillado Sanitario** vigentes.

b) Se deberá considerar la instalación de registro de limpieza (clean-out) en las descargas domiciliarias cuyo tubo registro deberá quedar alojado en la banqueta fuera del área o zona de la entrada de los vehículos. Conforme al anexo **AS-8.3** de las normas técnicas de proyecto del sistema de alcantarillado sanitario

c) Cuando la descarga sea construida simultáneamente con la red, se deberá utilizar una "Tee Yee" conforme al anexo **AS-8.1** de las **Normas Técnicas para Proyecto de Sistemas de Alcantarillado Sanitario**.

d) Será responsabilidad del Contratista revisar con anticipación la localización de las líneas de agua potable y descargas domiciliarias existentes, para así evitar rupturas de tubería u otros daños que se puedan ocasionar.

e) Será responsabilidad del contratista que el registro del tubo de limpieza quede alojado fuera del área de estacionamiento y al nivel de piso terminado de la banqueta para evitar que sea dañado con el paso de los vehículos.

f) La unidad ejecutora incluirá desde el proyecto y conceptos de obra, la referencia y geoposición de la descarga con los costos que esto implique. Bajo estos términos el contratista deberá entregar de manera obligatoria especialmente en predios baldíos dichos datos, debiendo recabar la información durante el proceso de la obra y no esperando al final de la misma por razones de logística. No será necesaria estas referencias para el caso de reposición de descargas. El organismo operador de agua que reciba la obra deberá poner especial atención desde la supervisión que la información este incluida en el proyecto. Así mismo sea entregada antes de los trabajos de tratamiento de terreno natural y terracerías en los casos de pavimentación para verificar que la descarga se haya incluido. O en su caso entregarla antes del cierre contractual para obras que no sean de pavimentación.

57-02.2. Se instalará la descarga domiciliaria, a partir del registro en caso de existir ubicado en el límite frontal de los predios y se unirá con la atarjea existente, será requisito para el propietario del predio construir un registro de acuerdo a las especificaciones aprobadas en el límite frontal de su propiedad cuya ubicación le será indicada por la Unidad Ejecutora; antes de proceder a la instalación de la descarga.

57-02.3. La descarga formará con la atarjea existente, ángulos de 90 grados o distintos a este, siempre y cuando la deflexión que se forme permita que la descarga realice la conexión en el sentido del flujo del agua que conduce la atarjea, para las conexiones se usará por lo general tubo de 15.2 cm (6") de diámetro o mayores que éste, según lo requiera la Unidad Ejecutora.

57-02.4. La pendiente mínima que se admitirá para la tubería de la descarga deberá ser del 1 (uno) porciento. El Contratista deberá cerciorarse que la profundidad del lomo del tubo al nivel del terreno natural o de carpeta existente sea de 0.70 metros como mínimo, mientras que la profundidad de la silleta dependerá de la profundidad de la atarjea; en caso de que esto no se pueda cumplir el Contratista lo deberá comunicar a la Unidad Ejecutora.

57-02.5. Para instalar las descargas domiciliarias se construirán primero las de un solo lado de determinada manzana, después de terminadas totalmente éstas, se construirán las del otro lado; o a juicio de la Unidad Ejecutora.

57-02.6. El contratista suministrará la mano de obra, materiales, equipos y servicios para localizar el domicilio del usuario dentro del área del proyecto, con el fin de instalar la descarga domiciliaria frente a los limites del predio tomando en consideración la opinión del usuario acerca de la ubicación de la misma, para ello el contratista deberá verificar los niveles de la atarjea con la descarga del predio para garantizar las pendientes. Se deberá tomar como norma, el instalar la descarga a 1 metro de distancia del límite de propiedad del lado más bajo del predio, no se deberá instalar en los accesos a cocheras a menos que el usuario lo indique. En los casos donde se presenten desniveles en contra pendientes del predio respecto a la atarjea de la calle, no se deberá instalar el servicio y se le notificará a la unidad ejecutora para indicar lo procedente. Se deberá considerar adicionalmente, los traslados, búsqueda, llenado y referenciado del domicilio localizado, así como del servicio instalado en formatos de solicitud de servicios (S.S.) entregados por la unidad ejecutora. El contratista elaborará una base de datos como control de los servicios por colonia en los que identificará el nombre del usuario, numero de S.S. clave catastral, domicilio, fecha de instalación y observaciones; esto con el fin de estar entregando reportes de avances en cada estimación por colonia, indicando el total de S.S. recibidas contra lo instalado.

57-03 MEDICIÓN

57-03.1. La construcción de descargas domiciliarias de alcantarillado se medirá en **pieza** o en forma desglosada de acuerdo con el proyecto y/o las ordenes de la Unidad Ejecutora. Al efecto se determinará directamente en la obra el numero de descargas (construidas por el Contratista) de cada uno de los diversos diámetros, haciendo distinción en cada caso entre las descargas instaladas a la tubería de la red cuando esta sea de concreto simple, concreto reforzado o de PVC.

57-04 BASE DE PAGO

57-04.1. La construcción de descargas domiciliarias de alcantarillado sanitario le será pagada al Contratista, a los precios unitarios fijados en el contrato para los conceptos de trabajo correspondientes.

57-04.2. La ruptura y reposición de pavimentos, la excavación de zanjas, la construcción de plantilla y el relleno de las zanjas para la construcción de descargas domiciliarias, le serán estimadas y pagadas por separado al Contratista de acuerdo con los conceptos de trabajo correspondiente a estas especificaciones. El pago se hará por única vez, aunque sea necesario acudir varias veces al mismo domicilio para localizar al usuario o por otros motivos inherentes a la instalación del servicio.

No procederán para pago aquellas solicitudes que no se localicen.

Si se presenta el caso de que se encuentre un domicilio con el servicio instalado, se deberá llenar la solicitud con todos los datos, referencias, croquis de localización y se notificará la unidad ejecutora, procediendo para pago (bajo esta condición) la localización de este servicio.

En el caso de que se encuentre el domicilio y no puede ser instalado el servicio porque por la diferencia de niveles no drene; bajo esta condición se deberá tomar todos los datos y niveles y plasmarlos en la S.S. indicando los motivos de la no instalación del servicio, y se le notificará la unidad ejecutora para su pago.

58. COLECTORES

58-01 DEFINICIÓN

58-01.1. Se entenderá por colector el conjunto de obras e instalaciones sanitarias destinadas a conducir y alejar de los centros urbanos las aguas negras colectadas por la red de alcantarillado sanitario, para verterlas según sea lo señalado en el proyecto en algún vaso de oxidación, planta depuradora o cualquier otro sitio predeterminado.

58-02 EJECUCIÓN

58-02.1. La construcción de un colector podrá comprender algunos o todos los tipos de trabajos que a continuación se enumeran, los cuales se sujetaran a la especificación correspondiente de esta parte.

Desmonte	Especificación 3
Deshierbe	Especificación 4
Brechas de acceso	Especificación 5
Despalme de banco de préstamo y áreas para estructuras.	Especificación 6 Especificación 11
	Especificación 13
Mampostería de piedra	Especificación 17
Concreto	
Excavación de canales y drenes	
Excavación de zanjas	Especificación 51
Plantillas	Especificación 52
Instalación de tuberías de:	
Polietileno de alta densidad	
policloruro de vinilo	
Hierro dúctil	Especificación 53
Construcción de pozos de visita	Especificación 54
Relleno de excavaciones de zanjas	Especificación 55
Instalación de brocales, tapas y Rejillas	Especificación 56
Suministro de tuberías de:	
Polietileno de alta densidad	
Policloruro de vinilo	Especificación 59
Suministro de brocales, tapas y rejillas de fierro fundido	Especificación 60

58-03 MEDICIÓN

58-03.1. La construcción de colectores se medirá de acuerdo con los tipos de trabajo que sea necesario ejecutar, según lo indiquen el proyecto y/o la Unidad Ejecutora, los cuales pueden ser indicados en la especificación 58-02.1.

58-04 BASE DE PAGO

58-04.1. La construcción de colectores le será estimado y pagada al Contratista de acuerdo con los conceptos de trabajo ejecutados y que hayan sido aprobados por la Unidad Ejecutora, a los precios unitarios fijados en el contrato para los conceptos de trabajo correspondientes.

SÉPTIMA PARTE

SUMINISTRO DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y COLECTORES

59. SUMINISTRO DE TUBERÍAS PARA SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y COLECTORES .....

60. SUMINISTRO DE BROCALES, TAPAS Y REJILLAS DE FIERRO FUNDIDO O HIERRO DÚCTIL.....

61. ACARREOS ESPECIALES DE TUBERÍA PARA SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO A SOLICITUD DE LA UNIDAD EJECUTORA.....

62. ACARREOS ESPECIALES DE BROCALES, TAPAS Y REJILLAS DE FIERRO FUNDIDO Y HIERRO DÚCTIL A SOLICITUD DE LA UNIDAD EJECUTORA.....

63. SUMINISTRO DE BANDAS DE PLÁSTICO PREVENTIVAS.....

59. SUMINISTRO DE TUBERÍAS PARA SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y COLECTORES

59-01 MATERIALES

59-01.1 TUBERÍAS DE POLICLORURO DE VINILO (PVC)

59-01.1.1. Se entenderá por suministro de tubería de policloruro de vinilo, que en general se denominaran como de PVC para Sistema de Alcantarillado sanitario, el que realice el Contratista o la Unidad Ejecutora de acuerdo con lo indicado en los proyectos de redes de colectores, atarjeas y según lo estipulado en el contrato respectivo y que deberá cumplir con las **Normas Técnicas para Proyecto de Sistemas de Alcantarillado Sanitario** Vigentes, **sección 2.7.**

59-01.2 TUBERÍAS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD

59-01.2.1. Se entenderá por suministro de tuberías de polietileno de alta densidad, el que realice el Contratista o la Unidad Ejecutora de acuerdo a lo estipulado en el contrato respectivo y que deberá cumplir con las **Normas Técnicas para Proyecto de Sistemas de Alcantarillado Sanitario** Vigentes, **sección 2.7.**

59.1.3 TUBERÍAS DE HIERRO DÚCTIL

59-01.3.1. Se entenderá por suministro de tuberías de hierro dúctil, el que realice el Contratista o la Unidad Ejecutora y cumpla con los requisitos señalados en las **Normas Técnicas para Proyecto de Sistemas de Alcantarillado Sanitario** Vigentes.

(Cemento-Mortero AWWA C104/A21.4 para recubrimiento exterior en su versión vigente y manga de polietileno conforme a estándares ANSI/AWWA C205 en su versión vigente)

Verificación de campo: Una vez que la tubería este en el almacén del contratista o en el sitio de obra, la unidad ejecutora deberá solicitarles las debidas certificaciones de fábrica. Es caso de considerarse conveniente la unidad ejecutora podrá solicitar esta información directamente a la fábrica.

PIEZAS ESPECIALES

Para diámetros hasta 48 pulgadas deberá cumplir con el estándar ANSI/AWWA C110/A21.10 versión vigente

Para diámetros superiores a 48 pulgadas deberá cumplir con el estándar ANSI/AWWA C153/A21.53 versión vigente.

Recubrimiento exterior y/o interior: Podrá ser los mismos especificados por la unidad ejecutora según el apartado 4.5 de las normas técnicas de proyecto y según el tipo de aplicación. (Agua potable, agua residual, pieza especial aérea, pieza especial enterrada, etc.).

El recubrimiento interior no necesariamente será el mismo que el recubrimiento exterior.

- La unidad ejecutora podrá evaluar y en su caso considerar nuevas tecnologías de fabricantes, para aplicaciones especiales. Cuidando en todo momento que cuenten con todas las certificaciones correspondientes.

- Verificación de campo: Una vez que la pieza especial este en el almacén del contratista o en el sitio de obra, la unidad ejecutora deberá solicitarles las debidas certificaciones de fábrica. Es caso de considerarse conveniente la unidad ejecutora podrá solicitar esta información directamente a la fábrica.

59-02 MEDICIÓN

59-02.1 El suministro de tubería de cualquier tipo para redes de alcantarillado sanitario y emisores, será medido para fines de pago, por **metro lineal** con aproximación de una decimal. Al efecto se determinará directamente en el almacén de la obra el número de metros lineales de los diversos tipos y diámetros de tuberías suministradas según el proyecto y/o las ordenes de la Unidad Ejecutora

59-02.2 No se medirán para fines de pago las tuberías suministradas por el Contratista que no cumplan con los requisitos señalados en las especificaciones correspondientes al tipo de tubería suministrada.

59-02.3 El suministro de tuberías de PVC con unión espiga-campana deberán incluir empaques de neopreno en los puntos de unión al igual que el lubricante.

59-03 BASE DE PAGO

59-03.1 El suministro de tuberías le será pagado al Contratista a los precios unitarios estipulados en el contrato para los conceptos de trabajo correspondientes; será responsabilidad del Contratista incluir en sus precios unitarios los fletes de las tuberías hasta el almacén de la obra, tomando en cuenta para esto, mano de obra, equipo para su descarga y todos los factores que intervengan para llevar a cabo dicho proceso.

60. SUMINISTRO DE BROCALES, TAPAS Y REJILLAS DE FIERRO FUNDIDO O HIERRO DÚCTIL

60-01 DEFINICIÓN

60-01.1. Se entenderá por suministro de brocales, tapas y/o rejillas de fierro fundido o hierro dúctil, aquel que se lleve a cabo por el Contratista o bien la adquisición por parte de la Unidad Ejecutora en forma directa con la empresa distribuidora, con el fin de llevar a cabo su instalación en pozos de visita, siguiendo las especificaciones del proyecto.

60-02 EJECUCIÓN

60-02.1. El suministro de brocales, tapas y rejillas de fierro fundido se llevará a cabo tomando en cuenta las especificaciones que señalen los planos, así como lo estipulado en el contrato.

60-02.2. Salvo instrucciones expresas al Contratista en otro sentido, se deberán instalar tapas ciegas en donde no exista pavimento, y tapas de rejillas donde exista pavimento; el brocal y tapa que se instale deberá cumplir con los pesos que se mencionan a continuación:

Para 61 cms (24") de diámetro	Para 84 cms (33") de diámetro	Para 91 cms (36") de diámetro
a) brocal 72 kilogramos	a) brocal 84 kilogramos	a) brocal 152 kilogramos
b) tapa ciega 87 kilogramos	b) tapa ciega 101 kilogramos	b) tapa ciega 154 kilogramos
c) tapa rejilla 78 kilogramos	c) tapa rejilla 90 kilogramos	
El juego de brocal y tapa podrán tener una variación en su peso total de ± 6 Kg.		

60-02.3. En el caso de los brocales de hierro dúctil se deberá de sujetar a las Normas Técnicas de Proyecto de Alcantarillado Sanitario, plano **AS-8.20**.

60-03 MEDICIÓN

60-03.1. El suministro de brocales, tapas y rejillas de fierro fundido o hierro dúctil se medirá para fines de pago, en **pieza**. Al efecto se determinará directamente en la obra el peso de cada una de las piezas y tipo de piezas suministradas e instaladas por el Contratista de acuerdo con el proyecto y/o lo ordenado por la Unidad Ejecutora. Las piezas que no cumplan con el peso especificado serán rechazadas.

60-03.2 No se medirán para fines de pago los brocales, tapas y/o rejillas de fierro fundido o hierro dúctil suministrados por el Contratista y que hayan sido instalados fuera de las líneas y niveles del proyecto y/o las ordenes de la Unidad Ejecutora.

60-04 BASE DE PAGO

60-04.1 El suministro de brocales, tapas y/o rejillas de fierro fundido o hierro ductil le será estimado y pagado al Contratista a los precios unitarios estipulados en el contrato para los conceptos de trabajo correspondientes; será responsabilidad del Contratista incluir en sus precios unitarios los fletes del suministro hasta el almacén de la obra, tomando en cuenta para esto, todos los factores que intervengan para llevar a cabo dicho proceso.

61. ACARREOS ESPECIALES DE TUBERÍA PARA SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO A SOLICITUD DE LA UNIDAD EJECUTORA

61-01 DEFINICIÓN

61-01.1. Se entenderá por acarreo de tubería para sistemas de alcantarillado, la transportación de la misma desde el sitio en que la Unidad Ejecutora se la entregue al Contratista o desde la fábrica o lugar de compra, cuando sea suministrada por este último, hasta

el sitio de su utilización en las obras objeto del contrato incluyendo las maniobras respectivas de carga y descarga.

61-02 REFERENCIAS

61-02.1. Existen algunos conceptos que intervienen o pueden intervenir en el acarreo de tuberías y que son tratados en otros capítulos de estas Normas, conceptos que deberán sujetarse en lo que corresponda, a lo indicado en las cláusulas de ejecución, medición y base de pago, que se asientan en la siguiente tabla y de los cuales ya no se harán más referencias en el texto de este capítulo.

Conceptos relativos a este capítulo	Ejecución	Medición	Base de Pago
Acarreo de tuberías para sistemas de alcantarillado sanitario	46-02	46-03	46-04

62. ACARREOS ESPECIALES DE BROCALES, TAPAS Y REJILLAS DE FIERRO FUNDIDO Y HIERRO DÚCTIL A SOLICITUD DE LA UNIDAD EJECUTORA

62-01 DEFINICIÓN

62-01.1. Se entenderá por acarreo de brocales, tapas y rejillas de fierro fundido para sistemas de alcantarillado, la transportación de estos desde el sitio en que la Unidad Ejecutora se los entregue al Contratista o desde la fábrica o lugar de compra, cuando sean suministrados por este último, hasta el sitio de su utilización en las obras objeto del contrato, incluyendo las maniobras respectivas de carga, descarga y estiba.

62-02 EJECUCIÓN

62-02.1. Cuando de acuerdo con lo señalado por el contrato corresponda al Contratista suministrar los brocales, tapas y rejillas de fierro fundido, de cualquier clase que esta sea, los fletes del lugar de compra o fabricación hasta el sitio de su instalación en las obras objeto del contrato, le serán pagados al Contratista, según indicaciones establecidas por el contrato correspondiente.

62-02.2. Cuando la Unidad Ejecutora proporcione los brocales, tapas y/o rejillas de fierro fundido al Contratista, en el almacén de la obra, su acarreo incluyendo las operaciones de carga y descarga que se requieran, quedara comprendido dentro de los precios unitarios correspondientes a los conceptos de trabajo que amparan la instalación de los mismos en las obras objeto del contrato.

62-02.3. El Contratista deberá tomar todas las medidas encaminadas a impedir que durante su transporte y demás maniobras de carga, descarga y estiba, los brocales, tapas y rejillas de fierro fundido sufran deterioros. Los daños y deterioros que sufran por causas

imputables al Contratista deberán ser repuestos por su cuenta y cargo, a la entera satisfacción de la Unidad Ejecutora.

62-03 MEDICIÓN

62-03.1. De acuerdo con lo señalado en el inciso 62-02.1, los acarreos que efectúe el Contratista deberán ser medidos por **pieza,** según indicaciones establecidas por el contrato de suministro correspondiente.

62-04 BASE DE PAGO

62-04.1. No serán estimados para fines de pago los acarreos de los brocales, tapas y/o rejillas que hayan sido colocados fuera de los sitios señalados por el proyecto y/o por las ordenes de la Unidad Ejecutora, ni las que se requieran para reposición de piezas defectuosamente instaladas.

62-04.2. Los acarreos de los brocales, tapas y/o rejillas procederán para pago únicamente, cuando la Unidad ejecutora los proporcione al Contratista fuera del almacén de la obra, de acuerdo con los precios estipulados en el contrato

63. SUMINISTRO DE BANDAS DE PLÁSTICO PREVENTIVAS

63-01 DEFINICIÓN

63-01.1. Se entenderá por suministro de bandas de plástico preventivas, el que haga el Contratista o la Unidad Ejecutora, para la construcción de líneas en redes y servicios.

63-02 EJECUCIÓN

63-02.1. Se deberá colocar a 50 (cincuenta) cm, sobre el lomo del tubo y a todo lo largo del eje longitudinal de la tubería.

63-02 MATERIALES

63-02.1. La banda de plástico preventiva tendrá un ancho de 7.5 cm. (3"), con la leyenda de **ALCANTARILLADO SANITARIO** en color **verde**.

63-03 MEDICIÓN

63-03.1. El suministro de banda se medirá en **metro lineal** (m.l.), al efecto se determinará directamente en la obra.

63-04 BASE DE PAGO

63-04.1. El suministro de la banda le será estimado y pagado al Contratista a los precios unitarios estipulados en el contrato para los conceptos de trabajo correspondientes.

OCTAVA PARTE

DIVERSAS

64. MEDIDAS DE SEGURIDAD E HIGIENE .....

65. CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN DE POZOS PROFUNDOS PARA AGUA POTABLE .....

66. REHABILITACIÓN DE TUBERÍA POR EL MÉTODO DE ESTALLAMIENTO .....

67. REHABILITACIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA POR EL MÉTODO DE PERFORACIÓN DIRECCIONAL .....

68. SEÑALAMIENTOS.....

69. CONTROL DE CALIDAD.....

70. ANEXOS. AP Y AS. (MODIFICADOS 2021) .....

70. ANEXOS. AP Y AS. (SIN MODIFICACION) .....

71. CATALOGO DE CONCEPTOS.....

64. MEDIDAS DE SEGURIDAD E HIGIENE

64-01 DEFINICIÓN

64-01.1. Todo personal de campo deberá portar el siguiente equipo de seguridad, así como gafete de identificación y de ser aplicable al caso contar con anticuerpos (vacunas) para prevenir enfermedades, así como cumplir con los requerimientos que se describen en la **Ley Federal de Trabajo** numeral 134 fracciones I,II, 135 fracción I y en relación directa con el 47 fracciones V, VI y VII del ordenamiento antes citado, como se describe a continuación:

a) Chaleco de seguridad color naranja con franjas reflectoras.

b) Casco de seguridad resistente a impactos.

c) Botas de trabajo, botas de hule o las que se requieran según el tipo de trabajo a realizar.

d) El trabajador que este expuesto habitualmente a las aguas residuales, tendrá que ser vacunado contra enfermedades que pudieran surgir por el manejo de este tipo de aguas y deberá presentar comprobante médico de una institución de salud.

e) El gafete de identificación que contenga el nombre de la persona y la empresa para la que labora.

f) El Contratista deberá ser el responsable del personal a su cargo para que no incurran en actos ilícitos que afecten la imagen de la Unidad Ejecutora.

g) El Contratista proporcionara servicios temporales, mientras dure la obra tales como: inodoros químicos fijos o portátiles, electricidad y agua potable para el consumo personal y de la misma obra.

h) El Contratista deberá colocar andadores peatonales de madera o metálicos a cada 50 (cincuenta) metros transversales a la zanja y donde se requiera por seguridad.

i) El empleado que no cumpla lo estipulado, en los incisos a), b) c), d) y e), deberá ser retirado de la obra con la indicación del supervisor de la Unidad Ejecutora; el cual hará un reporte escrito, donde se especificara la causa de la suspensión.

j) Considerar las medidas necesarias en caso de espacios confinados como son equipo de oxígeno, mascarillas especiales, verificación de presencia de gases tóxicos, tripiés, arnés, etc, debiendo de contar con la presencia y asistencia técnica del **Departamento de Bomberos y/o Protección Civil**.

k) El almacén de obra deberá estar considerado dentro de los costos indirectos y será ubicado dentro del área de influencia de la obra (zona de trabajo). Los costos de almacenaje y vigilancia de los materiales y equipos utilizados para la obra deben reflejarse dentro de sus indirectos, los cuales deberán presentarse de manera desglosada.

l) La unidad ejecutora entregará al contratista volantes donde especifique los trabajos a realizar en la red, los cuales deberán ser repartidos por el contratista a los usuarios previo al inicio de los trabajos; para esto deberá considerar los costos por esta actividad dentro de sus costos indirectos en forma desglosada.

64-02 BASE DE PAGO

64-02.1. Todos los conceptos deberán considerarse dentro del cálculo de los costos de indirectos de obra.

65. CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN DE POZOS PROFUNDOS PARA AGUA POTABLE

65-01 DEFINICIÓN

65-01.1. Se entenderá por "perforación de pozos a contrato" al conjunto de trabajos, operaciones y/o maniobras que efectuará el Contratista mediante el uso del equipo, herramientas y accesorios para perforación de pozos profundos destinados ya sea a la exploración o explotación de aguas subterráneas.

65-02 EJECUCIÓN

65-02.1. Se obtendrá por parte de la Unidad Ejecutora, previo a la contratación de la obra, el permiso de la **CONAGUA**; en el que se especificará el sitio, la profundidad, diámetro del pozo y volumen anual en m^3 de explotación acuífera.

65-02.2 Equipo de perforación

a) Para la perforación de los pozos podrán emplearse equipos tipo roto-percusión o rotatorio, utilizando como fluido de perforación en estos últimos: agua, lodos bentoníticos de baja viscosidad, polímeros, aire y combinación de estos, sean de circulación directa, inversa o neumática. La utilización de polímeros en la estabilización de taludes será previa autorización por escrito de la Unidad Ejecutora.

b) El equipo empleado en cada caso, deberá tener la capacidad suficiente para alcanzar la profundidad que se especifique en los términos de referencia con el diámetro de barrena que se señale.

c) Los equipos de perforación de cualquier tipo, deberán estar provistos de los aditamentos necesarios para realizar pruebas de productividad y de estabilización de niveles de lodo o agua, ejecutadas por medio de cuchareo, sifoneo o circulación de fluidos.

d) Cada equipo de perforación del tipo rotatorio deberá contar con los accesorios necesarios para la medición de viscosidad y densidad de lodos.

65-02.3 Programa de perforación

a) El Contratista no podrá iniciar ningún trabajo sin que esté la orden escrita del residente en la que especificará:

b) La localización precisa de la obra.

c) Diámetro de la exploración (12" nominales) y profundidad de proyecto.

d) En cada perforación, se instalará un conductor o contrademe, utilizando tubería de acero, tubería de PVC, debidamente fijada, cementando el espacio anular entre esta y la perforación.

e) Una vez alcanzada la profundidad total de la exploración, se procederá a realizar el registro eléctrico el cual es responsabilidad del contratista.

65-02.4 Registro de penetración

Durante la perforación el residente de la empresa contratista deberá llevar un registro detallado de la resistencia a la penetración.

La resistencia a la penetración se medirá por el tiempo efectivo de perforación para avanzar cada metro, registrando el número de las barrenas utilizadas.

65-02.5 Muestreo

Durante la perforación el Contratista deberá obtener muestras de los materiales atravesados a cada metro de avance en la perforación. Además, se tomarán muestras adicionales en los cambios de formación.

Las muestras obtenidas se guardarán en cajitas (de 5 x 5 cm) o bolsas de plástico, suministrados por el contratista, etiquetándolos con el nombre o número de identificación del pozo, numero progresivo de la muestra y profundidad a la que corresponda. Estas muestras se entregarán a la unidad ejecutora al Término de la obra.

La muestra será de canal y contendrá el material cortado que llegue a la superficie.

A cada dos metros se llevará un registro de mediciones de resistividad de los lodos, a la entrada al pozo y a la salida del mismo, con objeto de identificar si hay aportes de agua salina durante la perforación.

Con las muestras de los materiales cortados durante la perforación, la resistividad de los lodos y con los resultados del registro eléctrico el contratista formara el corte litológico definitivo y emitirá la recomendación de donde se instalará la tubería lisa y ranurada del ademe.

Clasificación de las muestras:

La secuencia estratigráfica en el sitio, se representa por medio del corte litológico del pozo, el cual está formado mediante la clasificación de las muestras obtenidas durante la perforación (Figura 5.1).

Las muestras colectadas a intervalos de un metro y en cada cambio de formación, se guardan secas y sin lavar, en cajitas (de 5 x 5 cm) o bolsas de plástico, apuntando en cada una de ellas la profundidad a que corresponden. Las cajitas o bolsas se almacenan en cajas de cartón grueso, de 25 x 25 x 5 cm, cada una de las cuales contiene el material representativo del corte litológico de una longitud de acuerdo al proyecto.

Antes de proceder a su clasificación, las muestras se lavarán con agua para remover el lodo de perforación, procurando no eliminar el material fino propio de la formación. La descripción de las muestras debe ser realizada en campo, por un ingeniero geólogo, utilizando

para ello una terminología basada en el tamaño de grano de los sedimentos (se tomará como base la escala de tamaños de **Wentworth**).

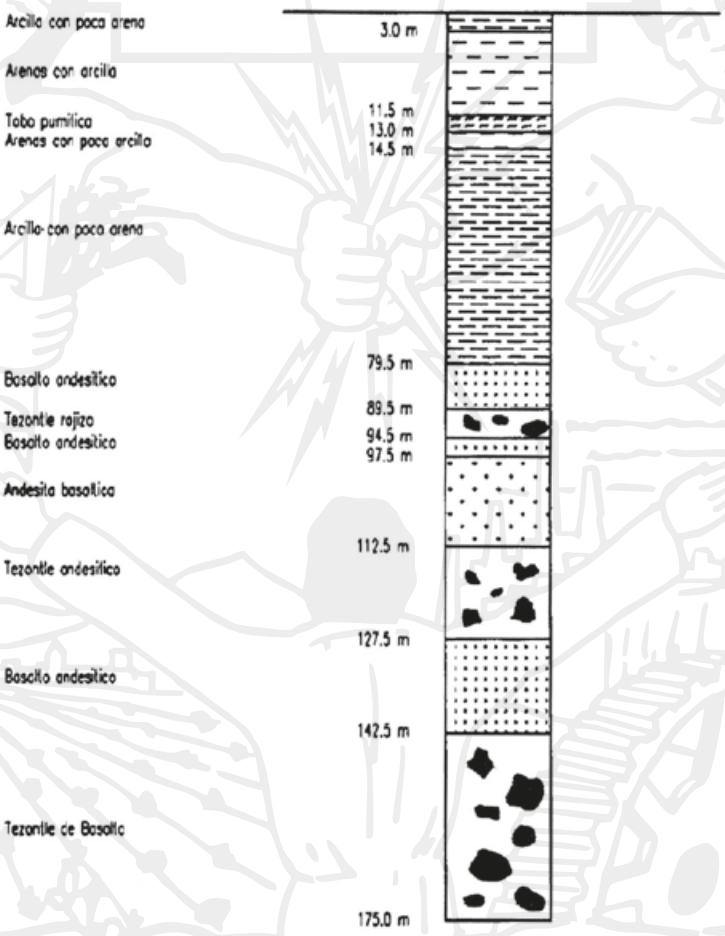


Figura 5.1 Corte Litológico

El análisis debe considerar textura, color, tamaño y forma de los granos. En la descripción se deberán identificar los fragmentos derivados del rompimiento de cantos o boleos grandes.

El ingeniero geólogo deberá estar en continua comunicación con el perforista, para que anote en la bitácora de campo, la profundidad a que se encuentran horizontes arcillosos, en donde existan boleos, así como otras peculiaridades durante la perforación, como el adelgazamiento del lodo.

Los materiales serán también clasificados atendiendo a su dureza durante la perforación, como base para la formulación de estimaciones de pago. La clasificación convencional considera tres tipos de material, denominados "A", "B" y "C", correspondiendo el primero a los más blandos, y el último, a los más duros

Análisis granulométrico

Cuando se perforen materiales no consolidados (clásticos), será necesario efectuar el análisis granulométrico de las muestras críticas (esta selección de muestras será comentado con el supervisor de la Unidad Ejecutora); en cada muestra crítica se realizará un análisis granulométrico, para seleccionar la ranura del tubo y diseñar las características del filtro de grava, este diseño es responsabilidad del contratista y deberá considerarse en el costo del suministro y colocación de filtro de grava.

Este análisis no podrá ser omitido o realizado en forma muy simplificada, porque con sus resultados se determina, en gran parte, el funcionamiento eficiente y la vida útil del pozo.

El análisis granulométrico tiene por objetivo conocer la distribución del tamaño de los granos. El equipo necesario para su realización consiste en un juego de mallas y una balanza de precisión. Los tamices utilizados para tal fin consten de cinco a ocho mallas. La abertura de la malla se expresa en milímetros o por el número de hilos que tiene por pulgada, y representa el diámetro de la partícula más pequeña retenida por ella. El intervalo común de tamaños comprende de la No.6 (3.35 mm) a la No 100 (0.15 mm) (Figura 5.2).

Las muestras a analizar deben ser representativas de los estratos de material no consolidado y con un tamaño de grano fino que pueda ser problemático que azolve al pozo durante su operación (muestras críticas).

Las muestras deberán ser previamente lavadas, para remover el lodo de perforación, cuidando de no eliminar el material fino propio de la formación; deben ser posteriormente mezcladas. Si secadas y muy grande, la muestra es con el se fracciona de "cuarteo", procedimiento proporción de cuidando que la cada fracción tamaños en de la muestra sea similar a la original.

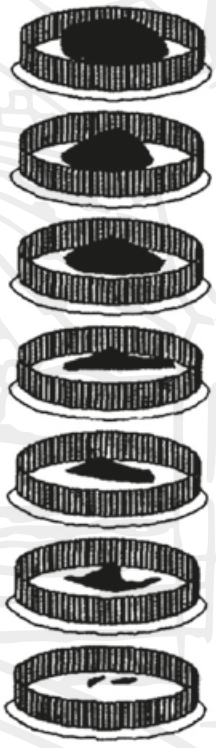


Figura 5.2 Juego de Tamices

Posteriormente se coloca la muestra en la malla superior (la más abierta) y se agita con un movimiento circular y vertical, manualmente o en una máquina vibradora. A continuación, el material retenido en cada malla se pesa, se calculan los pesos retenidos como porcentaje del peso total y se determinan los porcentajes acumulativos retenidos.

Con los datos obtenidos, se traza una gráfica con el porcentaje acumulativo retenido en el eje vertical y la abertura de la malla en el eje horizontal. Las escalas de los ejes suelen ser aritméticas, aunque en ocasiones se utiliza escala horizontal logarítmica.

Los puntos resultantes son unidos con una curva continua (curva granulométrica del material), la cual indica la fracción de material menor o mayor que un tamaño de partícula (Figura 5.3).

ABERTURA DEL TAMIZ	PESOS ACUMULATIVO	PORCENTAJE ACUMULADO
0.046"	65 gramos	17%
0.033"	106 gramos	28%
0.023"	179 gramos	47%
0.016"	266 gramos	70%
0.012"	312 gramos	82%
0.006"	357 gramos	94%
Bandeja	380 gramos	100%

PESO ORIGINAL = 382 gr.

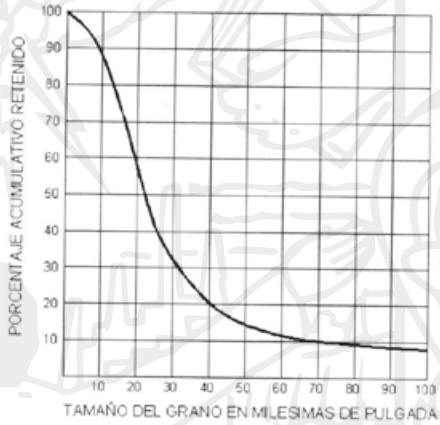


Figura 5.3 Curva Típica de Análisis por Tamiz

La distribución granulométrica de un material se expresa en términos de tres factores: el tamaño del grano, la pendiente de su curva granulométrica y la forma de la misma. El tamaño se define utilizando la clasificación convencional de **Wentworth** o su versión modificada por el **SUCS**, en la cual se asigna un nombre a cada intervalo de tamaños, arena gruesa, gravilla, grava y limo.

En la mayoría de los casos, las curvas granulométricas correspondientes a los materiales aluviales tienen la típica forma **"S".** La pendiente de la porción mayor de la curva, es representada por medio del Coeficiente de Uniformidad, definido como el cociente de los tamaños correspondientes al 40% y al 90% (porcentajes acumulativos retenidos). Cuanto mayor es el valor de ese coeficiente, más uniforme es el tamaño de grano dentro del intervalo apuntado. El valor de este coeficiente se aplica en el diseño del filtro de grava.

Los intervalos de malla para formaciones con arena y grava van desde la No. 6 a la No. 48; para arena gruesa la malla va de la No. 14 a la No. 65 y para formaciones con arena fina los números de malla son la 28, 35, 48, 65 y 100. Una vez que la muestra es pasada por los tamices se anota el peso de las fracciones retenidas en cada uno, expresándolos como porcentajes del peso total de la muestra y se traza una gráfica del porcentaje acumulativo de la muestra retenida en una malla, expresada en milésimas de pulgada.

Se dibuja una curva continua al través de los puntos de la gráfica, dicha curva ilustra en forma inmediata que porcentaje de material es más pequeño o más grande que un tamaño dado de partícula.

Con la secuencia de estos análisis se establece en forma precisa la selección del tamaño de las aberturas de la rejilla (ranuras) que requiere la tubería del pozo; una vez que se le hayan realizado las ampliaciones correspondientes. Las aberturas de la rejilla del pozo se diseñan para retener el 30% a 50% del material fino de la formación acuífera, este diseño es responsabilidad del contratista y deberá considerarse en el costo del suministro de tubería para ademe del pozo.

Otro empleo interesante que se le da al uso de las curvas de la gráfica anterior, es para seleccionar el tamaño del filtro de grava.

65-02.6 Construcción

Durante la construcción de cada pozo, deberá llevarse un registro cuidadoso en los formatos aprobados por la Unidad Ejecutora, el que deberá ser firmado al término de cada turno de trabajo, en cada una de sus hojas, por el inspector de la Unidad Ejecutora y el ingeniero geólogo responsable de la contratista.

En dicho registro deberá consignarse lo siguiente:

a) Clase, marca y tipo de equipo de perforación y en su caso marca y capacidad del compresor y de la bomba de lodos.

b) Nombre o número de identificación del pozo.

c) Localización correspondiente.

d) Fecha y hora de iniciación y de terminación de cada turno de trabajo.

e) Horas efectivas de trabajo en cada turno, suspensiones ocurridas y causas que las motivaron.

f) Profundidad a la que se encuentre el agua o en la que se aprecien pérdidas parciales o totales de circulación.

g) Nivel de agua o de lodo en el pozo al iniciar y terminar cada turno de trabajo.

h) Cambio de barrenas.

i) Anotar también en el registro diario de perforación, el número progresivo de cada muestra con las profundidades a las que corresponde y el material de que se trate, según clasificación de campo. Registro de cambios de resistividad en el fluido de perforación anotando también la resistividad del lodo en las fosas y del agua suministrada.

j) Todas aquellas observaciones adicionales que puedan proporcionar información respecto al comportamiento de la perforación, tales como variaciones bruscas del nivel de agua o lodo, pérdidas de circulación, consumo de bentonita y agua; derrumbes, etc.

65-02.7 Clasificación de Suelos y Rocas para formular estimaciones de trabajos de perforación.

MATERIAL TIPO A	MATERIAL TIPO B	MATERIAL TIPO C
Arcillas	Lutitas	Ortocuarcitas
Limos	Limolitas	Metacuarcitas
Arenas	Areniscas	Bloques y cantos rodados (mayores a 20 cms)
Gravas (menores de 5 cms)	Clasticos gruesos (5 a 20 cms)	Pedernal
Creta y tufa	Conglomerados y brechas	Rocas ígneas extrusivas sanas
Yeso	Calizas, dolomías y travertinos	Rocas ígneas intrusivas sanas
Diatomitas	Anhidrita	Gneis
Carbón	Tezontle	Comeanas
Cenizas Volcánicas	Tobas	
Perlita y Retinita	Rocas ígneas extrusivas alteradas	
Pumita o toba pumiticas	Rocas ígneas intrusivas alteradas	
Tocas alteradas	Vidrio volcánico	
Rocas metamórficas alteradas	Rocas metamórficas (excepto metacuarcita, gneis y corneanas)	

65-02.7 Terminación de pozos

Una vez que se tiene el corte litológico con las muestras de las formaciones obtenidas durante la perforación los análisis granulométricos y los resultados del registro eléctrico, el ingeniero geólogo de la empresa hará el proyecto de terminación del pozo con las ampliaciones correspondientes, comprobado que se estabiliza el nivel de agua en el pozo, después de pruebas de productividad mediante los aforos, el corte litológico con las muestras de las formaciones obtenidas durante la perforación y complementando con el registro eléctrico o de otros tipos que se ejecuten, el contratista determinará si la perforación es positiva o negativa y en consecuencia hará el proyecto de terminación con las ampliaciones correspondientes, ademado engravado y cementado del pozo en su caso.

a) Ampliaciones

Estas comprenden los trabajos necesarios para proporcionar las dimensiones definitivas al pozo, conforme al diseño del proyecto de la unidad ejecutora.

Las ampliaciones se liquidarán con los conceptos de precios unitarios contenidos en el catálogo, aplicando directamente los correspondientes a los diámetros definitivos, independientemente que el Contratista haya realizado el trabajo en uno o varios pasos.

b) Ademado

La unidad ejecutora dará el visto bueno al diseño propuesto por el ingeniero geólogo de la empresa, el cual indicara la posición de la tubería, diámetros, ancho y longitud de la ranura.

La colocación de la tubería de ademe, así como el engravado, se realizará en una sola operación, continuada previo acondicionamiento del pozo. La longitud total del ademe será tal que sobresalga un metro del terreno natural.

La tubería será de PVC ranurada de fábrica y deberá entrar holgadamente en la perforación y girar libremente cuando este suspendida, no debiendo estar hincada en el terreno.

La tubería deberá quedar colgada mediante un anclaje adecuado desde la superficie del terreno para mantenerla colgada mientras se coloca el filtro de grava.

El ademe deberá quedar centrado en la perforación, para lo cual se usarán centradores si es necesario.

c) Filtro de grava

Se deberá disponer de existencia suficiente de grava apegándose a lo siguiente:

- La grava se proporcionará en la calidad y tamaño que se requiera de acuerdo a los resultados de los análisis granulométricos y al tamaño de la ranura de la tubería, lo cual deberá ser revisada por la Unidad Ejecutora; no se permitirá el inicio de la instalación de la tubería de ademe sin disponer de la grava en el sitio.
- No se aceptará material para filtro de grava composición calcárea o fácilmente alterable por el agua subterránea, se preferirá la grava de tipo silícico o equivalente. Tampoco se aceptará material triturado.
- El filtro de grava se colocará por gravedad en el espacio anular, entre la tubería de ademe y las paredes del agujero, facilitando su descenso mediante circulación de lodo diluido, es decir de baja viscosidad.

d) Lavado del pozo con circulación de agua limpia

Se entenderá por este concepto a las operaciones que tendrá que efectuar el Contratista para extraer del pozo los sólidos y coloides en suspensión contenidos como consecuencia de los trabajos de perforación.

Para lo cual se introducirá la tubería de perforación hasta el fondo del pozo; para circular agua exclusivamente extrayéndola de tramo en tramo, hasta que por el pozo salga agua "limpia".

Si el pozo se perforó utilizando como fluido de perforación aire ó agua, no se requerirá lavado primario, solo se empleará el lavado de presión con agua ó con aire si el material del filtro no bajo adecuadamente.

Si el pozo se perforó por el sistema de percusión y no se cuenta con equipo de lavado a presión, se realizará una agitación mecánica con cuchara o pistón, cuyo exterior deberá ser aproximadamente la mitad del diámetro interior del ademe y se realizará lentamente, descendiendo paulatinamente en estaciones a cada tres metros, a partir del nivel estático. Esta

operación podrá realizarse también en pozos perforados con el sistema rotatorio, siempre y cuando así lo ordene la Unidad Ejecutora.

e) Dispersor de arcillas

Si el pozo fue perforado con uso de bentonita, después de la operación anterior se verterá al pozo un producto dispersor de arcillas en el volumen y concentración que sea necesario.

f) Registro eléctrico

Con varios días de antelación a la ejecución del registro eléctrico, el contratista deberá presentar a la unidad ejecutora, graficas resultantes de registros eléctricos realizados con el equipo a utilizar, en otros pozos, para que la residencia de obra de la aprobación de su ejecución, el registro eléctrico no podrá correrse sin la presencia y autorización de la unidad ejecutora, por lo cual el contratista deberá darle aviso oportuno.

El original de dicho registro será entregado a la Unidad Ejecutora con un encabezado en el que se consignen los siguientes datos: nombre, localización, diámetro y profundidades del pozo, número de corrida, resistividad del lodo o del agua dentro del pozo y viscosidad del lodo.

65-02.8 Operaciones especiales

Las operaciones especiales se definen como aquellas que eventualmente podrán realizarse por demandarlo el diseño del pozo ó los problemas de perforación pudiendo ser estas las siguientes:

a) Cementaciones

Entre estas se tienen las cementaciones primarias de tuberías de ademe que se realizan por circulación directa por el método de doble tapón ó por gravedad, pudiendo ser en este último caso por el espacio anular ó por el interior de la propia tubería de ademe, desplazando la lechada de cemento a través de la tubería de perforación o mediante el descenso de bolsas con cemento y su ulterior ruptura en el fondo.

b) Estimulaciones de acuíferos

Consistirán en la inyección de productos estimuladores de la permeabilidad en los acuíferos en los cuales se inyectarán por gravedad o por presión aplicada.

Estas operaciones serán comentadas y consensuadas con la Unidad Ejecutora.

c) Pruebas de producción

Cuando la residencia lo estime necesario, ordenará por escrito, pruebas de producción y/o muestreo de acuíferos en la perforación de diámetro exploratorio, mediante cuchareo, sifoneo o inyección de agua.

65-02.9 Desarrollo y aforo de pozos o prueba de bombeo

a) Desarrollo

Definición y ejecución. - Desarrollo de un pozo: es el conjunto de operaciones por medio de las cuales se logra recuperar la porosidad y permeabilidad de las formaciones acuíferas circunvecinas al pozo, desalojando de ellas los lodos de perforación infiltrados en las formaciones acuíferas.

En las presentes especificaciones se entenderá por desarrollo de un pozo a un conjunto de operaciones que tendrá que efectuar el Contratista para que, utilizando una bomba, generalmente del tipo de turbina de pozo profundo accionada por cualquier fuente de energía motriz, proceda al bombeo del pozo. El equipo de bombeo deberá estar provisto de una tubería de plástico o fierro suficientemente rígida con diámetro mínimo de 25.4 mm (1") acoplada a la columna de bombeo, la cual servirá para introducir la sonda eléctrica y cuya longitud será igual a la columna de bombeo. Deberá partirse del caudal mínimo que permita el estado del pozo, y el cual se irá incrementando en la medida en que vayan disminuyendo los sólidos en suspensión en el agua bombeada hasta lograr el caudal máximo que permita la potencialidad y capacidad de los acuíferos explotados; el cual deberá bombear libre de sólidos en suspensión.

El Contratista deberá contar con el equipo de bombeo en el sitio del pozo inmediatamente después de terminados los trabajos de perforación.

La duración de la operación de desarrollo será fijada por el ingeniero geólogo de la empresa y consultada por la residencia de acuerdo con las características del pozo y de las formaciones acuíferas por explotar.

El desarrollo del pozo se iniciará con gasto cercano al nulo y a medida que se vaya obteniendo agua limpia libre de sólidos en suspensión, se irá aumentando la magnitud del caudal bombeado, para lo cual se darán incrementos de 100 (cien) en 100 (cien) revoluciones por minuto a la velocidad de la flecha de la bomba. En cada escalón de velocidad y caudal se permanecerá el tiempo necesario hasta que se obtenga agua limpia, de esta forma se procederá incrementando periódicamente los caudales bombeando hasta llegar a un máximo igual al 50 (cincuenta) por ciento mayor que el caudal del proyecto fijado por el residente y el que será compatible con capacidad de los acuíferos explotables y las características constructivas y funcionales del pozo.

Cuando por descuido del Contratista o del personal encargado por este para operar el equipo, se trabaje en un mismo escalón de velocidad, sacando agua libre de sólidos en suspensión por más tiempo, tales tiempos no serán computados para fines de estimaciones y liquidación. Durante la maniobra de desarrollo, solamente serán computables los tiempos efectivos de desarrollo, esto es, en lo que el bombeo del pozo resulte benéfico para el objetivo perseguido en la operación.

Una vez alcanzado el gasto máximo de bombeo durante el desarrollo del pozo estando bombeándose agua limpia completamente libre de sólidos en suspensión, previa autorización escrita del residente, se procederá a efectuar el aforo del pozo.

Durante la etapa de desarrollo deberán anotarse las profundidades del nivel del agua en el pozo, que se observen a intervalos de 30 minutos, y cada cambio de revoluciones de bomba en las formas aprobadas por la comisión para tal efecto.

b) Aforo

Después de haber desarrollado el pozo se suspenderá el bombeo y se esperará el tiempo necesario para que el nivel del agua se recupere hasta una profundidad tal equivalente al

80.0% del abatimiento total observado durante la etapa de desarrollo, o en su defecto hasta un máximo de 24 horas, momentos a partir del cual se realizara el aforo.

El programa de aforo consistirá en términos generales en la selección de cuatro caudales, uniformemente distribuidos en función de los gastos máximo y mínimo observados durante el desarrollo.

A partir del momento en que se dé por iniciado el aforo se mantendrá el bombeo en un mismo escalón de caudal durante el lapso requerido para que el nivel dinámico se estabilice. Para considerar este nivel como estabilizado, será necesario la observación de tres lecturas a intervalos iguales de 10 minutos, sin que se aprecie variaciones entre ellas. Logrando esto, se procederá a incrementar el caudal de extracción al siguiente programado y ejecutando la misma operación (nivel dinámico estabilizado) hasta llegar al caudal máximo proyectado. En ese momento se dará por terminado el aforo y en su caso se procederá, previa autorización de la residencia a tomar lecturas de recuperación mediante el sistema de prueba de bombeo durante un período de 4 horas.

Durante esta etapa de aforo por ningún motivo se suspenderá el bombeo, en caso de que esto último llegara a suceder al Contratista deberá iniciar nuevamente la prueba y no se considerará compensación alguna por concepto del aforo interrumpido.

Para fines de análisis físico-químicos, deberán tomarse muestras de agua en la etapa final de la prueba de aforo.

65-02.10 Disposiciones generales

A las siguientes especificaciones y normas anteriores, se agregan las siguientes disposiciones generales:

a) El lodo de perforación, en caso de usarse, se elaborará con bentonita sódica de buena calidad y solo en casos de problemas de salinidad se permitirá el uso de algún producto diferente autorizado por la residencia que cumpla con las características requeridas. No se aceptarán lodos elaborados con arcillas naturales.

b) Para la inspección de la obra, la unidad Ejecutora nombrará uno o varios inspectores cuya misión será exclusivamente de verificación, inspección y anotación de las diversas maniobras, operaciones y/o trabajos que el Contratista realice, pero en ningún caso podrá dar o recibir órdenes al o del contratista. en cuanto a la supervisión de la obra, esta será realizada por el personal calificado de la residencia, debidamente acreditado por la misma estando este personal autorizado para dar al Contratista las órdenes necesarias sobre el programa de trabajo.

c) Los pozos fuera de las tolerancias de verticalidad ya especificadas serán rechazados al contratista, sin tener derecho a ninguna retribución.

d) Los pozos abandonados por el Contratista, causarán la reclamación jurídica y económica que la unidad ejecutora considere aplicable dentro de los términos del contrato.

e) En caso de pozos que se den por terminados sin lograr la profundidad programada por causas imputables al Contratista, el pago de la obra se condicionará a que el pozo resulte satisfactorio, a juicio de la Unidad Ejecutora. En caso contrario, el Contratista no tendrá derecho a ninguna retribución cubriendo inclusive el costo del desarrollo y aforo del pozo, debiendo realizar el taponamiento superficial.

f) Si el volumen de grava para filtro resulta ser menor del teórico calculado, el contratista por su cuenta y riesgo podrá realizar operaciones adicionales a las ya descritas,

condicionándose el pago del pozo a la producción de finos, los cuales, de no controlarse en un desarrollo de 72 horas, cuyo costo también cubrirá el Contratista, cancelarán cualquier compromiso de pago de la Unidad Ejecutora.

g) Cualquier acción del Contratista que ponga en peligro la durabilidad y productividad del pozo, a juicio de la residencia, será motivo de rechazo de la obra sin remuneración para el Contratista.

Ejecución de la prueba

Antes de iniciar la prueba, se revisará el equipo a utilizar (cronómetros, sondas, cintas métricas, escuadra para aforo, etc.) podrá verificar su correcto funcionamiento, el cable de las sondas deberá ser previamente calibrado. Cuando se cuente con varias sondas se procurará, en lo posible que todas las observaciones en un pozo se efectúen con la misma sonda.

Inmediatamente antes de iniciar el bombeo, se medirá la profundidad al nivel estático en el pozo de bombeo y en el (o los) de observación. Se anotará la hora de iniciación de la prueba y las lecturas iniciales con el nombre de los pozos que correspondan.

Se iniciará el bombeo procurando mantener un caudal constante y se procederá a medir la profundidad al nivel del agua en el pozo de bombeo y en el (o los) de observación, con la secuela de tiempos que se indican a continuación:

LECTURA	TIEMPO A PARTIR DEL INICIO DEL BOMBEO
1	Inmediatamente antes de iniciar el bombeo
2	15 Segundos
3	30 Segundos
4	1 Minuto
5	2 Minutos
6	4 Minutos
7	8 Minutos
8	15 Minutos
9	30 Minutos
10	1 Hora
11	2 Horas
12	4 Horas
13	8 Horas
14	16 Horas
15	24 Horas
16	32 Horas
17	40 Horas
18	48 Horas

A intervalos de tiempo seleccionados, se harán las observaciones necesarias para cuantificar el caudal de bombeo.

Con las observaciones realizadas se construirá en el sitio de prueba, la gráfica de variación del nivel dinámico en el tiempo para el pozo de bombeo y para cada uno de los pozos de observación. en la gratificación podrá utilizarse papel con trazado aritmético o semilogarítmico (los tiempos se llevarán en la escala logarítmica). Estas gráficas son útiles para juzgar el correcto desarrollo de la prueba; permiten detectar errores de medición y variaciones sensibles de caudal

y otras anomalías causadas por factores externos, y constituyen un elemento de juicio para continuar suspender una prueba.

La duración de la etapa de bombeo, fijada inicialmente podrá modificarse con el criterio siguiente:

Si el caudal de bombeo varía apreciablemente en forma continua e incontrolable, se suspenderá la prueba.

Cuando en la gráfica nivel dinámico-tiempo del pozo bombeado (en trazado semilogarítmico o aritmético) se observe una estabilización del nivel dinámico por un tiempo mínimo de 4 horas, podrá suspenderse la etapa de bombeo de alcanzar la duración prefijada; y se tomaran lecturas conforme a los tiempos siguientes:

LECTURA	TIEMPO A PARTIR DE LA SUSPENSIÓN DEL BOMBEO
1	Inmediatamente antes de suspender el bombeo
2	15 Segundos
3	30 Segundos
4	1 Minuto
5	2 Minutos
6	4 Minutos
7	8 Minutos
8	15 Minutos
9	30 Minutos
10	1 Hora
11	2 Horas
12	4 Horas
13	8 Horas
14	16 Horas
15	24 Horas
16	32 Horas
17	40 Horas
18	48 Horas

La etapa de recuperación podrá suspenderse antes de la duración prefijada, cuando se observe una estabilización del nivel dinámico por un tiempo mínimo de 2 (dos) horas.

Los tiempos indicados tanto al iniciar el bombeo como la recuperación son una guía de la frecuencia con la que deben realizarse las observaciones. si por cualquier causa, no puede detectarse el nivel dinámico en el tiempo señalado, se hará la medición y se indicará el tiempo real a que corresponde.

65-03 MEDICIÓN

La medición en la perforación de pozos se hará de acuerdo al catalogo de conceptos de Proyecto.

65-04 BASE DE PAGO

Los trabajos de perforación para pozo profundo de agua potable, le serán pagados al Contratista a los precios unitarios consignados en el contrato, incluyendo equipo de perforación, barrenas, grúas, compresor de aire, bomba de lodos, mano de obra, materiales de perforación, equipo de corte, maniobras, equipo especializado para registro eléctrico lubricación y herramienta necesaria.

En la limpieza, desarrollo y aforo le serán pagados a la contratista a los precios unitarios consignados en el contrato para los trabajos correspondientes incluyendo: equipos de bombeo, cabezal de engranes, flechas de transmisión, cuerpo de tazones, motor de combustión interna diesel, medidores de gasto, grúas, compresor de aire, mano de obra, herramienta, maniobras locales, equipo de corte y lubricación.

66. REHABILITACIÓN DE TUBERÍA POR EL MÉTODO DE ESTALLAMIENTO.

66-01 Definición

Se entenderá por rehabilitación o instalación de tubería de polietileno de alta densidad por el método de estallamiento, al conjunto de operaciones que deberá ejecutar el Contratista para colocar en los lugares que señale el proyecto y/o ordene la unidad ejecutora, la tubería y unión (termofusión de la misma) que se requiera en la construcción de redes de alcantarillado sanitario.

66-02 Ejecución

Para el proceso de instalación y/o rehabilitación de tubería de polietileno de alta densidad, se deberá considerar lo siguiente:

66-02.1 Permisos

a.- Los permisos y/o avisos a SCT, CNA, CIA. De Telefonía, C.F.E., O.P.M., ADMINISTRACIÓN URBANA, CIA. de GAS, PEMEX y TGN; según aplique conforme a las instalaciones en la zona de trabajo; los que serán tramitados por la Unidad Ejecutora.

b.- El Contratista, será responsable directo de cualquier trámite necesario al utilizar los derechos de la patente para el uso de la tecnología, por lo que la Unidad Ejecutora se deslinda de cualquier responsabilidad, durante el período de ejecución y una vez concluida la obra, así como durante la garantía de vicios ocultos y posterior a esta.

66-02.2 Recorrido de obra

El recorrido a la zona de la obra, es requisito indispensable, ya que cada tramo a rehabilitar puede tener características diferentes, que afecten la ejecución de la obra y repercutan en los costos de esta. Las adecuaciones de protección para los desvíos de las aguas residuales, pueden no ser las mismas en toda la obra, así como el tipo de señalamiento que se usara para los sitios en donde se realicen excavaciones para entrada, salida de la tubería y equipo.

66-02.3 Desvío de aguas residuales (by pass)

El desvío (by-pass) de las aguas residuales es necesario para la ejecución de los trabajos en seco, debiendo cumplir con los siguientes puntos

66-02.3.1 Taponamiento

El taponamiento en las redes de alcantarillado existente se llevará a cabo por medio de tapones de neopreno inflables, que tengan su cordón sujetador, y para un rango de entre 15 (quince) cm (6") a 51 (cincuenta y uno) cm (20") de diámetro. La colocación de los tapones será aguas arriba del tramo a rehabilitar en el pozo de visita inmediato siguiente a dicho tramo; los tapones serán suministrados y colocados por el Contratista. La cantidad de tapones que se requieran para cada desvió, Cuyo costo por renta o depreciación lo reflejara en el precio de desvió de aguas.

66-02.3.2 Bombeo de achique

El equipo de bombeo deberá tener la capacidad para abatir una carga de 5 (cinco) m.c.a. a una distancia promedio de 300 (trescientos) metros a la descarga, el equipo será colocado en el pozo de visita que se encuentra con el tapón, y la descarga a otro pozo de visita aguas abajo del tramo en rehabilitación, donde lo indique la Unidad Ejecutora. El Contratista deberá garantizar el desvío apropiado para todas las condiciones de flujo y durante la totalidad de la obra; el tiempo de bombeo dependerá de los trabajos que el Contratista lleve a cabo, los trabajos preliminares antes de la instalación de la tubería y los trabajos de reconexión una vez instalada la tubería, tomando en cuenta que de existir algún daño a propiedad privada o a la obra en proceso provocado por los trabajos en el desvío de las aguas residuales, será responsabilidad del Contratista así como el suministro del equipo para el achique; en caso de falla del equipo deberá reemplazarlo inmediatamente.

66-02.3.3 Conducción Superficial

La conducción superficial se llevará a cabo por la banqueta y/o guarnición según sea el caso, con tubería de 15 (quince) cm (6") PVC. De existir la necesidad de que la descarga del bombeo de achique de aguas residuales, tenga que atravesar una vialidad para su descarga al pozo de visita existente, el contratista suministrará e instalará tubería que se requiera del diámetro necesario para el cruce de la vialidad con su protección de mezcla asfáltica en forma de tope, con una sección de 3.50 (tres cincuenta) metros por 0.15 (cero punto quince) metros de altura por la longitud transversal de la vialidad, pintado con franjas amarillas de 0.30 (punto treinta) metros por 3.50 (tres cincuenta) @ 0.40 (cero punto cuarenta) metros de separación. Para no entorpecer el tráfico. Este tope durará únicamente durante el proceso de bombeo, debiendo retirarse una vez concluido éste. La calle deberá quedar en las mismas o mejores condiciones que antes de efectuar el trabajo, sin costo adicional para la Unidad Ejecutora y en caso contrario, el Contratista deberá asumir su responsabilidad; en ningún caso se permitirán escurrimientos superficiales de aguas negras, solamente en los que la supervisión autorice.

66-02.4 Limpieza de la tubería

La limpieza o desazolve de la tubería se podrá ejecutar de dos formas:

a) Con equipo mecánico de balde por medio de malacates descargando el producto de la limpieza de la tubería directamente sobre un camión de volteo o similar.

b) Con equipo de agua a presión succionada por medio de vacío (jet).

Cabe hacer mención que de no quedar perfectamente la limpieza en la tubería, no procederá para efecto de pago e instalación. Considerando que por limpieza se entiende que no debe de existir piedras o azolve que impida el libre tránsito del equipo de inspección.

66-02.5 Inspección con equipo de televisión (circuito cerrado)

La inspección se deberá llevar a cabo de pozo de visita a pozo de visita con equipo de televisión de circuito cerrado con una visión mayor a 180 (ciento ochenta) grados con respecto a la horizontal y vertical, montado sobre transportador, (orugas o ruedas) supervisado a control remoto y de ser necesario, por las condiciones de la tubería existente, se colocará el equipo de televisión sobre tablas deslizables con equipo de jalón (malacate), también a control remoto o de ser necesario de forma mecánica; en el monitor se deberá observar las características de la obra, localización del tramo y tipo de falla con el contador automático, para obtener la distancia recorrida de pozo de visita a pozo de visita, así como un mínimo de 300 (trescientos) metros de cable, de cada inspección se localizará el tipo de falla y se catastrará las descargas. Una vez rehabilitado el tramo y conectadas las descargas, se inspeccionará las tuberías para verificación del trabajo, el cual deberá cumplir con el objetivo deseado tal como la detección de descargas domiciliarias, su referencia y ubicación, tipos de fallas de la tubería y las distancias entre cada uno de los pozos de visitas contiguos.

66-02.5.1 Reporte en video

Se hará un reporte en archivo digital que se entregará a la supervisión de la Unidad Ejecutora referente a la limpieza de la tubería y la inspección de la misma, antes de iniciar los trabajos de reposición, además deberá contener notas y comentarios de cada tramo. Una vez analizada la información, se regresará al Contratista para que en el mismo archivo digital, grave la inspección de los tramos ya rehabilitados. El Contratista entregará el archivo digital junto con la estimación que pretenda cobrar.

66-02.5.2 Reporte gráfico

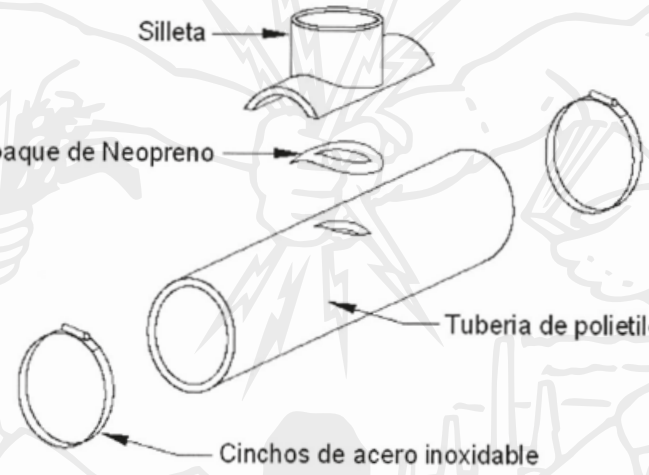
En el reporte gráfico se observará todos los datos referentes a las distancias entre cada uno de los pozos de visita contiguos, las referencias de las descargas así como ubicación y tipo de fallas. Como este reporte es parte complementaria de cada estimación deberá hacerse en forma presentable y legible.

66-02.6 Metodología

La tecnología a utilizar es denominada en inglés (Trenchless Technology) que permite hacer las reposiciones casi sin abrir zanjas, por lo que las excavaciones para la introducción de tubería, retiro de equipo, y la conexión de las descargas domiciliarias, debe de ser lo más pequeñas y limpias posibles.

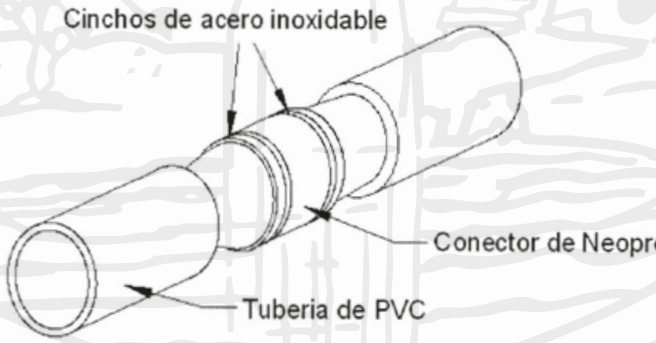
Se usara el método llamado "Estallado de tuberías" (pipe Bursting) el cual consiste en la instalación de tubería del mismo diámetro o incrementándolo hasta 2 (diámetros) diámetros según sea el caso, la instalación de la nueva tubería se realiza de la siguiente forma: Para reponer un tramo de línea de pozo de visita a pozo de visita, se colocará primero un tapón de neopreno inflable según el diámetro de la tubería a reponer; el tapón se pondrá en el pozo inmediato aguas arriba del tramo a reponer. En este pozo se colocará un equipo de bombeo para abatir el flujo del agua y desviarlo en forma superficial hacia un pozo inmediato posterior al tramo en rehabilitación. Una vez desviada el agua se procede a limpiar la tubería e inspeccionar su interior para verificar la limpieza y catastrar los servicios y detalles existentes. Para la instalación de tubería se coloca un equipo de jalón (malacate) y por el otro extremo se introduce la tubería termofusionada acoplada a un pistón neumático que será jalado por el malacate, este pistón va reventando la tubería existente y a su vez la sustituye por la nueva.

Para la conexión de los servicios de descarga domiciliaria se usará una silleta de PVC sanitario de las dimensiones que marque el proyecto, se colocará un empaque de neopreno y se fijará con cinchos de acero inoxidable como se muestra en la **Detalle "D"**.



Detalle "D"
Instalación de Silleta

Para la conexión con la tubería existente deberá ser necesario el uso de un conector de encaje (tipo cople) hecho de neopreno el cual deberá cumplir con la especificación según la ASTM D543, D412 DIE "C" YD2240 según catalogo de cople, sujetado en ambos extremos por cinchos de acero inoxidable como se muestra en la **Detalle "C"** y Detalle de conexión para la descarga domiciliaria.



Detalle "C"
Colocación del Conector de Encaje

Detalle de conexión para la descarga domiciliaria

66-03 MATERIALES

Los materiales a utilizar son los siguientes

a) Tubería de polietileno de alta densidad **PE3408** de acuerdo a la **norma ASTMD3350-83 DE 345434C** que designa la densidad, el grado y el esfuerzo hidrostático de diseño (**esfuerzo de tensión en la pared del tubo**), elongación, temperatura de fragilidad y la resistencia al agrietamiento por esfuerzo ambiental, y la **norma ASTM F-714** que se refiere a las medidas, diámetros y espesores de la tubería de acuerdo a las presiones de trabajo. Esta tubería será suministrada por el Contratista. En los diámetros que especifique el proyecto.

b) Las silletas, codos y tubería para las descargas, será de PVC sanitario según **especificación ASTM D3034 (RD-35) Y NOM-001-CONAGUA-2011.** La silleta lleva un empaque de neopreno y un par de cinchos de acero inoxidable. **Detalle "D"** todas estas piezas serán suministradas por el Contratista.

c) Brocal y tapa se instalará de acuerdo a proyecto y deberá cumplir con las **"Normas Técnicas para Proyecto de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario"** el más vigente referente a las dimensiones y pesos en kilogramos permitidos según el anexo **AS-8.20**; los cuales suministrará el Contratista.

66-04 Instalación de tubería

Para el inicio de la reposición de tubería, la Unidad Ejecutora entregará al Contratista los planos de la red de atarjeas a reponer y señalará en campo el pozo de visita en donde se inicien los trabajos de excavación y demolición.

Se hará un hueco en la pared del pozo de visita, iniciando la demolición por la parte interna para no dañar su estructura, por este hueco pasará el equipo del pistón neumático y la tubería nueva, en forma paralela se colocará el equipo de jalón (malacate) en el siguiente pozo aguas abajo. La tubería a instalar deberá estar termofusionada, en una longitud mayor a la que se instalará en el tramo definido entre los pozos de visita a rehabilitar.

El cable del equipo de jalón (malacate) se deberá introducir en la tubería existente, como guía para el pistón neumático por medio de varillas o algo similar, de no encontrarse colapsada y con equipo de jalón/empuje (rod - Pusher) en el caso de que se encuentre colapsada.

Se procederá a la instalación haciendo funcionar el equipo del pistón neumático, el cual ira triturando la tubería existente y agrandando el diámetro para darle paso a la nueva tubería, que a su vez estará sujetada al cable del equipo de jalón (malacate), una vez que la tubería se encuentra instalada se deberá cortar a paño interior del pozo de visita, tomándola como la distancia efectiva de instalación, esto quiere decir, que de las longitudes de centro a centro de pozo de visita, se descontará la suma de la mitad de los diámetros internos de los pozos correspondientes.

66-05 Medición

La instalación o rehabilitación de tubería de polietileno de alta densidad para alcantarillado sanitario se medirá en **metros lineales**, con aproximación de una decimal, al efecto se determinará directamente en la obra la longitud de la tubería comprendido de pozo a pozo tomándola como la distancia efectiva de instalación, esto quiere decir que de las longitudes de centro a centro de pozo de visita se descontará la suma de la mitad de los diámetros internos de los pozos correspondientes.

El desvío de aguas residuales se medirá por **metro lineal** con aproximación de un decimal de acuerdo a la longitud de la tubería a reparar.

La limpieza de la tubería se medirá por **metro lineal** con aproximación de una decimal.

La inspección de la tubería se medirá en **metro lineal** con aproximación de una decimal de acuerdo con la longitud aprobada por la Unidad Ejecutora.

66-06 Base de pago

La colocación de tubería de polietileno de alta densidad para redes de alcantarillado sanitario, le será pagada al Contratista a los precios unitarios consignados en el contrato, para los conceptos de trabajo correspondientes, incluyendo: mano de obra, termofusión de tubería, maniobras locales, equipo especializado, lubricación de herramienta necesaria y derechos por uso de patente de tecnología.

El desvío de aguas residuales, la limpieza y la inspección de la tubería se pagará de acuerdo a los precios unitarios estipulados en el contrato para los conceptos de trabajo correspondientes.

67. REHABILITACIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA POR EL MÉTODO DE PERFORACIÓN DIRECCIONAL

67-01 Definición

Se entenderá por instalación de tubería de polietileno de alta densidad por el método de Perforación Direccional, al conjunto de operaciones que deberá ejecutar el Contratista para colocar en los lugares que señale el proyecto y/o ordene la Unidad Ejecutora, la tubería y unión (termofusión) que se requiera en la construcción de redes de alcantarillado sanitario y agua potable.

67-02 Ejecución

Para el proceso de instalación con tubería de polietileno de alta densidad, se deberá considerar el mismo proceso que el método de Estallamiento como son: permisos, recorrido de obra, desvío de aguas residuales, bombeo de achique, taponeamiento, conducción superficie, limpieza de la tubería, inspección con el equipo, reporte de video y gráfico.

67-02.1 Para instalación de tubería por el método de Perforación Direccional, el Contratista contemplará todo el material, mano de obra, herramienta, equipo y servicios necesarios para la completa instalación de la tubería.

El personal que intervenga en el proceso de instalación debe ser especializado (personal de termofusión de tubería, operador de equipo de perforación, personal de equipo de lubricación, etc.). La instalación incluye el suministro de bentonita y polímeros, así como el desperdicio de los mismos. Además, incluye la instalación de tubería en todo tipo de condiciones de suelo aún donde existe la presencia de boleos y arenas bajo nivel freático. La tubería de polietileno se debe someter a prueba hidrostática inmediatamente después de haber sido instalada, por lo que cualquier instalación provisional que se requiera, equipos y materiales (abrazadera, mangueras, materiales para desfogues de agua o aire, etc.) necesarios para llevarla a cabo. Se debe considerar en el concepto de instalación.

67-02.2 Para las válvulas el Contratista contemplará todo el material, mano de obra, herramienta, equipo y servicios necesarios para la completa instalación de la pieza, carga y acarreo del almacén de la obra al lugar de su colocación, descarga y distribución de la misma, bajado a la zanja, limpieza e instalación, lubricante, junteo de material, piezas de unión, forjado de piezas, soldadura a tope, preparación de unidad, limpieza e instalación, empaques de neopreno, tornillería y tuerca hexagonal (platinados de cadmio) y accesorios misceláneos para hacer funcionar la pieza, así como cualquier instalación provisional que se requiera, maniobras locales y equipo necesario para prueba hidrostática y/o radiográfica (junto con la tubería).

67-02.3 Para piezas especiales (tee, codo, conectores, reductores, extremidades, juntas, bridas, niples, filtro piloto, tapping sleeve, etc.) el contratista contemplará todo el material, mano de obra, herramienta, equipo y servicios necesarios para la completa instalación de la pieza, carga y acarreo del almacén de la obra al lugar de su colocación, descarga y distribución de la misma, bajado a la zanja, limpieza e instalación, lubricante, junte de material, piezas de unión,

forjado de piezas, soldadura a tope, preparación de unidad, limpieza e instalación, empaques de neopreno, tornillería y tuerca hexagonal (platinados de cadmio) y accesorios misceláneos para hacer funcionar la pieza, así como cualquier instalación provisional que se requiera.

67-02.4 Metodología

La tecnología a utilizar es denominada en inglés (Trenchless Technology) que permite hacer las instalaciones casi sin abrir zanjas, por lo que las excavaciones para la introducción de tubería, retiro de equipo, así como la conexión de la red existente se ejecutarán lo más accesible y limpias posibles, es decir áreas suficientemente necesarias para trabajar.

A este método, se le denomina Perforación Direccional (Directional Drilling), el cual consiste en la introducción al subsuelo de barras plegadizas controladas basándose en sensor y que en su punta lleva colocado un piloto de corte el cual es cambiado una vez que la punta de la barra llega al objetivo deseado.

Al cambiar el piloto de corte por el de jalón/expansor inmediatamente después se coloca la tubería a instalar.

67-03 Medición

La instalación de tubería de polietileno de alta densidad para alcantarillado sanitario y agua potable se medirá en **metros lineales**, con aproximación de una decimal, al efecto se determinará directamente en la obra la longitud de la tubería comprendida de pozo a pozo tomándola como la distancia efectiva de instalación, esto quiere decir que de las longitudes de centro a centro de pozo de visita se descontará la suma de la mitad de los diámetros internos de los pozos correspondientes.

Para el desvío de agua se medirá por **metro lineal** con aproximación al decimal de acuerdo a la longitud de la tubería a reparar.

La limpieza de la tubería se medirá por **metro lineal** con aproximación al decimal.

La inspección de la tubería se medirá en **metro lineal** con aproximación al decimal, de acuerdo con la longitud aprobada por la Unidad Ejecutora.

67-04 Base de pago

La colocación de tubería de polietileno de alta densidad para redes de alcantarillado sanitario y agua potable, le serán pagadas al Contratista a los precios unitarios consignados en el contrato para los conceptos de trabajo correspondientes, incluyendo: mano de obra, termofusión de tubería, maniobras locales, equipo especializado, lubricación de herramienta necesaria y derechos por uso de patente de tecnología.

El desvío de aguas residuales se pagará de acuerdo a los precios unitarios estipulados en el contrato para los conceptos de trabajo correspondientes.

La limpieza de la tubería se pagará de acuerdo a los precios unitarios estipulados en el contrato para los conceptos de trabajo correspondientes.

68. SEÑALAMIENTOS

68-01 Definición

La señalización deberá apegarse a las **Normas Técnicas que dicta la Secretaría de Comunicación y Transporte (NORMA Oficial Mexicana NOM-086-SCT2-vigente, Señalamientos y dispositivos para protección de zonas de obras de vialidades, y NORMA Oficial Mexicana NOM-034-SCT2-vigente) (cuando aplique)**, así como las **Normas Técnicas del Manual de Dispositivo para el Control de Tránsito en Vialidades del Estado de Baja California**, los cuales una vez colocados y en caso de ser dañados, o robados deberán ser repuestos de inmediato, ver plano **SEÑ-OBRA. (Plano de Señalamiento de Obra SEO-01)**

El señalamiento de tránsito podrá incluir los siguientes elementos de acuerdo a las necesidades de la obra bajo las indicaciones de la Unidad Ejecutora y al plano de señalamiento de obra

- Conos de hule.
- Postes delineadores.
- Barrera portátil plegadiza (precaución).
- Letreros (solo tránsito local, calle cerrada, hombres trabajando).
- Letrero alusivo a la Obra.
- Placas de metal para protección de zanjas.
- Flecha luminosa con motor
- Cinta de plástico con leyenda de peligro en color amarillo de 7.5 cm.
- Lámparas de destello.
- Trafitambos
- Señales con figura.
- Señalamientos para protección de tubería (banda plástico azul de 7.5 cm.)
- Placa metálica para protección de zanja con cuña.
- Barreras de plástico
- Barreras de concreto

Estos serán colocados de manera conveniente para la protección de peatones y vehículos en las zonas de trabajo que lo requieran.

Los permisos con el municipio para trabajar sobre la calle y cerrar las vialidades cuando sea necesario serán tramitados por la Unidad Ejecutora, así como la coordinación con las autoridades de tránsito correspondientes.

La Unidad Ejecutora indicará que tipo de señalamientos y protección serán usados cuando se trabaje durante la noche y sea necesario dejar la excavación abierta. En caso contrario la zanja deberá ser rellenada cumpliendo con las **Normas Técnicas de Proyecto y Construcción para Obras de Vialidades del Estado de Baja California**.

El letrero de obra se deberá colocar al inicio de los trabajos en los puntos que indique la unidad ejecutora.

Cuando se cruce alguna vialidad importante y que requiera romper pavimento, se deberá rellenar hasta el nivel de la rasante en tanto se programa la reposición del pavimento.

La instalación del señalamiento será resguardada, vigilada y el mantenimiento y limpieza de los mismos durante las 24 horas y durante todo el proceso de la obra, será por cuenta del contratista,

68-02 Base de pago

Cada uno de los diferentes tipos de señalamientos normados se pagará a los precios unitarios estipulados en el contrato para los conceptos de trabajo correspondientes y/o El pago por concepto de señalización y desvió de transito será en forma global pagado proporcionalmente a la cantidad de obra ejecutada por metro lineal, el cual corresponde a un 80 % de la longitud total y el 20 % restante se cubrirá una vez instalados los servicios de la longitud total

68-03 Medición

Los señalamientos cuando sean de tipo portátil se pagarán al número de piezas instaladas o colocadas durante un día. Cuya unidad será **pieza-día**.

Cuando se utilicen señalamientos de acuerdo a plano de Señalamiento, éstas se pagarán por **metro lineal** de acuerdo a la longitud efectiva.

El Contratista deberá vigilar que este señalamiento se mantenga durante el proceso de la obra.

Los señalamientos respectivos para la instalación de redes y servicio de tomas y descargas se deben considerar dentro del análisis de precios unitarios del Concepto de Señalamiento y el porcentaje de pago será conforme el avance de obra.

69. CONTROL DE CALIDAD

69-01 Definición

Dentro de los indirectos presentados en forma desglosada se deberá considerar el costo del control de calidad de las obras donde se deberá cumplir con una serie de actividades las cuales se especifican a continuación:

69-02 Objetivo

El Contratista llevará el control de calidad de las obras mediante un laboratorio que esté debidamente constituido y registrado ante la **SIDURT** y que el responsable del laboratorio cuente con una experiencia mínima de un año en el área de mecánica de suelos, concretos y asfaltos, ser Ingeniero Civil titulado, con cédula profesional, y llevar el control en cuanto a terracerías, bases hidráulicas, concretos asfálticos, sellos, bloques, tabiques, soldadura, concretos hidráulicos, pinturas, sandblasteo, tuberías y aceros que intervengan en la obra, además verificar que se cumpla con la calidad en los materiales y procedimientos constructivos utilizados, de acuerdo a especificaciones de cada concepto de trabajo y normatividad vigente, incluyendo certificación de materiales a usar.

69-03 ALCANCES DE LOS TRABAJOS

En la propuesta del contratista se deberá presentar el organigrama y el curriculum del laboratorio que llevará el control de la obra, la cédula y el titulo del responsable del frente de trabajo, así como la relación del equipo del laboratorio y que se encuentren en la ciudad tanto el personal como las instalaciones del laboratorio.

Llevará a su cargo todos los aspectos de control de calidad de la obra siendo su responsabilidad la organización, control y seguimiento por este concepto de acuerdo a especificaciones. Verificará que todos los trabajos que se tengan a su cargo se ejecuten con

estricto apego al proyecto, y/o indicaciones de la Unidad Ejecutora, cuidar el buen uso de los materiales, así como la calidad de los mismos.

Previo al inicio de los trabajos, el laboratorio deberá presentar la documentación correspondiente a la certificación de calibración vigente de los equipos que utilizará para el control de calidad.

Informará al Residente General las observaciones y correcciones que considere pertinentes para el buen desarrollo de los trabajos, en un lapso no mayor de 24 horas en que suceden los hechos.

Apoyará a la solución de los problemas que se presenten en obra sin que se altere el proyecto y/o se deba modificar, para lo cual informará por escrito con oportunidad a la residencia general y presentará su opinión técnica para mejorar la eficiencia.

Se realizarán reuniones semanales con personal de la Unidad Ejecutora y recorridos a los frentes de trabajo con el ingeniero responsable de los frentes. En caso de que no cumpla con esta indicación se procederá a la destitución de dicho laboratorio por parte del Organismo

69-04 ACTIVIDADES

Con el propósito de cumplir con los requisitos de control de calidad, mismos que se basan en especificaciones de la **NMX**, **SCT**, **ASTM**, **ACI** y **Especificaciones Generales y Técnicas de Construcción de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado** vigentes y códigos de construcción del Gobierno del Estado, se deberán considerar las siguientes actividades.

TERRACERÍAS:

1. Determinación de grados de humedad y compactación en campo y laboratorio a cada 300 M2 por capa compactada de terracería, indicando en el reporte la ubicación de los sondeos en el croquis representativo

2. Determinación del peso volumétrico seco máximo y humedad óptima a cada cambio de material o a cada 200 ML.

3. Determinación de abundamiento y factor de abundamiento de material producto de excavación y ruptura.

4. Verificación de material de banco que cumpla con las características de material de banco, determinando el peso volumétrico seco máximo y el valor relativo de soporte por banco de suministro.

5. Determinación de capacidad de carga como mínimo dos pruebas

RELLENO DE ZANJAS

1. Determinación de grados de humedad y compactación en campo y laboratorio para relleno de acostillados y en capas para zanjas por tramos de 50 ML como a continuación se indica:

2. TABLA "A" De muestreo de compactaciones a diferentes profundidades

Profundidad en metros	Acostillado	Relleno en capas	Relleno estructural	Lumbreras y/o ventanas	Subrasante	Base hidráulica
0.00 - 1.20	1	2	2	1	1	1
1.21 – 2.00	1	3	3	2	1	1
2.01 – 3.00	1	3	3	3	1	1
3.01 – 4.00	1	4	4	3	1	1
4.01 – 5.00	1	4	4	4	1	1

TABLA "A"

3. Determinación los pesos volumétricos secos máximos y humedad óptima por cada 200 ML o cambio de material.

4. Determinación de la clasificación del suelo para el pago de excavaciones, por el método de penetración donde se pueda aplicar, o por inspección física al momento de hacer las excavaciones según el tipo de material.

5. Determinación de grados de humedad y compactación por cada 3 tomas y 3 descargas domiciliarias instaladas y/o indicaciones de la unidad ejecutora (ver tabla "A").

6. Determinación de grados de humedad y compactación por cada 3 pozos de visita y cada 3 cajas de operación de válvulas y/o órdenes de la unidad ejecutora (ver tabla "A").

7. Determinación de grados de humedad y compactación por cada 3 lumbreras o lanzamiento efectuado y/o órdenes de la unidad ejecutora.

8. Realización de análisis de material para recomendación de taludes en zanjas, tomando en consideración las profundidades a excavar para garantizar la seguridad del personal, cuando las profundidades y el tipo de material lo requiera o lo solicite la unidad ejecutora.

BASES HIDRÁULICAS

1. Determinación del peso volumétrico seco máximo y humedad óptima, para cualquier banco de suministro en bases hidráulicas.

2. Determinar el porcentaje de compactación a cada 300 M2, a cada 50 ML en redes y a cada 3 lumbreras o ventanas.

3. Análisis granulométricos, incluyendo valor relativo de soporte y límites de consistencia por banco de suministro.

CONCRETO HIDRÁULICO

1. Muestreo de concreto por cada 20 M3 de concreto colado y/o cuando se efectúe un colado de menor volumen, consistente en 3 cilindros, los cuales se someterán a curado y ensayado a compresión a edades de 1 cilindro a 7 días y 2 cilindros a 28 días.

2. Cuando por requerimiento de la obra se tenga la necesidad de utilizar concretos a edades más tempranas, se tomarán 5 cilindros en el muestreo, los cuales se ensayarán 1 cilindro al 75% del tiempo solicitado y 2 cilindros a la edad especificada, los cuales serán las bases de pago, quedando 2 cilindros como testigo en caso de controversia, en caso de no haberla, éstos se ensayarán a 28 días para llevar un control estadístico.

3. La resistencia mínima a obtener en un concreto acelerado a la edad especificada será el 90% de la resistencia solicitada para considerarla aceptada.

4. Para concreto normal en caso de no presentar la resistencia de proyecto se seguirá el procedimiento que marca la norma **ACI** vigente.

BLOQUES DE CONCRETO

1. Los bloques que se utilicen deberán de cumplir con la norma **NMX-C-010-** VIGENTE y **NMX-C-111** VIGENTE del tipo RBH60 que son bloques huecos para muros interiores y exteriores, ya sean de carga o relleno y que su baja absorción permite que se utilicen en exteriores sin recubrimiento. Se probarán 5 piezas por lote de hasta 1,000 piezas dando una resistencia mínima de ruptura a la compresión de 60 KG/CM2, según se requiera en la obra.

LADRILLOS DE ARCILLA

1. Los ladrillos de arcilla recocida se probarán 10 piezas por lote de hasta 1,000 piezas cumpliendo con el esfuerzo de compresión a la ruptura en 60 KG/CM2 como mínimo, según sean requeridos en la obra y cumplir con la norma **NMX-C-111**

CARPETAS ASFÁLTICAS

1. El concreto asfáltico deberá cumplir con las normas y especificaciones de **SCT**.

2. El concreto asfáltico se deberá muestrear cada 50 M3 por suministro, donde se obtendrá estabilidad Marshall, contenido de asfalto, porcentaje de vacíos, pesos volumétricos granulometrías, porcentaje de abundamiento y presentarla a la Unidad Ejecutora al inicio de la obra.

3. Si el volumen a colocar es superior a 500 M3 el contratista deberá entregar con una anticipación de 15 días el diseño Marshall de la mezcla vigente, en donde incluya: propiedades físicas de los agregados, tipo de cemento asfáltico y contenido óptimo de asfalto.

4. Analizará la calidad de los sellos empleados, los cuales deberán de cumplir con las normas y especificaciones de la **SCT**.

5. Verificará la calidad del riego de liga e impregnación, tomando en consideración los proporcionamientos que se indican en las especificaciones de la **SCT**.

INSPECCIÓN RADIOGRÁFICA DE SOLDADURA

1. La inspección radiográfica se realizará al 100% al principio de las actividades cada uno de los frentes y durante un tramo inicial no mayor de 500 Mts., cuando se traten de líneas de conducción y acueductos, una vez realizadas las uniones en este tramo se deberán tener completamente controladas las variables que influyan en la calidad de las soldaduras, por lo que la inspección deberá reducirse previa indicación y/o autorización del ingeniero, al 30%. Si la soldadura inspeccionada bajo estas condiciones requiere reparaciones que superen al 10% de la longitud de la inspección radiográfica deberá ampliarse al 100% sin costo adicional para el organismo y por cuenta del contratista, este criterio será válido considerando que un tramo de la longitud indicada es suficiente para que el contratista haga sus ajustes necesarios para obtener soldaduras de la calidad especificada. Toda reparación y reinspección será siempre por cuenta del contratista y se llevará a cabo con los procedimientos de soldadura calificados ex profeso. Y en caso de arreglos de fontanería, alimentación a tanques, sistemas hidroneumáticos, cajas rompedoras, estaciones reductoras y conexiones con tubería de acero, se deberá muestrear un 20% del total de las uniones y en caso de que la soldadura inspeccionada no cumpla con las especificaciones se muestreará el 100%.

2. Todas las radiografías se entregarán a los supervisores de la Dependencia con objeto de que éstos juzguen la calidad de cada una de las juntas soldadas, ninguna soldadura se dará por aceptada mientras no se tenga el dictamen del inspector, los defectos de soldadura que sean mostradas por las radiografías, deberán cincelarse o maquinarse hasta encontrar el metal sano y las cavidades resultantes deberán ser soldadas nuevamente. Las soldaduras que hayan sido reparadas se radiografiarán otra vez hasta asegurarse de que han quedado aceptables.

3. Las soldaduras objetadas serán consideradas defectuosas. De acuerdo con la inspección radiográfica y a juicio del ingeniero cuando presenten alguna de las fallas que se detalle en el código **API-1104**.

4. Se entregará un reporte con observaciones por el Contratista.

5. El personal de inspección de soldaduras deberá ser calificada de acuerdo a su experiencia y entrenamiento y certificado por un organismo competente.

6. El recubrimiento anticorrosivo para protección de tubería se deberá sujetar a las Normas Técnicas para Proyectos de Sistemas de Agua Potable.

NOTAS ADICIONALES:

1. Al inicio de la obra se deberá contar con el apoyo de laboratorio de control de calidad, el equipo y herramienta necesaria para llevar el buen desarrollo de la misma y deberá estar presente durante todo el proceso de la obra

2. El contratista entregará informes parciales semanalmente durante el transcurso de la obra incluyendo: reportes de compactaciones, gráficas etc. evaluación, conclusiones y recomendaciones acompañando en el trámite de estimaciones para su respectivo pago, indicando el número de muestreo consecutivamente, los cuales deberán ser entregados a la Unidad Ejecutora los días lunes y en caso contrario se sancionará al contratista conforme a los términos del contrato.

3. Se deberá contar con un Laboratorista y equipo indispensable para muestreo en campo, vehículo y un Ingeniero con experiencia en el área de Mecánica de Suelos y Concretos, como responsable de los frentes de trabajo el cual deberá contar con titulo y cédula profesional.

4. El Supervisor tendrá la facultad de solicitar muestreos adicionales cuando el procedimiento constructivo presente irregularidades o dudas en su resultado sin ningún costo adicional a la unidad ejecutora.

5. El contratista deberá mantener la zona de trabajo limpia (incluyendo barrido) durante el desarrollo de la misma de lo contrario podrán suspenderse los trabajos de rupturas, excavaciones e instalaciones. Los cuáles serán pagados en una sola vez hasta un ancho de 5 metros y/o indicaciones de la unidad ejecutora

6. El muestreo deberá ser representativo de la cantidad o dimensiones de las actividades realizadas, quedando a juicio de unidad ejecutora la aceptación o rechazo del control de calidad efectuado en las respectivas obras.

70. ANEXOS. AP Y AS. (Modificados 2021)

AP-10.1A TOMA DOMICILIARIA TIPO I
AP-10.2 TOMA DOMICILIARIA TIPO II (3/4)
AP-10.2-A TOMA TIPO III

AP-10.2-B TOMA TIPO II
AP-10.3-A TOMA DOMICILLIARIA TIPO II (2")

AP-10.5 TOMA DOMICILIARIA MULTIPLE

AP-10.5A TOMA DOMICILIARIA MULTIPLE (MURETE)

AP-10.8 HIDRANTE CONTRA INCENDIO TIPO I

AP-10.9 HIDRANTE CONTRA INCENDIO TIPO II

AP-10.15 CAJA PARA VALVULAS JUNTA MECANICA

AP-10.16 CAJA TIPO PARA VALVULAS CON EXTREMIDADES BRID

AP-10.21 VALVULAS DE ADMISION Y EXPULSION AIRE Y DESFOGUE T

AP-10.25 BARDA PERIMETRAL DE CONCRETO

AP-10.28-A PLANO ESTRUCTURAL TANQUE TIPO 500 M3

AP-10.28-B ESQUEMA FUNCIONAL TANQUE TIPO 500 M3.

AP-10.40 ARREGLO ESTACION REDUCTORA DE PRESION

AP-10.42 PROTECCION DE TUBERIA DE AGUA POTABLE

AS-8.8	POZO DE VISITA COMUN
AS-8.22	PROTECCION DE TUBERIAS

71. ANEXOS. AP Y AS. (Sin Modificación)

Estos se encuentran contenidos en las Normas Técnicas de Proyectos y construcción de las redes de Agua Potable y alcantarillado Sanitario

AP-10.3	TOMA TIPO DE 50 MM (2") DE DIÁMETRO
AP-10.4	TOMA DOMICILIARIA TIPO DUPLEX
AP-10.6	MEDIDOR CONTROL SUPERFICIAL
AP-10.7	ATRAQUES DE CONCRETO
AP-10.9A	HIDRANTES CONTRA INCENDIO TIPO III
AP-10.10	SECCIÓN CONSTRUCTIVA DE ZANJA EN REDES
AP-10.10A	SECCION CONSTRUCTIVA DE ZANJA EN LINEAS DE CONDUCCION
AP-10.11	CRUCES ELEVADOS TIPO I
AP-10.11A	CRUCES ELEVADOS TIPO II
AP-10.12	TABLA PARA CÁLCULO DE DIÁMETRO ECONÓMICO
AP-10.13	TABLA DE CÁLCULO PARA RED DE DISTRIBUCIÓN
AP-10.14	SÍMBOLOS PARA PIEZAS ESPECIALES DE CRUCEROS
AP-10.17	CAJA TIPO PARA VÁLVULAS CON CUBIERTA DE TAPAS REMOVIBLES
AP-10.18	REGISTRO PARA OPERACIÓN DE VÁLVULAS DE 100 MM (4") A 300 MM (12") DE DIÁMETRO
AP-10.19	SIMBOLOGÍA
AP-10.20	LOCALIZACIÓN DE TUBERÍA EN VIALIDAD
AP-10.21	VÁLVULAS DE ADMISIÓN Y EXPULSIÓN DE AIRE Y DESFOGUE TIPO
AP-10.22	PIEZAS ESPECIALES DE ACERO SOLDABLES
AP-10.23	PIEZAS ESPECIALES DE ACERO BRIDADAS
AP-10.24	UBICACIÓN DE VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO

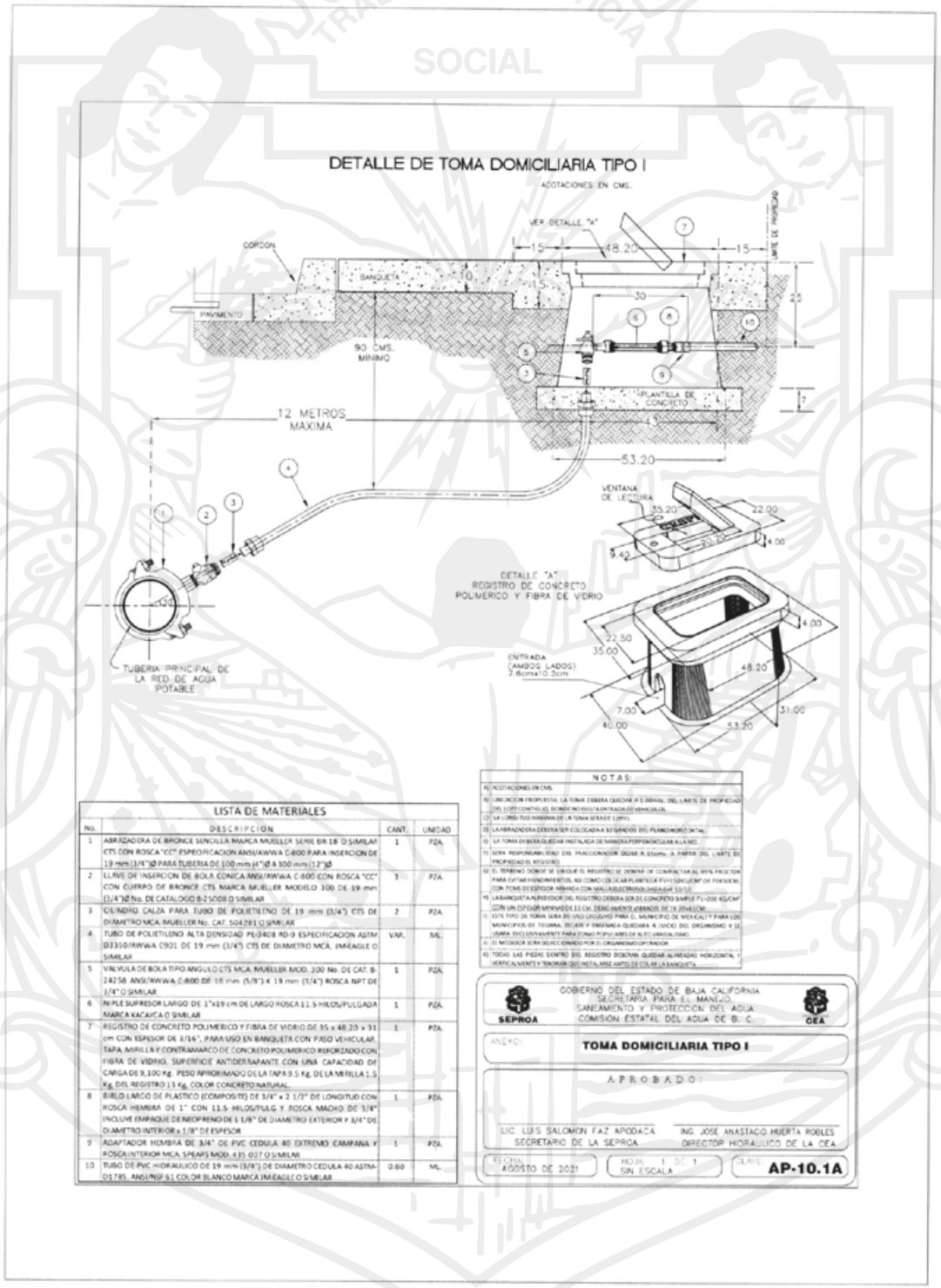
AP-10.26	TANQUE ESTRUCTURAL TIPO CAP.= 150 M^3
AP-10.27	TANQUE ESTRUCTURAL TIPO CAP.= 250 M^3
AP-10.28	TANQUE ESTRUCTURAL TIPO CAP.= 500 M^3
AP-10.29	TANQUE ESTRUCTURAL TIPO CAP.= 1000 M^3
AP-10.30	TANQUE ESTRUCTURAL TIPO CAP.= 1500 M^3
AP-10.31	TANQUE ESTRUCTURAL TIPO CAP.= 2000 M^3
AP-10.32	TANQUE ESTRUCTURAL TIPO CAP.= 2500 M^3
AP-10.33	TANQUE ESTRUCTURAL TIPO CAP.= 3000 M^3 EN DOS ETAPAS
AP-10.34	TANQUE ESTRUCTURAL TIPO CAP.= 4000 M^3
AP-10.35	TANQUE ESTRUCTURAL TIPO CAP.= 5000 M^3
AP-10.36	TANQUE DE ACERO AL CARBONO
AP-10.37	VERTEDOR DE EXCEDENCIAS Y REGISTROS TIPO
AP-10.38	CAJA ROMPEDORA DE PRESIÓN TIPO I CAP. 17 M^3
AP-10.39	CAJA ROMPEDORA DE PRESIÓN TIPO II CAP. 59 M^3
AP-10.41	ROMPEDOR DE PLACA DE ORIFICIO
AP-10.42	PROTECCION DE TUBERIA PARA AGUA POTABLE
AP-10.42A	PROTECCION DE TUBERIA CON GAVIONES
AP-10.43	POZO PROFUNDO Y CASETA DE PROTECCIÓN
AP-10.44	OBRA DE TOMA EN CANAL
AP-10.45	CASETA DE VIGILANCIA
AP-10.46	BANCO DE NIVEL TIPO
AP-10.47	TAMAÑO DE PLANO
AP-10.48	DISTRIBUCIÓN DE PLANOS

72. CATALOGO DE CONCEPTOS.

Este Catálogo de Conceptos por ser muy extenso en su contenido será publicado en la página oficial del organismo. **www.ceabc.gob.mx**

INDICE DE PARTIDAS

PARTIDA	SUBPARTIDA	DESCRIPCION SUBPARTIDA
TERRACERIAS		
001	010	RUPTURAS
001	020	REPOSICIONES
001	030	EXCAVACIONES Y CORTES
001	040	PLANTILLAS, RELLENOS Y TERRAPLENES
001	050	BOMBEO PARA ACHIQUE
001	060	ADEMES
001	070	PAVIMENTOS Y BACHEOS
AGUA POTABLE		
002	010	INSTALACIONES
002	011	CONEXIONES
002	012	DESINSTALACIONES
002	013	REPARACIONES Y REPOSICIONES
002	014	INSTALACIONES DE TUBERIA Y PZAS. ESPEC. DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD
002	015	SUMINISTRO DE TUBERIA Y PZAS. ESPEC. DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD
002	016	CRUCES ESPECIALES
002	020	SUMINISTRO DE TUBERIAS
002	021	SUMINISTRO DE VÁLVULAS, EMPAQUES Y TORNILLOS
002	022	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE ACERO Y FIERRO FUNDIDO
002	023	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC
002	024	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL
002	025	SUMINISTRO DE FILTROS, MEDIDORES Y JUNTAS
002	026	SUMINISTRO DE TOMAS DOMICILIARIAS E HIDRANTES CONTRA INCENDIOS
002	030	CAJAS DE OPERACIÓN DE VÁLVULAS
002	040	TANQUES
ALCANTARILLADO SANITARIO		
003	010	INSTALACIONES
003	011	RUPTURAS Y DESINSTALACIONES
003	012	REPARACIONES Y REPOSICIONES
003	020	SUMINISTRO DE TUBERIAS
003	021	SUMINISTRO DE DESCARGAS DOMICILIARIAS, PIEZAS ESPECIALES, VÁLVULAS
003	030	POZOS DE VISITA Y ESTRUCTURAS ESPECIALES
003	040	CONEXIONES Y DESAZOLVES
003	050	INSTALACIONES DE TUBERIA Y PZAS. ESPEC. DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD
003	051	SUMINISTRO DE TUBERIA Y PZAS. ESPEC. DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD
003	052	CRUCES ESPECIALES
ALBAÑILERIA		
004	010	ACEROS, CIMBRAS Y HERRERIA
004	020	CONCRETOS
004	030	MUROS, APLANADOS Y PINTURAS
004	040	GAVIONES Y ESTRUCTURAS DE PROTECCION
004	050	BANQUETAS, GUARNICIONES Y JARDINERIA
004	060	REGISTROS
004	070	CERCOS
004	080	IMPERMEABILIZACION Y REHABILITACION DE TANQUES PARA AGUA POTABLE
004	081	IMPERMEABILIZACION DE TANQUES PARA AGUAS RESIDUALES
ACARREOS		
005	010	ACARREOS PRIMER KILOMETRO
005	020	ACARREOS KILOMETROS SUBSECUENTES
SEÑALAMIENTOS		
006	010	SEÑALAMIENTOS
AGUA DE REUSO		
007	010	INSTALACIONES
007	020	SUMINISTRO DE TUBERIAS
007	021	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES
POZOS PROFUNDOS		
008	010	MOVIMIENTO DE EQUIPO Y PERFORACIONES
008	020	SUMINISTRO DE TUBERIA
008	030	COLOCACION DE TUBERIA
ELECTROMECANICA		
009	010	INSTALACION EQUIPO DE BOMBEO
009	011	SUMINISTRO EQUIPO DE BOMBEO
009	020	INSTALACION SUBESTACION ELECTRICA
009	021	SUMINISTRO SUBESTACION ELECTRICA
009	030	INSTALACION MOTORES ELECTRICOS
009	031	SUMINISTRO MOTORES ELECTRICOS
009	040	INSTALACION CONTROLES ELECTRICOS
009	041	SUMINISTRO CONTROLES ELECTRICOS
009	050	ALIMENTADORES ELECTRICOS
009	060	FONTANERIA
009	070	ARQUITECTURA DE LA COMUNICACIÓN
009	071	MANDOS Y AUTOMATIZACION
COSTOS INDICES (TIJUANA)		
010	010	MEDIDORES PARA AGUA FRIA
010	020	SERVICIOS
010	030	REUBICACION DE MEDIDORES
010	040	RETIRO DE MEDIDORES
010	050	TOMAS DOMICILIARIAS
010	060	DESCARGAS DOMICILIARIAS



LISTA DE MATERIALES

NO.	DESCRIPCION	CANT.	UNIDAD
1	ABRAZADERA DE BRONCE SENCILLA MARCA MUELLER SERIE BR 1B O SIMILAR CTS CON ROSCA "CC" ESPECIFICACION ANSI/AWWA C-800 PARA INSERCION DE 19 mm (3/4")Ø PARA TUBERIA DE 100 mm (4")Ø A 300 mm (12")Ø	1	PZA.
2	LLAVE DE INSERCION DE BOLA CONICA ANSI/AWWA C-800 CON ROSCA "CC" CON CUERPO DE BRONCE CTS MARCA MUELLER MODELO 300 DE 19 mm (3/4")Ø No. DE CATALOGO B-25008 O SIMILAR	1	PZA.
3	CILINDRO CALZA PARA TUBO DE POLIETILENO DE 19 mm (3/4") CTS DE DIAMETRO MCA. MUELLER No. CAT. 504281 O SIMILAR	2	PZA.
4	TUBO DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD PE-3408 RD-9 ESPECIFICACION ASTM D3350/AWWA C901 DE 19 mm (3/4") CTS DE DIAMETRO MCA. IMEAGLE O SIMILAR	VAR.	ML.
5	VALVULA DE BOLA TIPO ANGULO CTS MCA. MUELLER MOD. 300 No. DE CAT. B-24258 ANSI/AWWA C-800 DE 16 mm (5/8") X 19 mm (3/4") ROSCA NPT DE 3/4" O SIMILAR	1	PZA.
6	NIPLE SUPRESOR LARGO DE 1"x19 cm DE LARGO ROSCA 11.5 HILOS/PULGADA MARCA KACAFICA O SIMILAR	1	PZA.
7	REGISTRO DE CONCRETO POLIMERICO Y FIBRA DE VIDRIO DE 35 x 48.20 x 31 cm CON ESPESOR DE 3/16", PARA USO EN BANQUETA CON PASO VEHICULAR, TAPA, MIRILLA Y CONTRAMARCO DE CONCRETO POLIMERICO REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO, SUPERFICIE ANTIDERRAPANTE CON UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 9,100 Kg. PESO APROXIMADO DE LA TAPA 9.5 Kg. DE LA MIRILLA 1.5 Kg. DEL REGISTRO 13 Kg. COLOR CONCRETO NATURAL.	1	PZA.
8	BIRLO LARGO DE PLASTICO (COMPOSITE) DE 3/4" x 2 1/2" DE LONGITUD CON ROSCA HEMBRA DE 1" CON 11.5 HILOS/PULG Y ROSCA MACHO DE 3/4" INCLUYE EMPAQUE DE NEOPRENO DE 1 1/8" DE DIAMETRO EXTERIOR Y 3/4" DE DIAMETRO INTERIOR x 1/8" DE ESPESOR	1	PZA.
9	ADAPTADOR HEMBRA DE 3/4" DE PVC CEDULA 40 EXTREMO CAMPANA Y ROSCA INTERIOR MCA. SPEARS MOD. 435 027 O SIMILAR	1	PZA.
10	TUBO DE PVC HIDRAULICO DE 19 mm (3/4") DE DIAMETRO CEDULA 40 ASTM-D1785, ANSI/NSF 61 COLOR BLANCO MARCA IMEAGLE O SIMILAR	0.60	ML.

NOTAS:

A) ACOTACIONES EN CMS.
B) UBICACION PROPUESTA: LA TOMA DEBERA QUEDAR A 0.50 MTS. DEL LIMITE DE PROPIEDAD DEL LOTE CONTIGUO, DONDE NO EXISTA ENTRADA DE VEHICULOS.
C) LA LONGITUD MAXIMA DE LA TOMA SERA DE 12.00 MTS.
D) LA ABRAZADERA DEBERA SER COLOCADA A 10 GRADOS DEL PLANO HORIZONTAL.
E) LA TOMA DEBERA QUEDAR INSTALADA DE MANERA PERPENDICULAR A LA RED.
F) SERA RESPONSABILIDAD DEL FRACCIONADOR DEJAR A 25cms. A PARTIR DEL LIMITE DE PROPIEDAD EL REGISTRO.
G) EL TERRENO DONDE SE UBIQUE EL REGISTRO SE DEBERA DE COMPACTAR AL 95% PROCTOR PARA EVITAR HUNDIMIENTOS, NO COMO COLOCAR PLANTILLA PARA SUSTENTAR DE FORMA CON TOMA DE ESPESOR MINIMO CON MALLA ELECTROSOLDADA DE 10X10.
H) LA BANQUETA A PRESENTAR DEL REGISTRO DEBERA SER DE CONCRETO SIMPLE F'c=200 KG/CM² CON UN ESPESOR MINIMO DE 11 CM. DERECHAMENTE VIBRADO, DE 15 20x60 CM.
I) ESTE TIPO DE TOMA SERA DE USO EXCLUSIVO PARA EL MUNICIPIO DE MEXICALI Y PARA LOS MUNICIPIOS DE TECATE, ROSARITO Y ENSENADA QUEDARA A CRITERIO DEL ORGANISMO Y LA USARA EXCLUSIVAMENTE PARA ZONAS POPULARES DE ALTO VANDALISMO.
J) EL MEDIDOR SERA SOLICITADO POR EL ORGANISMO OPERADOR.
K) TODAS LAS PIEZAS DENTRO DEL REGISTRO DEBERAN QUEDAR ALINEADAS HORIZONTAL Y VERTICALMENTE Y TENDRAN QUE INSTALARSE ANTES DE COLAR LA BANQUETA.

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
SECRETARIA PARA EL MANEJO, SANEAMIENTO Y PROTECCION DEL AGUA
COMISION ESTATAL DEL AGUA DE B. C.
SEPROA CEA

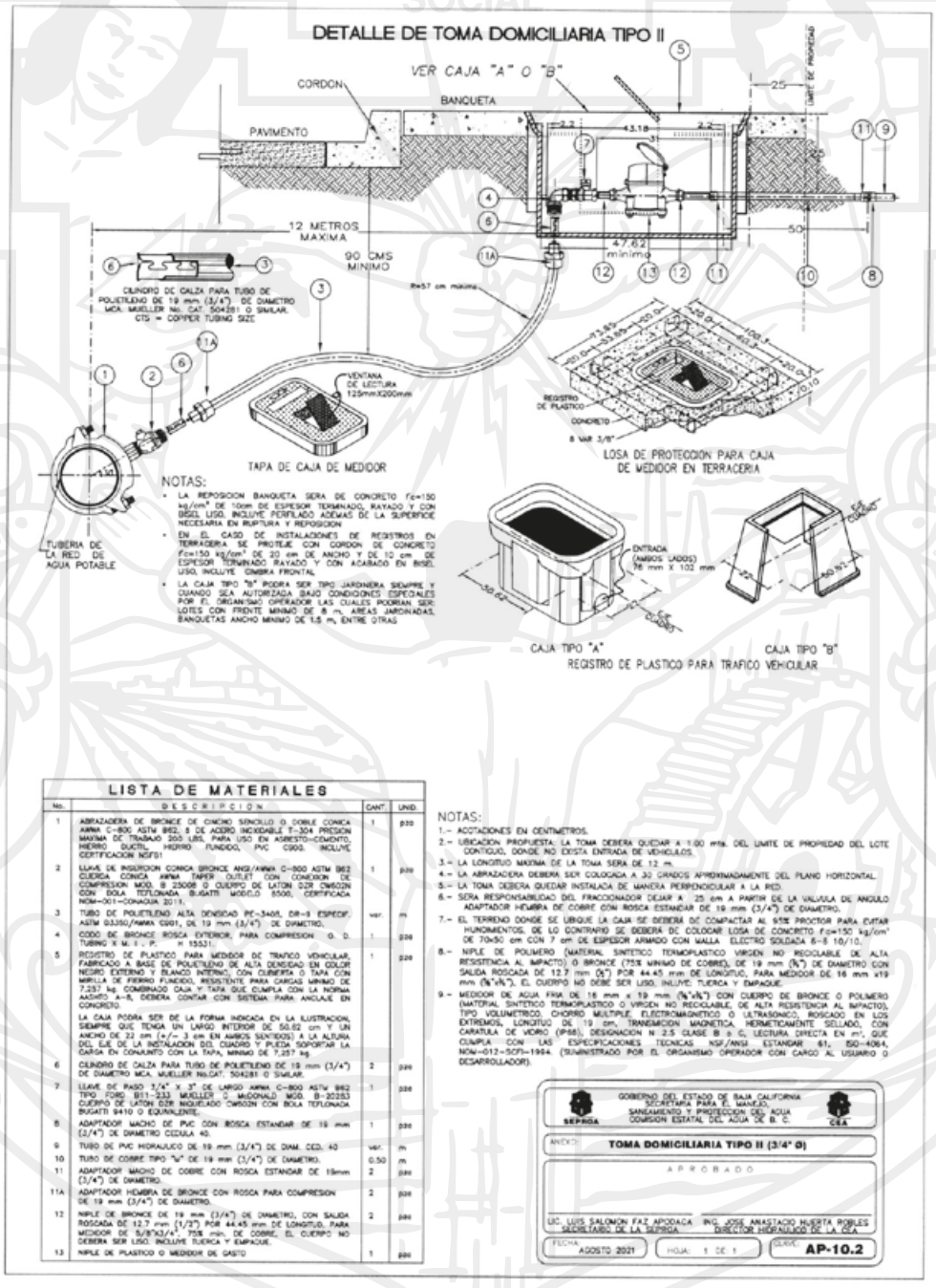
ANEXO: **TOMA DOMICILIARIA TIPO I**

APROBADO:

LIC. LUIS SALOMON FAZ APODACA
SECRETARIO DE LA SEPROA

ING. JOSE ANASTACIO HUERTA ROBLES
DIRECTOR HIDRAULICO DE LA CEA

FECHA: AGOSTO DE 2021 | HOJA: 1 DE 1 | ESCALA: SIN ESCALA | CLAVE: **AP-10.1A**



NOTAS:

- LA REPOSICION BANQUETA SERA DE CONCRETO f'c=150 kg/cm² DE 10cm DE ESPESOR TERMINADO, RAYADO Y CON BISEL LISO, INCLUYE PERFILADO ADEMAS DE LA SUPERFICIE NECESARIA EN RUPTURA Y REPOSICION
- EN EL CASO DE INSTALACIONES DE REGISTROS EN TERRACERIA SE PROTEJE CON CORDON DE CONCRETO f'c=150 kg/cm² DE 20 cm DE ANCHO Y DE 10 cm DE ESPESOR TERMINADO RAYADO Y CON ACABADO EN BISEL LISO, INCLUYE CIMBRA FRONTAL
- LA CAJA TIPO "B" PODRA SER TIPO JARDINERA SIEMPRE Y CUANDO SEA AUTORIZADA BAJO CONDICIONES ESPECIALES POR EL ORGANISMO OPERADOR LAS CUALES PODRIAN SER: LOTES CON FRENTE MINIMO DE 8 m, AREAS JARDINEADAS, BANQUETAS ANCHO MINIMO DE 1.5 m, ENTRE OTRAS

LISTA DE MATERIALES

No.	DESCRIPCION	CANT.	UNID.
1	ABRAZADERA DE BRONCE DE CINCHO SENCILLO O DOBLE CONICA AWWA C-800 ASTM B62, 8 DE ACERO INOXIDABLE T-304 PRESION MAXIMA DE TRABAJO 265 LBS, PARA USO EN ASBESTO-CEMENTO, HIERRO DUCTIL, HIERRO FUNDIDO, PVC C900, INCLUYE CERTIFICACION NSF51	1	pza
2	LLAVE DE INSERCION CONICA BRONCE ANSI/AWWA C-800 ASTM B62 CUERDA CONICA AWWA TAPER OUTLET CON CONEXION DE COMPRESION MOD. B 25008 O CUERPO DE LATON DZR CW602N CON BOLA TEFLONADA BUGATTI MODELO 8500, CERTIFICADA NOM-001-CONAGUA 2011.	1	pza
3	TUBO DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD PE-3408, DR-9 ESPECIF. ASTM D3350/AWWA C901, DE 19 mm (3/4") DE DIAMETRO.	var.	m
4	CODO DE BRONCE ROSCA EXTERIOR, PARA COMPRESION O. D. TUBING X M. I. P. N 15521.	1	pza
5	REGISTRO DE PLASTICO PARA MEDIDOR DE TRAFICO VEHICULAR, FABRICADO A BASE DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD EN COLOR NEGRO EXTERNO Y BLANCO INTERNO, CON CUBIERTA O TAPA CON MIRILLA DE FIERRO FUNDIDO, RESISTENTE PARA CARGAS MINIMO DE 7,257 kg. COMBINADO CAJA Y TAPA QUE CUMPLA CON LA NORMA AASHTO A-8, DEBERA CONTAR CON SISTEMA PARA ANCLAJE EN CONCRETO. LA CAJA PODRA SER DE LA FORMA INDICADA EN LA ILUSTRACION, SIEMPRE QUE TENGA UN LARGO INTERIOR DE 50.62 cm Y UN ANCHO DE 22 cm (+/- 3 cm EN AMBOS SENTIDOS) A LA ALTURA DEL EJE DE LA INSTALACION DEL CUADRO Y PUEDA SOPORTAR LA CARGA EN CONJUNTO CON LA TAPA, MINIMO DE 7,257 kg.	1	pza
6	CILINDRO DE CALZA PARA TUBO DE POLIETILENO DE 19 mm (3/4") DE DIAMETRO MCA. MUELLER No.CAT. 504281 O SIMILAR.	2	pza
7	LLAVE DE PASO 3/4" X 37 DE LARGO AWWA C-800 ASTM B62 TIPO FORD B11-333 MUELLER O MCDONALD MOD. B-20353 CUERPO DE LATON DZR NIQUELADO CW602N CON BOLA TEFLONADA BUGATTI 9410 O EQUIVALENTE.	1	pza
8	ADAPTADOR MACHO DE PVC CON ROSCA ESTANDAR DE 19 mm (3/4") DE DIAMETRO CEDULA 40.	1	pza
9	TUBO DE PVC HIDRAULICO DE 19 mm (3/4") DE DIAM. CED. 40	var.	m
10	TUBO DE COBRE TIPO "K" DE 19 mm (3/4") DE DIAMETRO.	0.50	m
11	ADAPTADOR MACHO DE COBRE CON ROSCA ESTANDAR DE 19mm (3/4") DE DIAMETRO.	2	pza
11A	ADAPTADOR HEMBRA DE BRONCE CON ROSCA PARA COMPRESION DE 19 mm (3/4") DE DIAMETRO.	2	pza
12	NIPLE DE BRONCE DE 19 mm (3/4") DE DIAMETRO, CON SALIDA ROSCADA DE 12.7 mm (1/2") POR 44.45 mm DE LONGITUD, PARA MEDIDOR DE 5/8"X3/4". 75% min. DE COBRE, EL CUERPO NO DEBERA SER LISO, INCLUYE TUERCA Y EMPAQUE.	2	pza
13	NIPLE DE PLASTICO O MEDIDOR DE GASTO	1	pza

NOTAS:

1.- ACOTACIONES EN CENTIMETROS.
2.- UBICACION PROPUESTA: LA TOMA DEBERA QUEDAR A 1.00 mts. DEL LIMITE DE PROPIEDAD DEL LOTE CONTIGUO, DONDE NO EXISTA ENTRADA DE VEHICULOS.
3.- LA LONGITUD MAXIMA DE LA TOMA SERA DE 12 m.
4.- LA ABRAZADERA DEBERA SER COLOCADA A 30 GRADOS APROXIMADAMENTE DEL PLANO HORIZONTAL.
5.- LA TOMA DEBERA QUEDAR INSTALADA DE MANERA PERPENDICULAR A LA RED.
6.- SERA RESPONSABILIDAD DEL FRACCIONADOR DEJAR A 25 cm A PARTIR DE LA VALVULA DE ANGULO ADAPTADOR HEMBRA DE COBRE CON ROSCA ESTANDAR DE 19 mm (3/4") DE DIAMETRO.
7.- EL TERRENO DONDE SE UBIQUE LA CAJA SE DEBERA DE COMPACTAR AL 95% PROCTOR PARA EVITAR HUNDIMIENTOS. DE LO CONTRARIO SE DEBERA DE COLOCAR LOSA DE CONCRETO f'c=150 kg/cm² DE 70x50 cm CON 7 cm DE ESPESOR ARMADO CON MALLA ELECTRO SOLDADA 6-6 10/10.
8.- NIPLE DE POLIMERO (MATERIAL SINTETICO TERMOPLASTICO VIRGEN NO RECICLABLE DE ALTA RESISTENCIA AL IMPACTO) O BRONCE (75% MINIMO DE COBRE), DE 19 mm (¾") DE DIAMETRO CON SALIDA ROSCADA DE 12.7 mm (½") POR 44.45 mm DE LONGITUD, PARA MEDIDOR DE 16 mm x19 mm (⅝"x¾"). EL CUERPO NO DEBE SER LISO, INCLUYE TUERCA Y EMPAQUE.
9.- MEDIDOR DE AGUA FRIA DE 16 mm x 19 mm (⅝"x¾") CON CUERPO DE BRONCE O POLIMERO (MATERIAL SINTETICO TERMOPLASTICO O VIRGEN NO RECICLABLE, DE ALTA RESISTENCIA AL IMPACTO), TIPO VOLUMETRICO, CHORRO MULTIPLE, ELECTROMAGNETICO O ULTRASONICO, ROSCADO EN LOS EXTREMOS, LONGITUD DE 19 cm, TRANSMICION MAGNETICA, HERMETICAMENTE SELLADO, CON CARATULA DE VIDRIO (IP68), DESIGNACION N 2.5 CLASE B o C, LECTURA DIRECTA EN m³, QUE CUMPLA CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS NSF/ANSI ESTANDAR 61, ISO-4064, NOM-012-SCFI-1994. (SUMINISTRADO POR EL ORGANISMO OPERADOR CON CARGO AL USUARIO O DESARROLLADOR).

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
SECRETARIA PARA EL MANEJO, SANEAMIENTO Y PROTECCION DEL AGUA
COMISION ESTATAL DEL AGUA DE B. C.
SEPRISA CEA

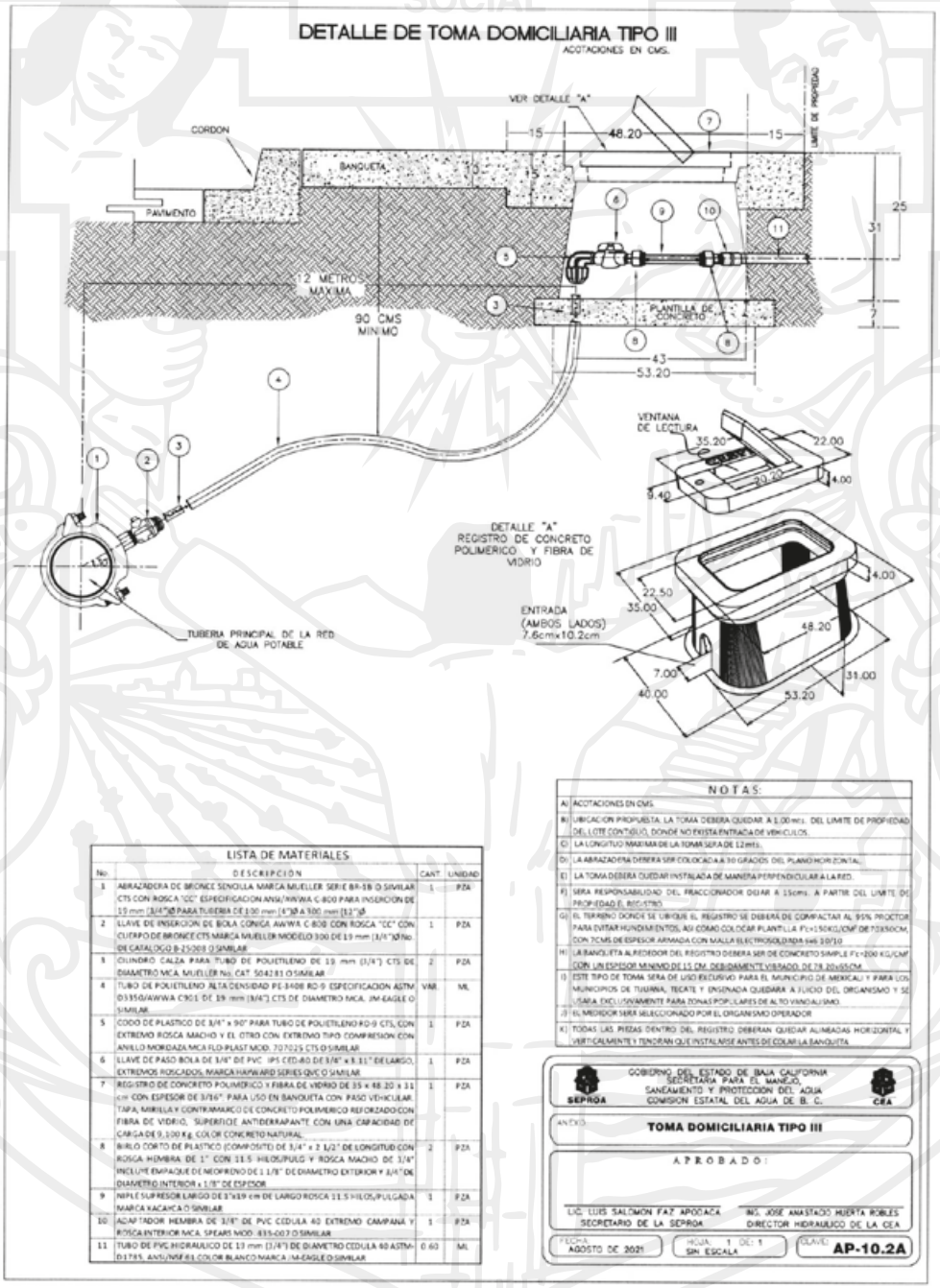
ANEXO: **TOMA DOMICILIARIA TIPO II (3/4" Ø)**

APROBADO

LIC. LUIS SALOMON FAZ APODACA
SECRETARIO DE LA SEPRISA

ING. JOSE ANASTACIO HUERTA ROBLES
DIRECTOR HIDRAULICO DE LA CEA

FECHA: AGOSTO 2021 | HOJA: 1 DE 1 | CLAVE: **AP-10.2**



LISTA DE MATERIALES

No.	DESCRIPCION	CANT.	UNIDAD
1	ABRAZADERA DE BRONCE SENCILLA MARCA MUELLER SERIE BR-SB O SIMILAR CTS CON ROSCA "CC" ESPECIFICACION ANSI/AWWA C-800 PARA INSERCION DE 19 mm (3/4")Ø PARA TUBERIA DE 110 mm (4")Ø A 160 mm (12")Ø	1	PZA
2	LLAVE DE INSERCION DE BOLA CONICA AWWA C-800 CON ROSCA "CC" CON CUERPO DE BRONCE CTS MARCA MUELLER MODELO 300 DE 19 mm (3/4")Ø No. DE CATALOGO B-25008 O SIMILAR	1	PZA
3	CILINDRO CALZA PARA TUBO DE POLIETILENO DE 19 mm (3/4") CTS DE DIAMETRO MCA. MUELLER No. CAT. 504281 O SIMILAR	2	PZA
4	TUBO DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD PE-3408 RD-9 ESPECIFICACION ASTM D3350/AWWA C901 DE 19 mm (3/4") CTS DE DIAMETRO MCA. JM-EAGLE O SIMILAR	VAR.	ML
5	CODO DE PLASTICO DE 3/4" x 90° PARA TUBO DE POLIETILENO RD-9 CTS, CON EXTREMO ROSCA MACHO Y EL OTRO CON EXTREMO TIPO COMPRESION CON ANILLO MORDAZA MCA FLO-PLAST MOD. 707025 CTS O SIMILAR	1	PZA
6	LLAVE DE PASO BOLA DE 1/4" DE PVC IPS CED-80 DE 3/4" x 3.11" DE LARGO, EXTREMOS ROSCADOS, MARCA HAYWARD SERIES QVC O SIMILAR	1	PZA
7	REGISTRO DE CONCRETO POLIMERICO Y FIBRA DE VIDRIO DE 35 x 48.20 x 31 cm CON ESPESOR DE 3/16" PARA USO EN BANQUETA CON PASO VEHICULAR, TAPA, MIRILLA Y CONTRAMARCO DE CONCRETO POLIMERICO REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO, SUPERFICIE ANTIDERRAPANTE CON UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 9,100 Kg, COLOR CONCRETO NATURAL	1	PZA
8	BIRLO CORTO DE PLASTICO (COMPOSITE) DE 3/4" x 2 1/2" DE LONGITUD CON ROSCA HEMBRA DE 1" CON 11.5 HILOS/PULG Y ROSCA MACHO DE 1/4" INCLUYE EMPAQUE DE NEOPRENO DE 1 1/8" DE DIAMETRO EXTERIOR Y 3/4" DE DIAMETRO INTERIOR x 1/8" DE ESPESOR	2	PZA
9	NIPLE SUPRESOR LARGO DE 1"x19 cm DE LARGO ROSCA 11.5 HILOS/PULGADA MARCA KACANCA O SIMILAR	1	PZA
10	ADAPTADOR HEMBRA DE 3/8" DE PVC CEDULA 40 EXTREMO CAMPANA Y ROSCA INTERIOR MCA. SPEARS MOD. 835-007 O SIMILAR	1	PZA
11	TUBO DE PVC HIDRAULICO DE 13 mm (1/4") DE DIAMETRO CEDULA 40 ASTM-D1785, ANSI/NSF61 COLOR BLANCO MARCA JM-EAGLE O SIMILAR	0.60	ML

NOTAS:

A) ACOTACIONES EN CMS.
B) UBICACION PROPUESTA: LA TOMA DEBERA QUEDAR A 1.00 mts. DEL LIMITE DE PROPIEDAD DEL LOTE CONTIGUO, DONDE NO EXISTA ENTRADA DE VEHICULOS.
C) LA LONGITUD MAXIMA DE LA TOMA SERA DE 12 mts.
D) LA ABRAZADERA DEBERA SER COLOCADA A 30 GRADOS DEL PLANO HORIZONTAL.
E) LA TOMA DEBERA QUEDAR INSTALADA DE MANERA PERPENDICULAR A LA RED.
F) SERA RESPONSABILIDAD DEL FRACCIONADOR DEJAR A 15cms. A PARTIR DEL LIMITE DE PROPIEDAD EL REGISTRO.
G) EL TERRENO DONDE SE UBIQUE EL REGISTRO SE DEBERA DE COMPACTAR AL 95% PROCTOR PARA EVITAR HUNDIMIENTOS, ASI COMO COLOCAR PLANTILLA F'c=150KG/CM² DE 7.0X50CM, CON 7CMS DE ESPESOR ARMADA CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6 10/10
H) LA BANQUETA ALREDEDOR DEL REGISTRO DEBERA SER DE CONCRETO SIMPLE F'c=200 KG/CM² CON UN ESPESOR MINIMO DE 15 CM. DEBIDAMENTE VIBRADO, DE 78.20x65CM.
I) ESTE TIPO DE TOMA SERA DE USO EXCLUSIVO PARA EL MUNICIPIO DE MEXICALI Y PARA LOS MUNICIPIOS DE TIJUANA, TECATE Y ENSENADA QUEDARA A JUICIO DEL ORGANISMO Y SE USARA EXCLUSIVAMENTE PARA ZONAS POPULARES DE ALTO VANDALISMO.
J) EL MEDIDOR SERA SELECCIONADO POR EL ORGANISMO OPERADOR
K) TODAS LAS PIEZAS DENTRO DEL REGISTRO DEBERAN QUEDAR ALINEADAS HORIZONTAL Y VERTICALMENTE Y TENDRAN QUE INSTALARSE ANTES DE COLAR LA BANQUITA.

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
SECRETARIA PARA EL MANEJO, SANEAMIENTO Y PROTECCION DEL AGUA
COMISION ESTATAL DEL AGUA DE B. C.
SEPROA CEA

ANEXO: **TOMA DOMICILIARIA TIPO III**

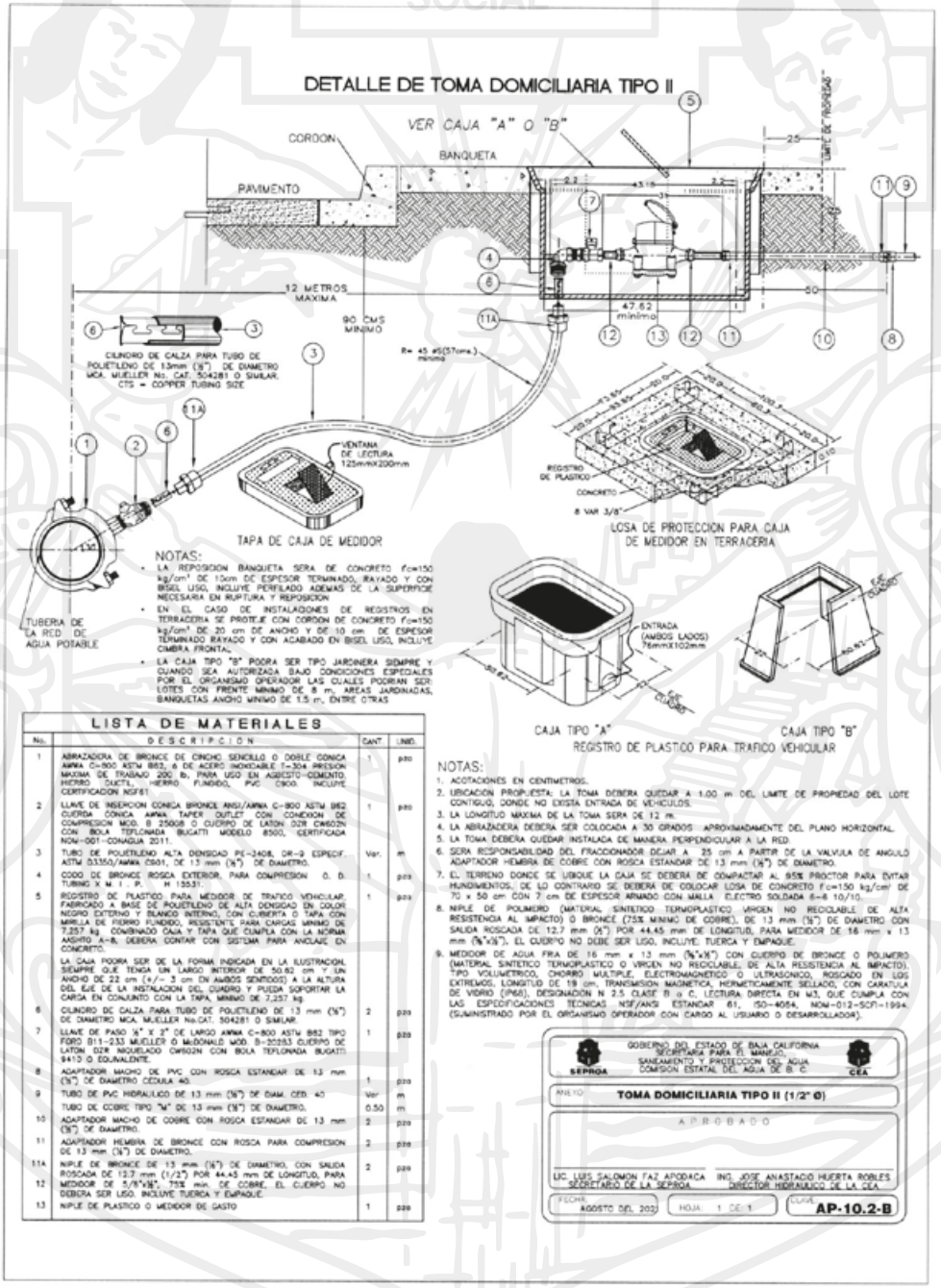
APROBADO:

LIC. LUIS SALOMON FAZ APODACA
SECRETARIO DE LA SEPROA

ING. JOSE ANASTACIO HUERTA ROBLES
DIRECTOR HIDRAULICO DE LA CEA

FECHA: AGOSTO DE 2021 | HOJA: 1 DE: 1 | ESCALA: SIN ESCALA | CLAVE: **AP-10.2A**

DETALLE DE TOMA DOMICILIARIA TIPO II



NOTAS:

- LA REPOSICION BANQUETA SERA DE CONCRETO f'c=150 kg/cm² DE 10cm DE ESPESOR TERMINADO, RAYADO Y CON BISEL USO, INCLUYE PERFILADO ADEMAS DE LA SUPERFICIE NECESARIA EN RUPTURA Y REPOSICION.
- EN EL CASO DE INSTALACIONES DE REGISTROS EN TERRACERIA SE PROTEJE CON CORDON DE CONCRETO f'c=150 kg/cm² DE 20 cm DE ANCHO Y DE 10 cm DE ESPESOR TERMINADO RAYADO Y CON ACABADO EN BISEL USO, INCLUYE CIMBRA FRONTAL.
- LA CAJA TIPO "B" PODRA SER TIPO JARDINERA SIEMPRE Y CUANDO SEA AUTORIZADA BAJO CONDICIONES ESPECIALES POR EL ORGANISMO OPERADOR LAS CUALES PODRAN SER: LOTES CON FRENTE MINIMO DE 8 m, AREAS JARDINADAS, BANQUETAS ANCHO MINIMO DE 1.5 m, ENTRE OTRAS.

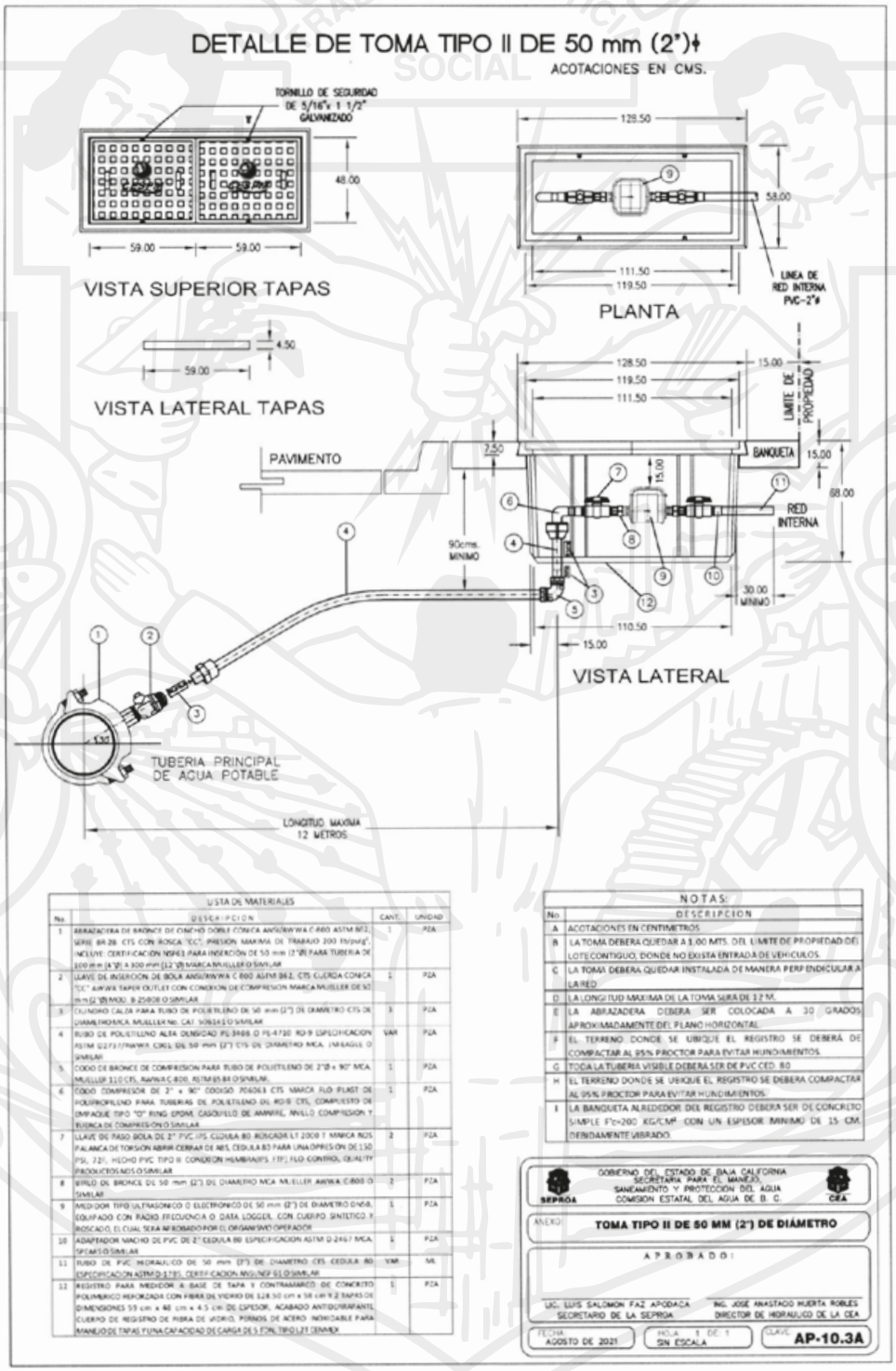
LISTA DE MATERIALES

No.	DESCRIPCION	CANT.	UNID.
1	ABRAZADERA DE BRONCE DE CINCHO SENCILLO O DOBLE CONICA AWWA C-800 ASTM B62, 6 DE ACERO INOXIDABLE T-304 PRESION MAXIMA DE TRABAJO 200 lb. PARA USO EN ASBESTO-CEMENTO, HIERRO DUCTIL, HIERRO FUNDIDO, PVC CED0. INCLUYE CERTIFICACION NSF61	1	pza
2	LLAVE DE INSERCION CONICA BRONCE ANSI/AWWA C-800 ASTM B62 CUERDA CONICA AWWA TAPER OUTLET CON CONEXION DE COMPRESION MOD. B 25008 O CUERPO DE LATON DZR CW602N CON BOLA TEFLONADA BUGATTI MODELO 8500, CERTIFICADA NOM-001-CONAGUA 2011.	1	pza
3	TUBO DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD PE-2408, DR-9 ESPECIF. ASTM D3350/AWWA C901, DE 13 mm (½") DE DIAMETRO.	Var.	m
4	CODO DE BRONCE ROSCA EXTERIOR, PARA COMPRESION O. D. TUBING X N. I. P. H 15531.	1	pza
5	REGISTRO DE PLASTICO PARA MEDIDOR DE TRAFICO VEHICULAR, FABRICADO A BASE DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD EN COLOR NEGRO EXTERNO Y BLANCO INTERNO, CON CUBIERTA O TAPA CON MIRILLA DE FIERRO FUNDIDO, RESISTENTE PARA CARGAS MINIMO DE 7,257 kg. CONBINADO CAJA Y TAPA QUE CUMPLA CON LA NORMA AASHTO A-8, DEBERA CONTAR CON SISTEMA PARA ANCLAJE EN CONCRETO. LA CAJA PODRA SER DE LA FORMA INDICADA EN LA ILUSTRACION, SIEMPRE QUE TENGA UN LARGO INTERIOR DE 50.62 cm Y UN ANCHO DE 22 cm (+/- 3 cm EN AMBOS SENTIDOS) A LA ALTURA DEL EJE DE LA INSTALACION DEL CUERPO Y PUEDA SOPORTAR LA CARGA EN CONJUNTO CON LA TAPA, MINIMO DE 7,257 kg.	1	pza
6	CILINDRO DE CALZA PARA TUBO DE POLIETILENO DE 13 mm (½") DE DIAMETRO MCA. MUELLER No.CAT. 504281 O SIMILAR.	2	pza
7	LLAVE DE PASO ¼" Y 2" DE LARGO AWWA C-800 ASTM B62 TIPO FORO 811-233 MUELLER O MCDONALD MOD. B-20253 CUERPO DE LATON DZR NIQUELADO CW602N CON BOLA TEFLONADA BUGATTI 9413 O EQUIVALENTE.	1	pza
8	ADAPTADOR MACHO DE PVC CON ROSCA ESTANDAR DE 13 mm (½") DE DIAMETRO CEDULA 40.	1	pza
9	TUBO DE PVC HIDRAULICO DE 13 mm (½") DE DIAM. CED. 40	Var	m
	TUBO DE COBRE TIPO "M" DE 13 mm (½") DE DIAMETRO.	0.50	m
10	ADAPTADOR MACHO DE COBRE CON ROSCA ESTANDAR DE 13 mm (½") DE DIAMETRO.	2	pza
11	ADAPTADOR HEMBRA DE BRONCE CON ROSCA PARA COMPRESION DE 13 mm (½") DE DIAMETRO.	2	pza
11A	NIPLE DE BRONCE DE 13 mm (½") DE DIAMETRO, CON SALIDA ROSCADA DE 12.7 mm (1/2") POR 44.45 mm DE LONGITUD, PARA MEDIDOR DE 5/8"X¾", 75% min. DE COBRE, EL CUERPO NO DEBERA SER LISO, INCLUYE TUERCA Y EMPAQUE.	2	pza
12	NIPLE DE PLASTICO O MEDIDOR DE GASTO	1	pza

NOTAS:

1. ACOTACIONES EN CENTIMETROS.
2. UBICACION PROPUESTA: LA TOMA DEBERA QUEDAR A 1.00 m DEL LIMITE DE PROPIEDAD DEL LOTE CONTIGUO, DONDE NO EXISTA ENTRADA DE VEHICULOS.
3. LA LONGITUD MAXIMA DE LA TOMA SERA DE 12 m.
4. LA ABRAZADERA DEBERA SER COLOCADA A 30 GRADOS APROXIMADAMENTE DEL PLANO HORIZONTAL.
5. LA TOMA DEBERA QUEDAR INSTALADA DE MANERA PERPENDICULAR A LA RED.
6. SERA RESPONSABILIDAD DEL FRACCIONADOR DEJAR A 25 cm A PARTIR DE LA VALVULA DE ANGULO ADAPTADOR HEMBRA DE COBRE CON ROSCA ESTANDAR DE 13 mm (½") DE DIAMETRO.
7. EL TERRENO DONDE SE UBIQUE LA CAJA SE DEBERA DE COMPACTAR AL 95% PROCTOR PARA EVITAR HUNDIMIENTOS., DE LO CONTRARIO SE DEBERA DE COLOCAR LOSA DE CONCRETO f'c=150 kg/cm² DE 70 x 50 cm CON 7 cm DE ESPESOR ARMADO CON MALLA ELECTRO SOLDADA 6-6 10/10.
8. NIPLE DE POLIMERO (MATERIAL SINTETICO TERMOPLASTICO VIRGEN NO RECICLABLE DE ALTA RESISTENCIA AL IMPACTO) O BRONCE (75% MINIMO DE COBRE), DE 13 mm (½") DE DIAMETRO CON SALIDA ROSCADA DE 12.7 mm (½") POR 44.45 mm DE LONGITUD, PARA MEDIDOR DE 16 mm x 13 mm (⅝"x½"), EL CUERPO NO DEBE SER LISO, INCLUYE TUERCA Y EMPAQUE.
9. MEDIDOR DE AGUA FRIA DE 16 mm x 13 mm (⅝"x½") CON CUERPO DE BRONCE O POLIMERO (MATERIAL SINTETICO TERMOPLASTICO O VIRGEN NO RECICLABLE, DE ALTA RESISTENCIA AL IMPACTO), TIPO VOLUMETRICO, CHORRO MULTIPLE, ELECTROMAGNETICO O ULTRASONICO, ROSCADO EN LOS EXTREMOS, LONGITUD DE 19 cm, TRANSMISION MAGNETICA, HERMETICAMENTE SELLADO, CON CARATULA DE VIDRIO (IP68), DESIGNACION N 2.5 CLASE B o C, LECTURA DIRECTA EN M3, QUE CUMPLA CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS NSF/ANSI ESTANDAR 61, ISO-4064, NOM-012-SCFI-1994. (SUMINISTRADO POR EL ORGANISMO OPERADOR CON CARGO AL USUARIO O DESARROLLADOR).

SEPROA	GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SECRETARIA PARA EL MANEJO, SANEAMIENTO Y PROTECCION DEL AGUA COMISION ESTATAL DEL AGUA DE B. C. CEA
ANEXO:	TOMA DOMICILIARIA TIPO II (1/2" Ø)
APROBADO	
LIC. LUIS SALOMON FAZ APODACA SECRETARIO DE LA SEPROA	ING. JOSE ANASTACIO HUERTA ROBLES DIRECTOR HIDRAULICO DE LA CEA
FECHA: AGOSTO DEL 2021	HOJA: 1 DE: 1
CLAVE: AP-10.2-B	



LISTA DE MATERIALES

No.	DESCRIPCION	CANT.	UNIDAD
1	ABRAZADERA DE BRONCE DE CINCHO DOBLE CONICA ANSI/AWWA C-800 ASTM B62, SERIE BR-2B CTS CON ROSCA "CC", PRESION MAXIMA DE TRABAJO 200 lb/pulg², INCLUYE CERTIFICACION NSF61 PARA INSERCIÓN DE 50 mm (2")Ø PARA TUBERIA DE 200 m (4")Ø A 300 mm (12")Ø MARCA MUELLER O SIMILAR	1	PZA
2	LLAVE DE INSERCION DE BOLA ANSI/AWWA C 800 ASTM B62, CTS CUERDA CONICA "CC" AWWA TAPER OUTLET CON CONDICION DE COMPRESION MARCA MUELLER DE 50 mm (2")Ø MOD. B 25008 O SIMILAR	1	PZA
3	CILINDRO CALZA PARA TUBO DE POLIETILENO DE 50 mm (2") DE DIAMETRO CTS DE DIAMETRO NOMINAL MUELLER No. CAT. 10924 O SIMILAR	1	PZA
4	TUBO DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD PE 3408 O PE 4710 RD-9 ESPECIFICACION ASTM D2737/AWWA C901, DE 50 mm (2") CTS DE DIAMETRO MCA. IMBAGUA O SIMILAR	VAR	PZA
5	CODO DE BRONCE DE COMPRESION PARA TUBO DE POLIETILENO DE 2"Ø x 90° MCA. MUELLER 110 CTS, AWWA C-800, ASTM B-84 O SIMILAR.	1	PZA
6	CODO COMPRESOR DE 2" x 90° CODIGO 706063 CTS MARCA FLO FUST DE POLIPROPILENO PARA TUBERIAS DE POLIETILENO DE RD-9 CTS, COMPUESTO DE EMPAQUE TIPO "O" RING EPDM, CASQUILLO DE AMPERE, NIVELO COMPRESION Y ESFERICA DE COMPRESION O SIMILAR.	1	PZA
7	LLAVE DE PASO BOLA DE 2" PVC IPS CLOMA 80 ROSCADA LT 2000 ? MARCA ROS, PALANCA DE TORSION ABRIR-CERRAR DE ABS, CEDULA 80 PARA UNA PRES ION DE 150 PSI, 23°, HECHO PVC TIPO II CONDICION HUMEDA/PS 139, FLO CONTROL, QUALITY PRODUCTS NOM O SIMILAR	2	PZA
8	NIPLO DE BRONCE DE 50 mm (2") DE DIAMETRO MCA MUELLER AWWA C-800 O SIMILAR	2	PZA
9	MEDIDOR TIPO ULTRASONICO O ELECTRONICO DE 50 mm (2") DE DIAMETRO DN50, EQUIPADO CON RADIO FRECUENCIA O DATA LOGGER, CON CUERPO SINTETICO Y ROSCADO, EL CUAL SERA APROBADO POR EL ORGANISMO OPERADOR	1	PZA
10	ADAPTADOR MACHO DE PVC DE 2" CEDULA 80 ESPECIFICACION ASTM D-2467 MCA. SPEARS O SIMILAR	1	PZA
11	TUBO DE PVC HIDRAULICO DE 50 mm (2") DE DIAMETRO CED. CEDULA 80, ESPECIFICACION ASTM D-1785, CERTIFICACION NSF/ANSI 61 O SIMILAR	VAR.	ML
12	REGISTRO PARA MEDIDOR A BASE DE TAPA Y CONTRAMARCO DE CONCRETO POLIMERICO REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO DE 128.50 cm x 58 cm Y 2 TAPAS DE DIMENSIONES 59 cm x 48 cm x 4.5 cm DE ESPESOR, ACABADO ANTIDERRAPANTE, CUERPO DE REGISTRO DE FIBRA DE VIDRIO, PERNOS DE ACERO INOXIDABLE PARA MANEJO DE TAPAS Y UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 5 TON, TIPO LT 12 MMEX	1	PZA

NOTAS:

No	DESCRIPCION
A	ACOTACIONES EN CENTIMETROS
B	LA TOMA DEBERA QUEDAR A 1.00 MTS. DEL LIMITE DE PROPIEDAD DEL LOTE CONTIGUO, DONDE NO EXISTA ENTRADA DE VEHICULOS.
C	LA TOMA DEBERA QUEDAR INSTALADA DE MANERA PERPENDICULAR A LA RED.
D	LA LONGITUD MAXIMA DE LA TOMA SERA DE 12 M.
E	LA ABRAZADERA DEBERA SER COLOCADA A 30 GRADOS APROXIMADAMENTE DEL PLANO HORIZONTAL.
F	EL TERRENO DONDE SE UBIQUE EL REGISTRO SE DEBERÁ DE COMPACTAR AL 95% PROCTOR PARA EVITAR HUNDIMIENTOS.
G	TODA LA TUBERIA VISIBLE DEBERA SER DE PVC CED. 80
H	EL TERRENO DONDE SE UBIQUE EL REGISTRO SE DEBERA COMPACTAR AL 95% PROCTOR PARA EVITAR HUNDIMIENTOS.
I	LA BANQUETA ALREDEDOR DEL REGISTRO DEBERA SER DE CONCRETO SIMPLE F'c=200 KG/CM² CON UN ESPESOR MINIMO DE 15 CM. DEBIDAMENTE VIBRADO.

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
SECRETARIA PARA EL MANEJO, SANEAMIENTO Y PROTECCION DEL AGUA
COMISION ESTATAL DEL AGUA DE B. C.
SEPROA CEA

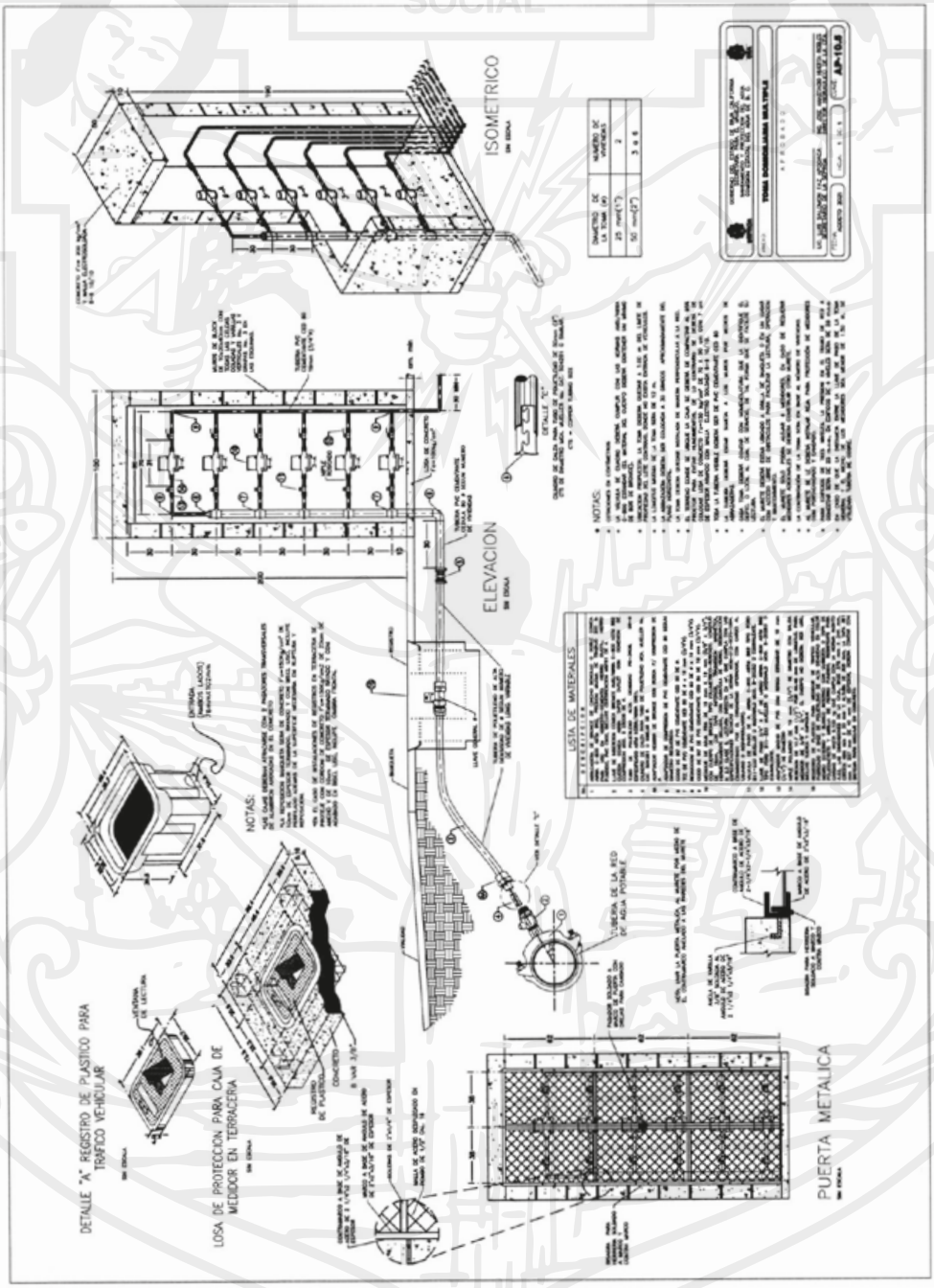
ANEXO: **TOMA TIPO II DE 50 MM (2") DE DIÁMETRO**

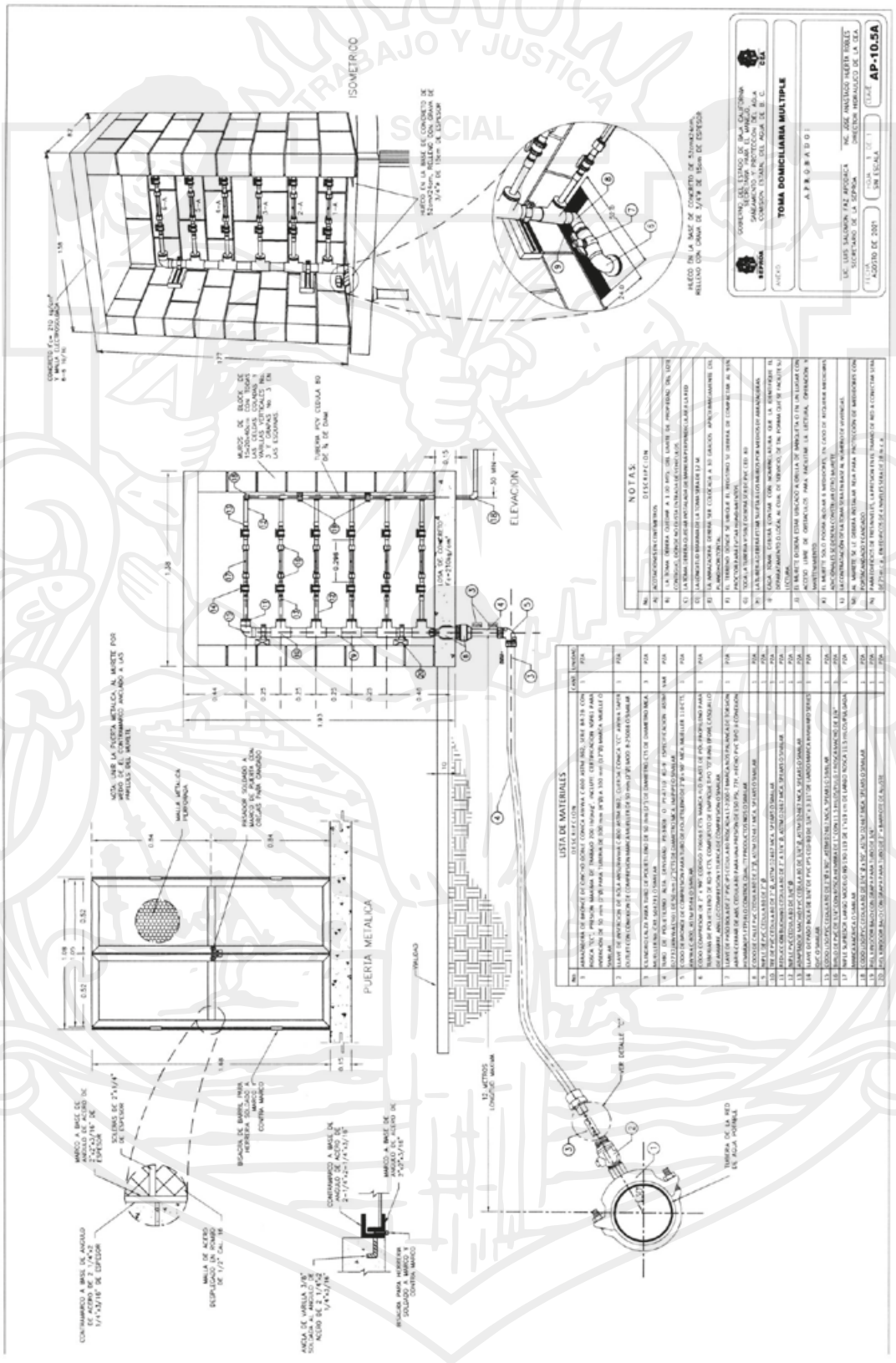
APROBADO:

ING. LUIS SALOMON FAZ APODACA
SECRETARIO DE LA SEPROA

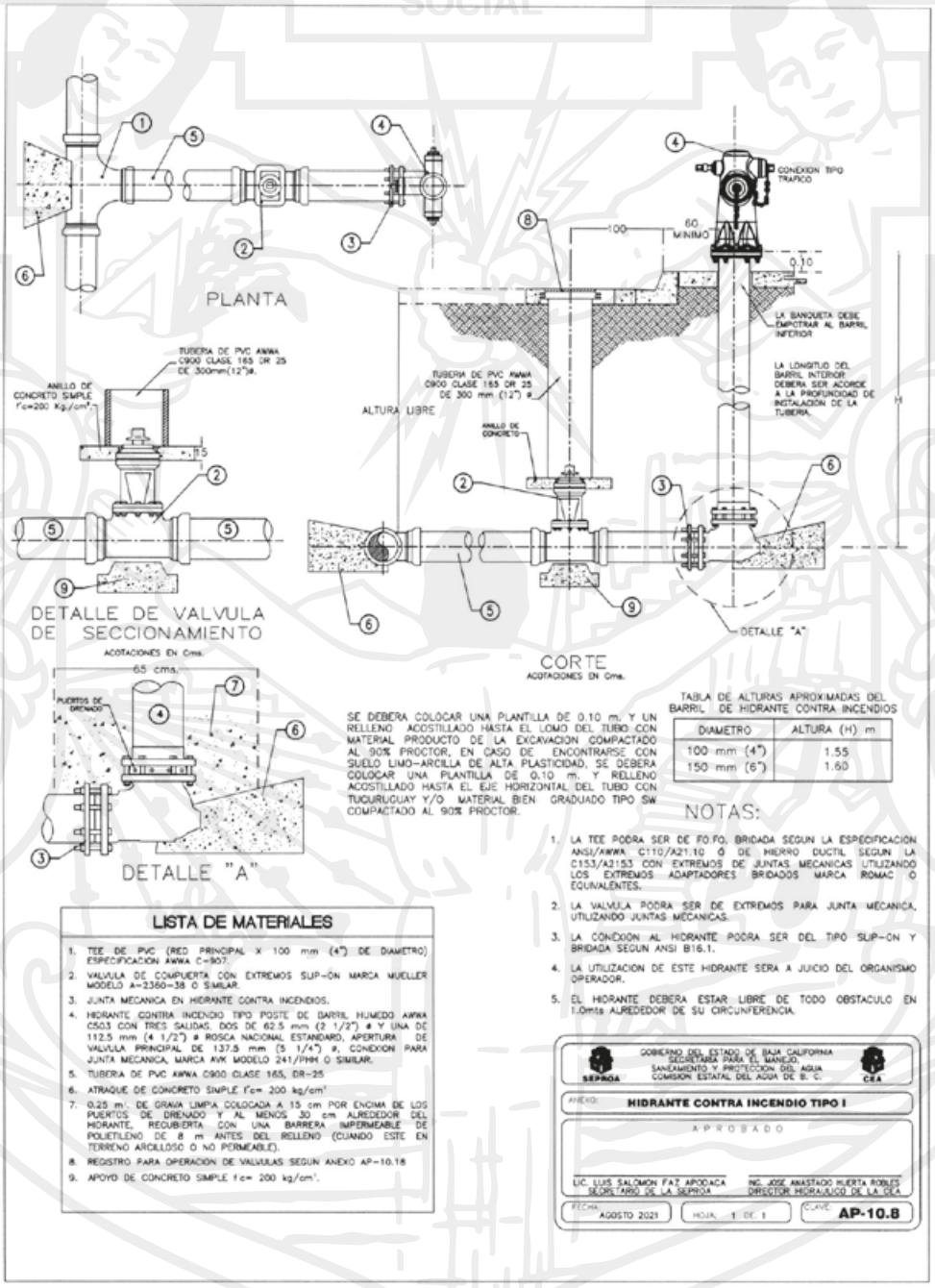
ING. JOSE ANASTACIO HUERTA ROBLES
DIRECTOR DE HIDRAULICO DE LA CEA

FECHA: AGOSTO DE 2021 | HOJA: 1 DE 1 SIN ESCALA | CLAVE: **AP-10.3A**


ISOMETRICO
ELEVACION
DETALLE "A" REGISTRO DE PLASTICO PARA TRAFICO VEHICULAR
LOSA DE PROTECCION PARA CAJA DE MEDIDOR EN TERRACERIA
PUERTA METALICA
NOTAS:
LOSA DE MATERIALES



TRABAJO Y JUSTICIA SOCIAL



SE DEBERA COLOCAR UNA PLANTILLA DE 0.10 m. Y UN RELLENO ACOSTILLADO HASTA EL LOMO DEL TUBO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION COMPACTADO AL 90% PROCTOR, EN CASO DE ENCONTRARSE CON SUELO LIMO-ARCILLA DE ALTA PLASTICIDAD, SE DEBERA COLOCAR UNA PLANTILLA DE 0.10 m. Y RELLENO ACOSTILLADO HASTA EL EJE HORIZONTAL DEL TUBO CON TUCURUGUAY Y/O MATERIAL BIEN GRADUADO TIPO SW COMPACTADO AL 90% PROCTOR.

TABLA DE ALTURAS APROXIMADAS DEL BARRIL DE HIDRANTE CONTRA INCENDIOS

DIAMETRO	ALTURA (H) m
100 mm (4")	1.55
150 mm (6")	1.60

NOTAS:

1. LA TEE PODRA SER DE FO.FO. BRIDADA SEGUN LA ESPECIFICACION ANSI/AWWA C110/A21.10 Ó DE HIERRO DUCTIL SEGUN LA C153/A2153 CON EXTREMOS DE JUNTAS MECANICAS UTILIZANDO LOS EXTREMOS ADAPTADORES BRIDADOS MARCA ROMAC O EQUIVALENTES.
2. LA VALVULA PODRA SER DE EXTREMOS PARA JUNTA MECANICA, UTILIZANDO JUNTAS MECANICAS.
3. LA CONEXION AL HIDRANTE PODRA SER DEL TIPO SUP-ON Y BRIDADA SEGUN ANSI B16.1.
4. LA UTILIZACION DE ESTE HIDRANTE SERA A JUICIO DEL ORGANISMO OPERADOR.
5. EL HIDRANTE DEBERA ESTAR LIBRE DE TODO OBSTACULO EN 1.0mts ALREDEDOR DE SU CIRCUNFERENCIA.

LISTA DE MATERIALES

1. TEE DE PVC (RED PRINCIPAL X 100 mm (4") DE DIAMETRO) ESPECIFICACION AWWA C-907.
2. VALVULA DE COMPUERTA CON EXTREMOS SUP-ON MARCA MUELLER MODELO A-2360-38 O SIMILAR.
3. JUNTA MECANICA EN HIDRANTE CONTRA INCENDIOS.
4. HIDRANTE CONTRA INCENDIO TIPO POSTE DE BARRIL HUMEDO AWWA C503 CON TRES SALIDAS, DOS DE 62.5 mm (2 1/2") ø Y UNA DE 112.5 mm (4 1/2") ø ROSCA NACIONAL ESTANDARD, APERTURA DE VALVULA PRINCIPAL DE 137.5 mm (5 1/4") ø, CONEXION PARA JUNTA MECANICA, MARCA AVK MODELO 241/PHH O SIMILAR.
5. TUBERIA DE PVC AWWA C900 CLASE 165, DR-25
6. ATRAQUE DE CONCRETO SIMPLE f'c= 200 kg/cm²
7. 0.25 m³. DE GRAVA LIMPIA COLOCADA A 15 cm POR ENCIMA DE LOS PUERTOS DE DRENADO Y AL MENOS 30 cm ALREDEDOR DEL HIDRANTE, RECUBIERTA CON UNA BARRERA IMPERMEABLE DE POLIETILENO DE 8 m ANTES DEL RELLENO (CUANDO ESTE EN TERRENO ARCILLOSO O NO PERMEABLE).
8. REGISTRO PARA OPERACION DE VALVULAS SEGUN ANEXO AP-10.18
9. APOYO DE CONCRETO SIMPLE f'c= 200 kg/cm².

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
SECRETARIA PARA EL MANEJO, SANEAMIENTO Y PROTECCION DEL AGUA
COMISION ESTATAL DEL AGUA DE B. C.
SEPROA
CEA

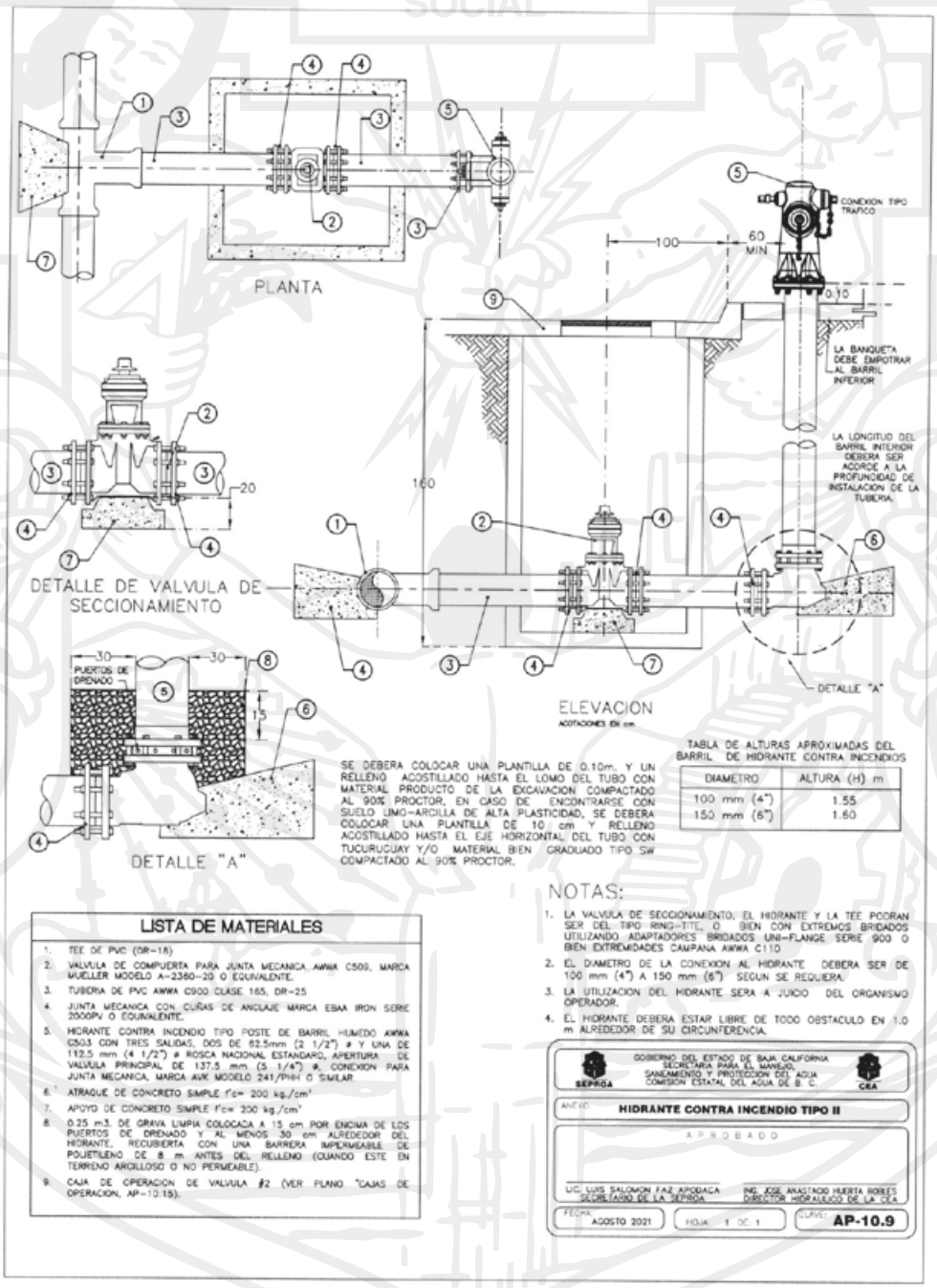
ANEXO: **HIDRANTE CONTRA INCENDIO TIPO I**

APROBADO

LIC. LUIS SALOMON FAZ APODACA
SECRETARIO DE LA SEPROA

ING. JOSE ANASTACIO HUERTA ROBLES
DIRECTOR HIDRAULICO DE LA CEA

FECHA: AGOSTO 2021 | HOJA: 1 DE 1 | CLAVE: **AP-10.8**



SE DEBERA COLOCAR UNA PLANTILLA DE 0.10m. Y UN RELLENO ACOSTILLADO HASTA EL LOMO DEL TUBO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION COMPACTADO AL 90% PROCTOR, EN CASO DE ENCONTRARSE CON SUELO LIMO-ARCILLA DE ALTA PLASTICIDAD, SE DEBERA COLOCAR UNA PLANTILLA DE 10 cm Y RELLENO ACOSTILLADO HASTA EL EJE HORIZONTAL DEL TUBO CON TUCURUCUAY Y/O MATERIAL BIEN GRADUADO TIPO SW COMPACTADO AL 90% PROCTOR.

TABLA DE ALTURAS APROXIMADAS DEL BARRIL DE HIDRANTE CONTRA INCENDIOS

DIAMETRO	ALTURA (H) m
100 mm (4")	1.55
150 mm (6")	1.60

LISTA DE MATERIALES

1. TEE DE PVC (DR-18).
2. VALVULA DE COMPUERTA PARA JUNTA MECANICA AWWA C509, MARCA MUELLER MODELO A-2360-20 O EQUIVALENTE.
3. TUBERIA DE PVC AWWA C900 CLASE 165, DR-25
4. JUNTA MECANICA CON CUÑAS DE ANCLAJE MARCA EBAA IRON SERIE 2000PV O EQUIVALENTE.
5. HIDRANTE CONTRA INCENDIO TIPO POSTE DE BARRIL HUMEDO AWWA C503 CON TRES SALIDAS, DOS DE 62.5mm (2 1/2") ø Y UNA DE 112.5 mm (4 1/2") ø ROSCA NACIONAL ESTANDARD, APERTURA DE VALVULA PRINCIPAL DE 137.5 mm (5 1/4") ø, CONEXION PARA JUNTA MECANICA, MARCA AVK MODELO 241/PN14 O SIMILAR.
6. ATRAQUE DE CONCRETO SIMPLE f'c= 200 kg./cm²
7. APOYO DE CONCRETO SIMPLE f'c= 200 kg./cm²
8. 0.25 m3. DE GRAVA LIMPIA COLOCADA A 15 cm POR ENCIMA DE LOS PUERTOS DE DRENADO Y AL MENOS 30 cm ALREDEDOR DEL HIDRANTE, RECUBIERTA CON UNA BARRERA IMPERMEABLE DE POLIETILENO DE 8 m ANTES DEL RELLENO (CUANDO ESTE EN TERRENO ARCILLOSO O NO PERMEABLE).
9. CAJA DE OPERACION DE VALVULA #2 (VER PLANO "CAJAS DE OPERACION, AP-10.15).

NOTAS:

1. LA VALVULA DE SECCIONAMIENTO, EL HIDRANTE Y LA TEE PODRAN SER DEL TIPO RING-TITE, O BIEN CON EXTREMOS BRIDADOS UTILIZANDO ADAPTADORES BRIDADOS UNI-FLANGE SERIE 900 O BIEN EXTREMIDADES CAMPANA AWWA C110.
2. EL DIAMETRO DE LA CONEXION AL HIDRANTE DEBERA SER DE 100 mm (4") A 150 mm (6") SEGUN SE REQUIERA.
3. LA UTILIZACION DEL HIDRANTE SERA A JUICIO DEL ORGANISMO OPERADOR.
4. EL HIDRANTE DEBERA ESTAR LIBRE DE TODO OBSTACULO EN 1.0 m ALREDEDOR DE SU CIRCUNFERENCIA.

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
SECRETARIA PARA EL MANEJO, SANEAMIENTO Y PROTECCION DEL AGUA
COMISION ESTATAL DEL AGUA DE B. C.
SEPROA CEA

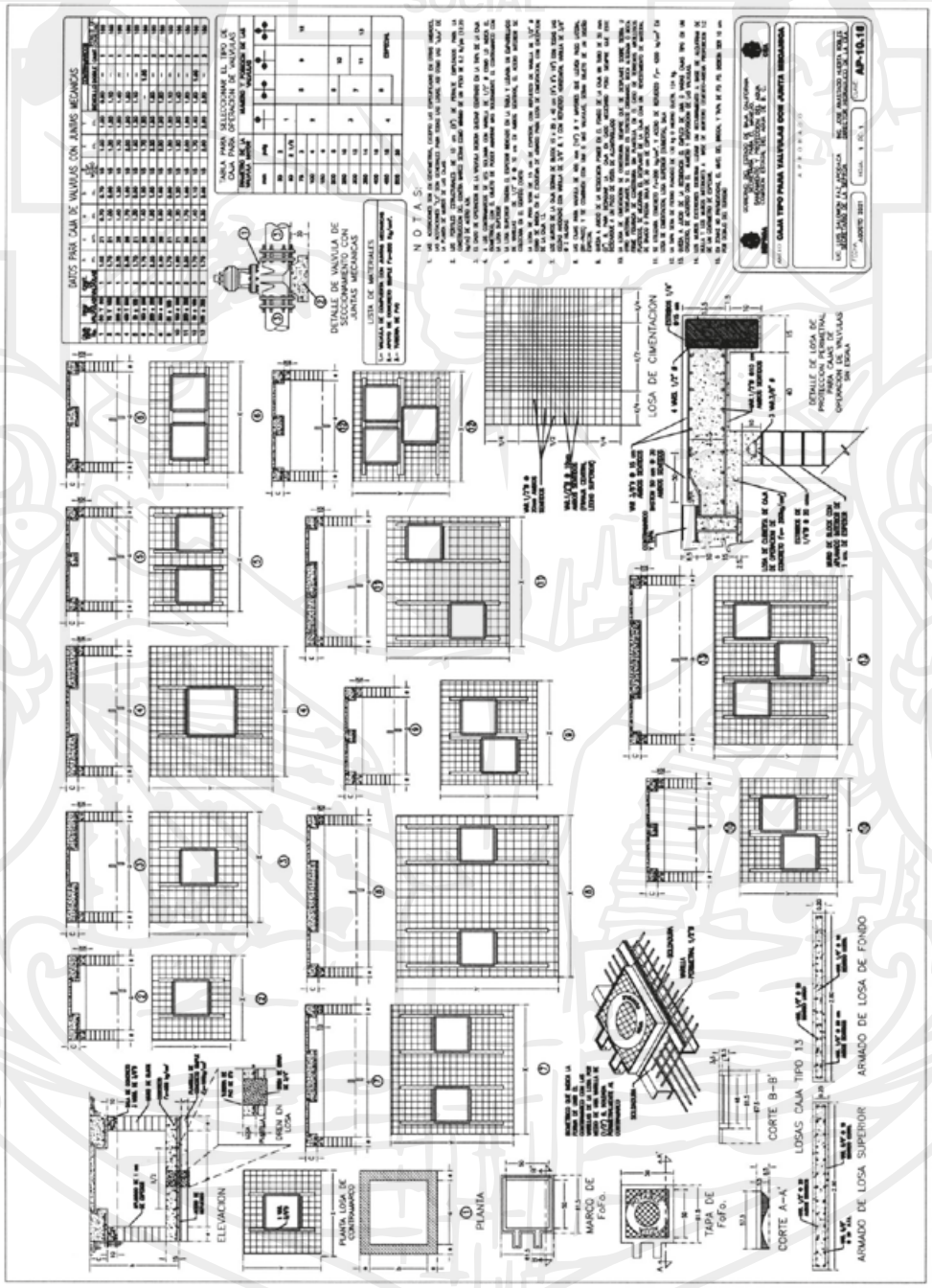
ANEXO: **HIDRANTE CONTRA INCENDIO TIPO II**

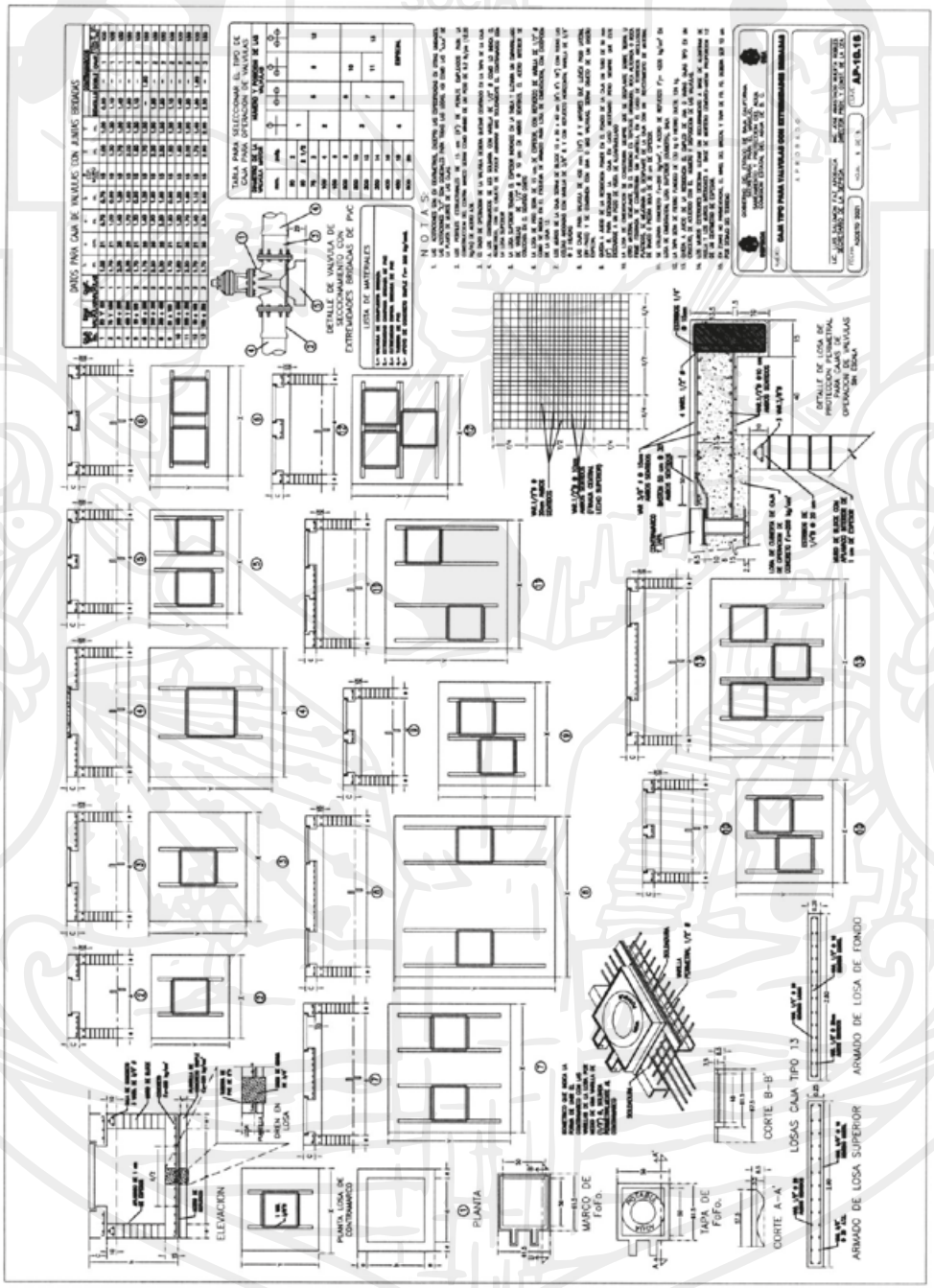
APROBADO

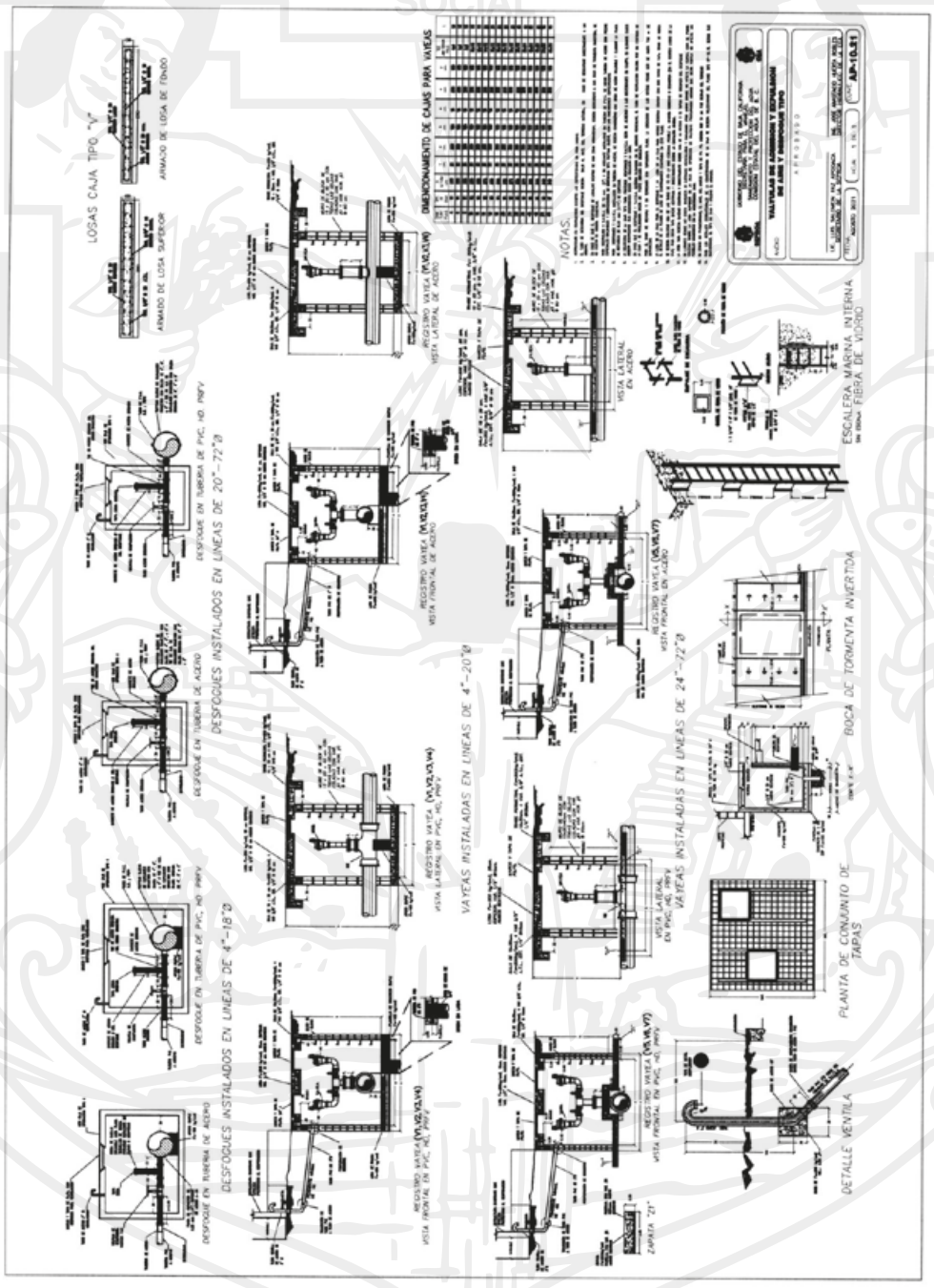
LIC. LUIS SALOMON FAZ APODACA
SECRETARIO DE LA SEPROA

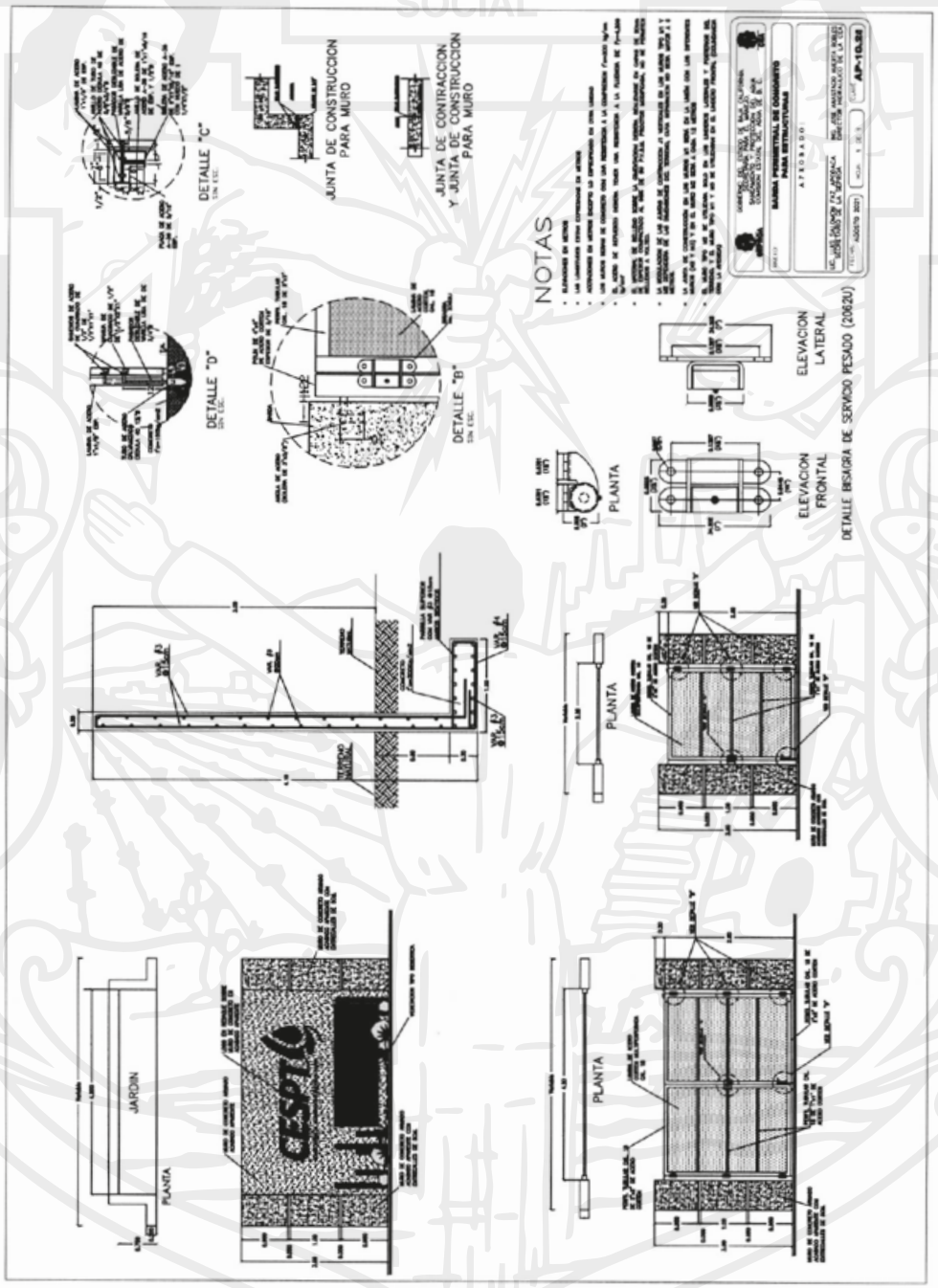
ING. JOSE ANASTACIO HUERTA ROBLES
DIRECTOR HIDRAULICO DE LA CEA

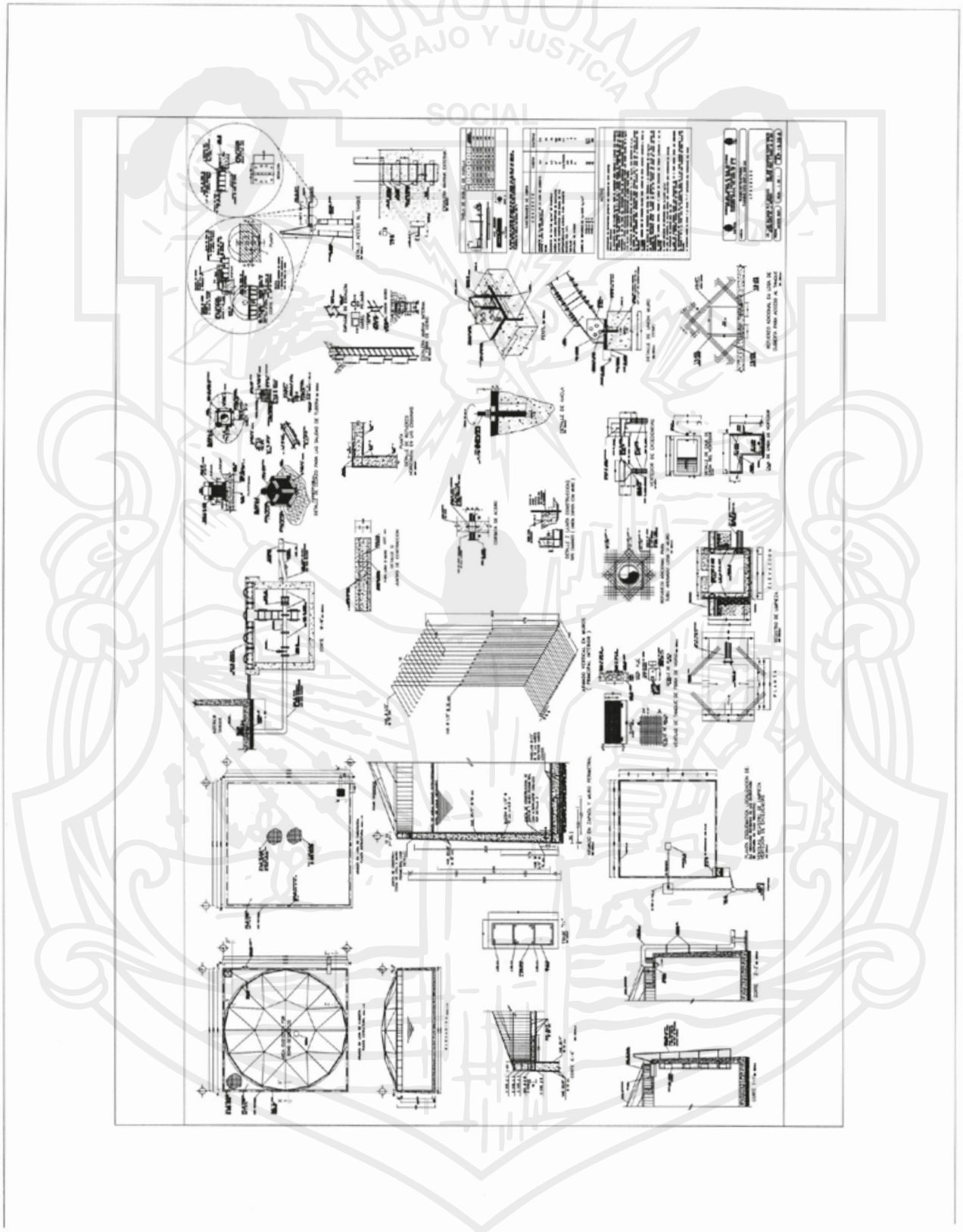
FECHA: AGOSTO 2021 HOJA 1 DE 1 CLAVE: **AP-10.9**

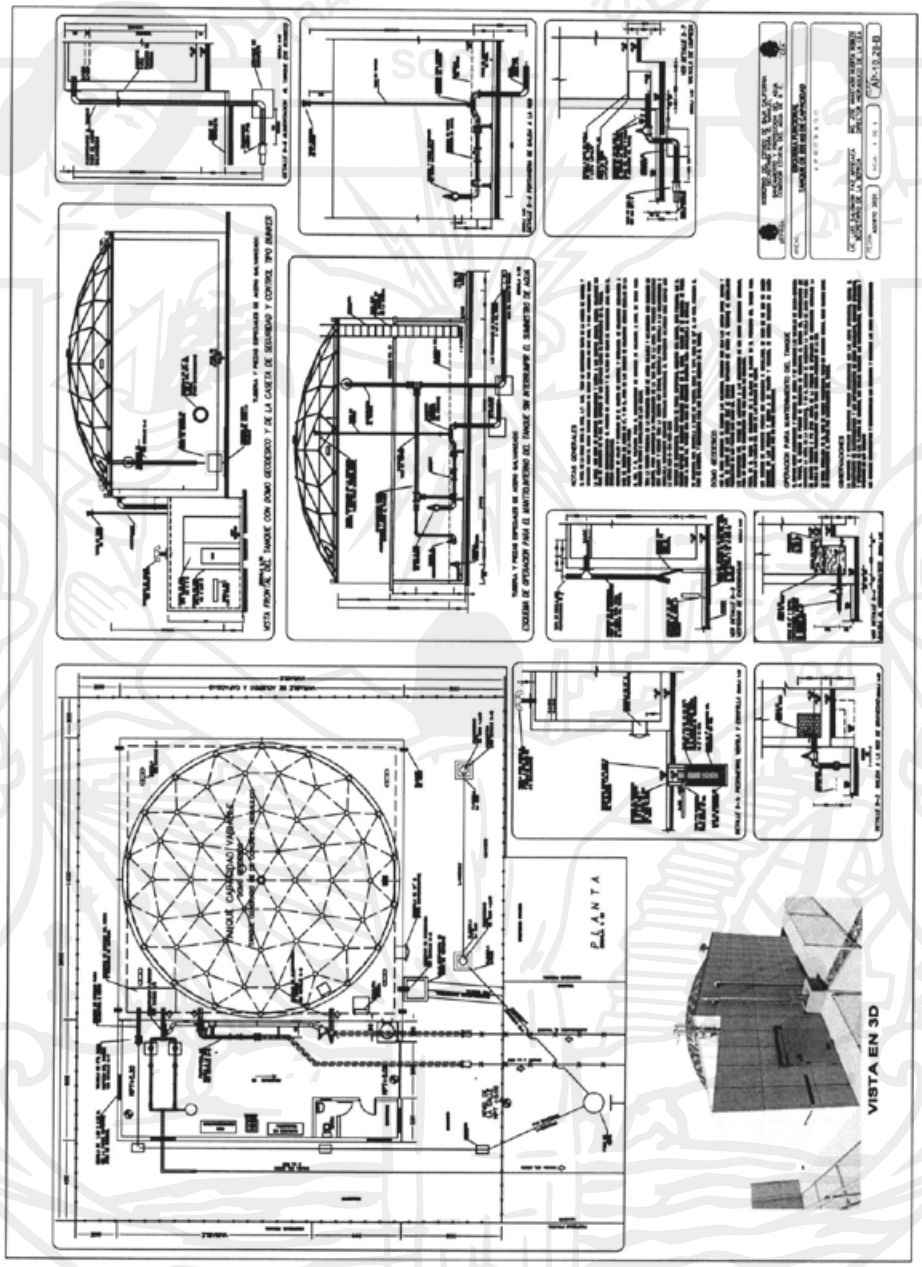

DATOS PARA CAJA DE VALVULAS CON JUNTAS MECANICAS
NOTAS
DETALLE DE VALVULA DE SECCIONAMIENTO CON JUNTAS MECANICAS
LOSA DE CIMENTACION
DETALLE DE LOSA DE PROTECCION PERIMETRAL PARA CAJAS DE OPERACION DE VALVULAS CON LOSA
ELEVACION
PLANTA LOSA DE CONTRAPESO
PLANTA
MARCO DE FoFo.
TAPA DE FoFo.
CORTE B-B'
CORTE A-A'
LOSAS CAJA TIPO 13
ARMADO DE LOSA DE FONDO
ARMADO DE LOSA SUPERIOR

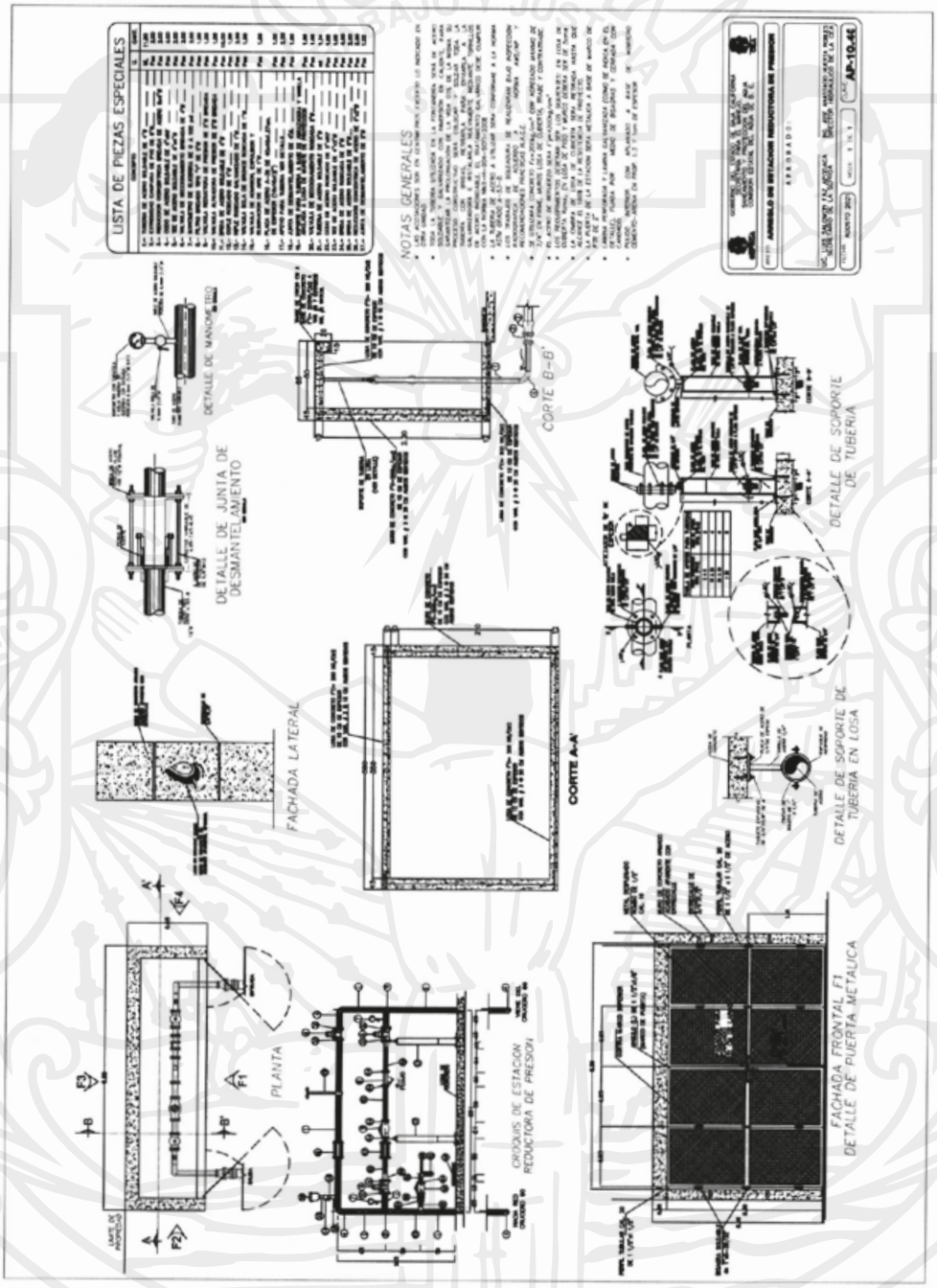

NOTAS
LOSAS CAJA TIPO 13
ARMADO DE LOSA DE FONDO
ARMADO DE LOSA SUPERIOR
CORTE A-A'
CORTE B-B'
PLANTA
ELEVACION
MARCO DE F.F.O.
TAPA DE F.F.O.
AP-16.16

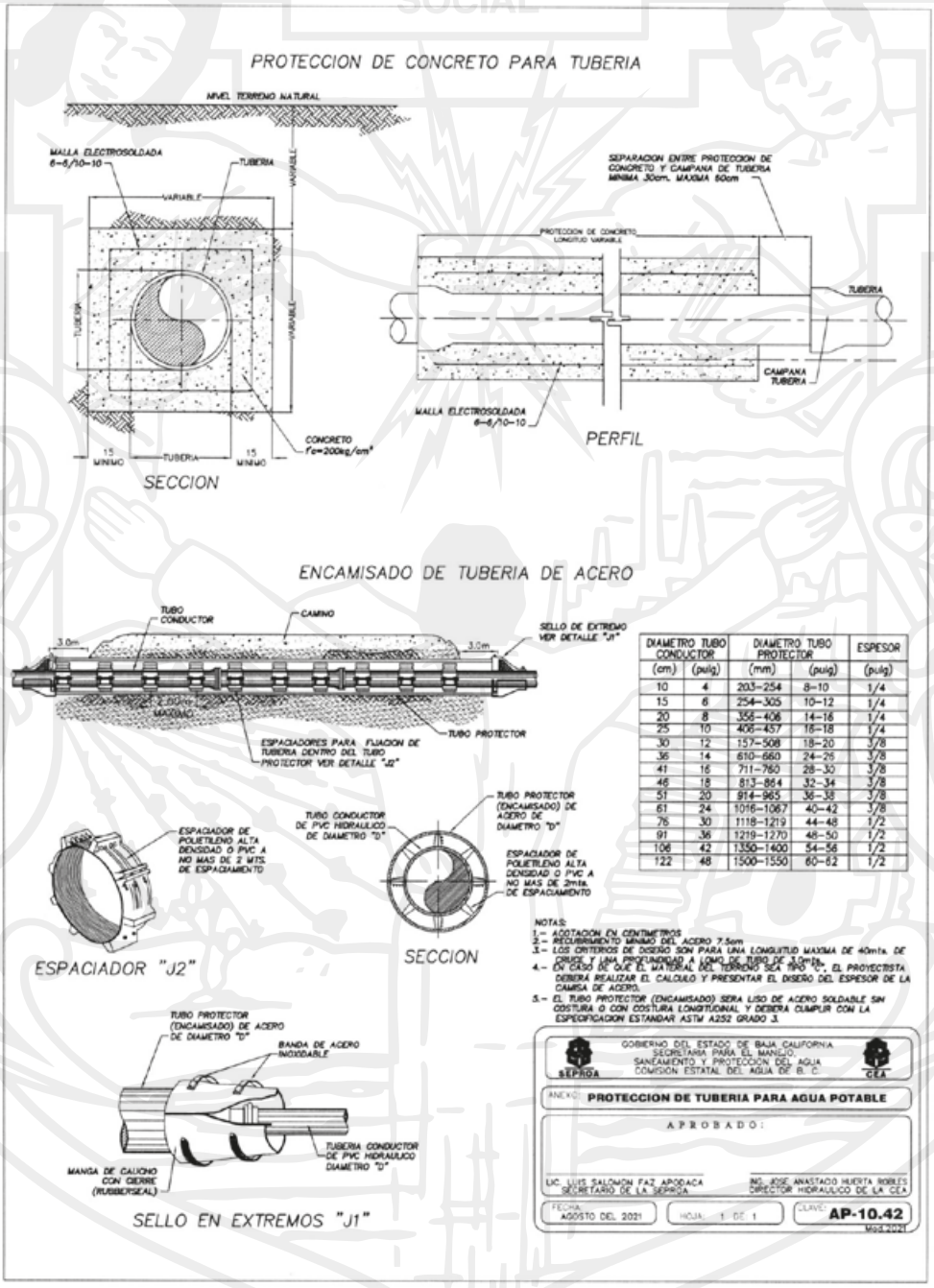

LOSAS CAJA TIPO "A"
ARMADO DE LOSA DE FONDO
ARMADO DE LOSA SUPERIOR
DESFOGUES INSTALADOS EN LINEAS DE 4"-18"Ø
DESFOGUE EN TUBERIA DE ACERO
DESFOGUE EN TUBERIA DE PVC. HD. RIEV
REGISTRO VAREA (V1,V2,V3,V4)
VISTA FRONTAL EN PVC. HD. RIEV
VISTA LATERAL EN PVC. HD. RIEV
VAYEAS INSTALADAS EN LINEAS DE 4"-20"Ø
DESFOGUES INSTALADOS EN LINEAS DE 20"-72"Ø
REGISTRO VAREA (V1,V2,V3,V4)
VISTA FRONTAL DE ACERO
VISTA LATERAL EN ACERO
DIMENSIONAMIENTO DE CAJAS PARA VAYEAS
NOTAS:
VAYEAS INSTALADAS EN LINEAS DE 24"-72"Ø
REGISTRO VAREA (V1,V2,V3)
VISTA FRONTAL EN ACERO
VISTA LATERAL EN PVC. HD. RIEV
ESCALERA MARINA INTERNA
DETALLE VENTILA
PLANTA DE CONJUNTO DE TAPAS
BOCA DE TORMENTA INVERTIDA
VARIAS "21"


NOTAS
DETALLE "C"
DETALLE "D"
DETALLE "B"
JUNTA DE CONSTRUCCION PARA MURO
JUNTA DE CONTRACCION Y JUNTA DE CONSTRUCCION PARA MURO
ELEVACION LATERAL
PLANTA
ELEVACION FRONTAL
DETALLE BISAGRA DE SERVICIO PESADO (2062U)
JARDIN
PLANTA
PLANTA
PLANTA

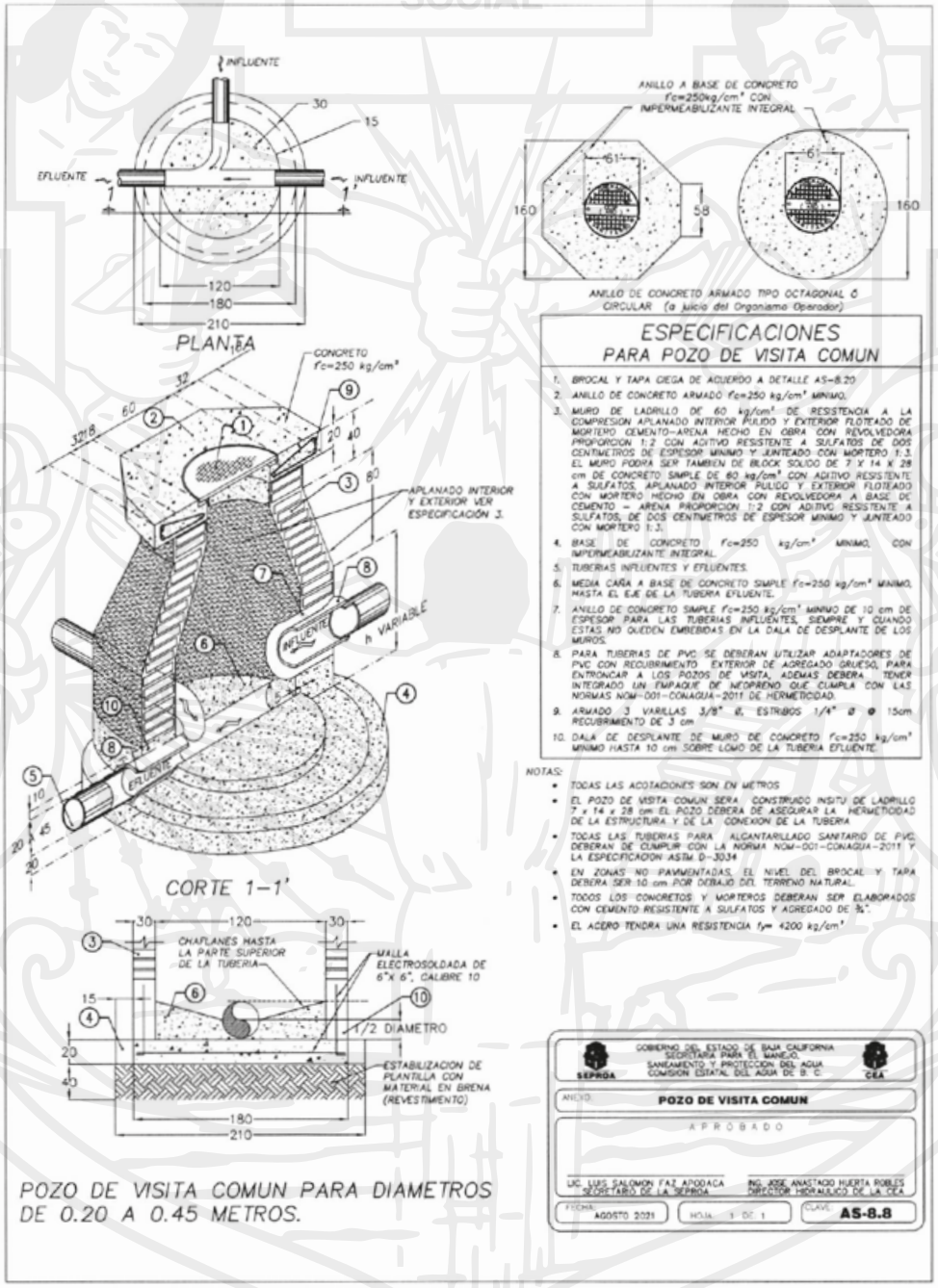


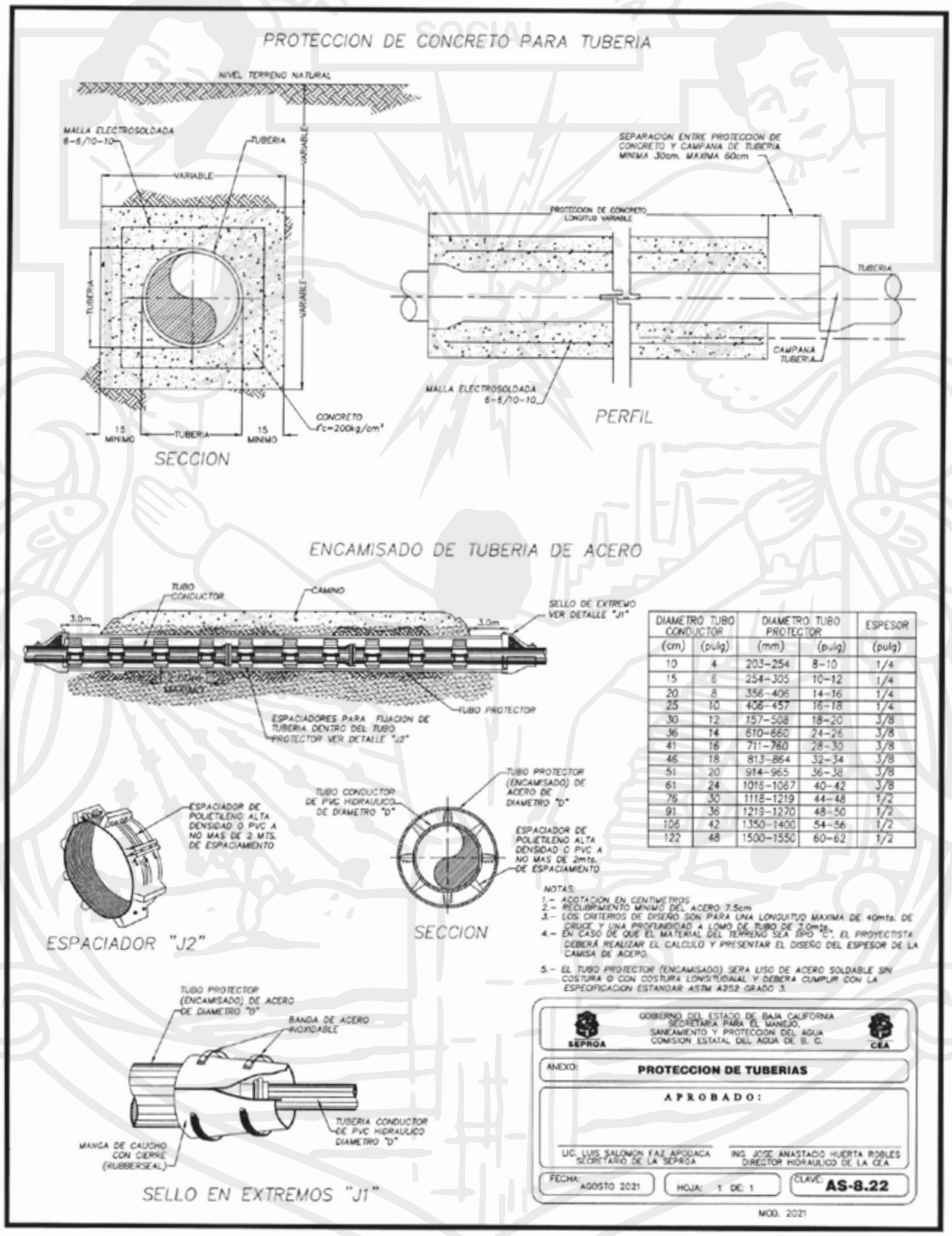

PLANTA
VISTA EN 3D


LISTA DE PIEZAS ESPECIALES
NOTAS GENERALES
DETALLE DE MANOMETRO
DETALLE DE JUNTA DE DESMANTELAMIENTO
CORTE B-B'
CORTE A-A'
FACHADA LATERAL
PLANTA
CROQUIS DE ESTACION REDUCTORA DE PRESION
DETALLE DE SOPORTE DE TUBERIA
DETALLE DE SOPORTE DE TUBERIA EN LOSA
FACHADA FRONTAL F1
DETALLE DE PUERTA METALICA



DIAMETRO TUBO CONDUCTOR		DIAMETRO TUBO PROTECTOR		ESPESOR
(cm)	(pulg)	(mm)	(pulg)	(pulg)
10	4	203-254	8-10	1/4
15	6	254-305	10-12	1/4
20	8	356-406	14-16	1/4
25	10	406-457	16-18	1/4
30	12	157-508	18-20	3/8
36	14	610-660	24-26	3/8
41	16	711-760	28-30	3/8
46	18	813-864	32-34	3/8
51	20	914-965	36-38	3/8
61	24	1016-1067	40-42	3/8
76	30	1118-1219	44-48	1/2
91	36	1219-1270	48-50	1/2
106	42	1350-1400	54-56	1/2
122	48	1500-1550	60-62	1/2


INFLUENTE
EFLUENTE
INFLUENTE
30
15
120
180
210
PLANTA
CONCRETO f'c=250 kg/cm²
APLANADO INTERIOR Y EXTERIOR VER ESPECIFICACIÓN 3.
h VARIABLE
INFLUENTE
EFLUENTE
CORTE 1-1'
CHAFLANES HASTA LA PARTE SUPERIOR DE LA TUBERIA
MALLA ELECTROSOLDADA DE 6"x 6", CALIBRE 10
1/2 DIAMETRO
ESTABILIZACION DE PLANTILLA CON MATERIAL EN BRENA (REVESTIMIENTO)
POZO DE VISITA COMUN PARA DIAMETROS DE 0.20 A 0.45 METROS.
ANILLO A BASE DE CONCRETO f'c=250kg/cm² CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL
ANILLO DE CONCRETO ARMADO TIPO OCTAGONAL Ó CIRCULAR (a juicio del Organismo Operador)
ESPECIFICACIONES
PARA POZO DE VISITA COMUN
1. BROCAL Y TAPA CIEGA DE ACUERDO A DETALLE AS-8.20
2. ANILLO DE CONCRETO ARMADO f'c=250 kg/cm² MINIMO.
3. MURO DE LADRILLO DE 60 kg/cm² DE RESISTENCIA A LA COMPRESION APLANADO INTERIOR PULIDO Y EXTERIOR FLOTEADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA HECHO EN OBRA CON REVOLVEDORA PROPORCION 1:2 CON ADITIVO RESISTENTE A SULFATOS DE DOS CENTIMETROS DE ESPESOR MINIMO Y JUNTEADO CON MORTERO 1:3. EL MURO PODRA SER TAMBIEN DE BLOCK SOLIDO DE 7 X 14 X 28 cm DE CONCRETO SIMPLE DE 60 kg/cm² CON ADITIVO RESISTENTE A SULFATOS, APLANADO INTERIOR PULIDO Y EXTERIOR FLOTEADO CON MORTERO HECHO EN OBRA CON REVOLVEDORA A BASE DE CEMENTO – ARENA PROPORCION 1:2 CON ADITIVO RESISTENTE A SULFATOS, DE DOS CENTIMETROS DE ESPESOR MINIMO Y JUNTEADO CON MORTERO 1:3.
4. BASE DE CONCRETO f'c=250 kg/cm² MINIMO, CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL.
5. TUBERIAS INFLUENTES Y EFLUENTES.
6. MEDIA CAÑA A BASE DE CONCRETO SIMPLE f'c=250 kg/cm² MINIMO, HASTA EL EJE DE LA TUBERIA EFLUENTE.
7. ANILLO DE CONCRETO SIMPLE f'c=250 kg/cm² MINIMO DE 10 cm DE ESPESOR PARA LAS TUBERIAS INFLUENTES, SIEMPRE Y CUANDO ESTAS NO QUEDEN EMBEBIDAS EN LA DALA DE DESPLANTE DE LOS MUROS.
8. PARA TUBERIAS DE PVC SE DEBERAN UTILIZAR ADAPTADORES DE PVC CON RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE AGREGADO GRUESO, PARA ENTRONCAR A LOS POZOS DE VISITA, ADEMAS DEBERA TENER INTEGRADO UN EMPAQUE DE NEOPRENO QUE CUMPLA CON LAS NORMAS NOM-001-CONAGUA-2011 DE HERMETICIDAD.
9. ARMADO 3 VARILLAS 3/8" Ø, ESTRIBOS 1/4" Ø @ 15cm RECUBRIMIENTO DE 3 cm
10. DALA DE DESPLANTE DE MURO DE CONCRETO f'c=250 kg/cm² MINIMO HASTA 10 cm SOBRE LOMO DE LA TUBERIA EFLUENTE.
NOTAS:
• TODAS LAS ACOTACIONES SON EN METROS
• EL POZO DE VISITA COMUN SERA CONSTRUIDO INSITU DE LADRILLO 7 x 14 x 28 cm EL POZO DEBERA DE ASEGURAR LA HERMETICIDAD DE LA ESTRUCTURA Y DE LA CONEXION DE LA TUBERIA
• TODAS LAS TUBERIAS PARA ALCANTARILLADO SANITARIO DE PVC DEBERAN DE CUMPLIR CON LA NORMA NOM-001-CONAGUA-2011 Y LA ESPECIFICACION ASTM D-3034
• EN ZONAS NO PAVIMENTADAS, EL NIVEL DEL BROCAL Y TAPA DEBERA SER 10 cm POR DEBAJO DEL TERRENO NATURAL.
• TODOS LOS CONCRETOS Y MORTEROS DEBERAN SER ELABORADOS CON CEMENTO RESISTENTE A SULFATOS Y AGREGADO DE ¾".
• EL ACERO TENDRA UNA RESISTENCIA fy= 4200 kg/cm²
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
SECRETARIA PARA EL MANEJO, SANEAMIENTO Y PROTECCION DEL AGUA
COMISION ESTATAL DEL AGUA DE B. C.
SEPROA
CEA
ANEXO: POZO DE VISITA COMUN
APROBADO
LIC. LUIS SALOMON FAZ APODACA
SECRETARIO DE LA SEPROA
ING. JOSE ANASTACIO HUERTA ROBLES
DIRECTOR HIDRAULICO DE LA CEA
FECHA: AGOSTO 2021
HOJA 1 DE 1
CLAVE: AS-8.8



DIAMETRO TUBO CONDUCTOR (cm)	DIAMETRO TUBO CONDUCTOR (pulg)	DIAMETRO TUBO PROTECTOR (mm)	DIAMETRO TUBO PROTECTOR (pulg)	ESPESOR (pulg)
10	4	203-254	8-10	1/4
15	6	254-305	10-12	1/4
20	8	356-406	14-16	1/4
25	10	406-457	16-18	1/4
30	12	457-508	18-20	3/8
36	14	610-660	24-26	3/8
41	16	711-760	28-30	3/8
46	18	813-864	32-34	3/8
51	20	914-965	36-38	3/8
61	24	1016-1067	40-42	3/8
76	30	1118-1219	44-48	1/2
91	36	1219-1270	48-50	1/2
106	42	1350-1400	54-56	1/2
122	48	1500-1550	60-62	1/2

NOTAS:
1.- ACOTACION EN CENTIMETROS
2.- RECUBRIMIENTO MINIMO DEL ACERO 7.5cm
3.- LOS CRITERIOS DE DISEÑO SON PARA UNA LONGITUD MAXIMA DE 40mts. DE CRUCE Y UNA PROFUNDIDAD A LOMO DE TUBO DE 3.0mts.
4.- EN CASO DE QUE EL MATERIAL DEL TERRENO SEA TIPO "C", EL PROYECTISTA DEBERÁ REALIZAR EL CALCULO Y PRESENTAR EL DISEÑO DEL ESPESOR DE LA CAMISA DE ACERO.
5.- EL TUBO PROTECTOR (ENCAMISADO) SERA LISO DE ACERO SOLDABLE SIN COSTURA O CON COSTURA LONGITUDINAL Y DEBERA CUMPLIR CON LA ESPECIFICACION ESTANDAR ASTM A252 GRADO 3.

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
SECRETARÍA PARA EL MANEJO, SANEAMIENTO Y PROTECCION DEL AGUA
COMISION ESTATAL DEL AGUA DE B. C.
SEPROA
CEA

ANEXO: **PROTECCION DE TUBERIAS**

APROBADO:

LIC. LUIS SALOMON FAZ APODACA
SECRETARIO DE LA SEPROA

ING. JOSE ANASTACIO HUERTA ROBLES
DIRECTOR HIDRAULICO DE LA CEA

FECHA: AGOSTO 2021 | HOJA: 1 DE: 1 | CLAVE: **AS-8.22**

MOD. 2021

TRABAJO Y JUSTICIA
SOCIAL

PERIÓDICO OFICIAL DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

CUOTAS
EN VIGOR QUE SE CUBRIRÁN CONFORME A:

1.- SUSCRIPCIONES Y EJEMPLARES:

1.- Suscripción anual:	$ 3,357.36
2.- Ejemplar de la semana:	$ 56.58
3.- Ejemplar atrasado del año en curso:	$ 67.16
4.- Ejemplar de años anteriores:	$ 84.40
5.- Ejemplar de edición especial: Leyes, Reglamentos, etc.	$ 120.86

II.- INSERCIONES:

1.-Publicación a Organismos Descentralizados, Desconcentrados y Autónomos Federales, Estatales y Municipales, así como a Dependencias Federales y Municipios, por plana: $ 3,272.67

No se estará obligado al pago de dicha cuota, tratándose de las publicaciones de: Acuerdos de Cabildo, Leyes de Ingresos, Tablas de Valores Catastrales, Presupuestos de Egresos, Reglamentos y Estados Financieros de los Ayuntamientos del Estado; excepto cuando se trate de **FE DE ERRATAS** a las Certificaciones de Acuerdos de Cabildo de los Ayuntamientos del Estado.

2.-Publicación a particulares por plana: $ 4,733.24

Tarifas Autorizadas por los Artículos 17 y 28 de la Ley de Ingresos del Estado para el Ejercicio Fiscal 2021

INFORMACIÓN ADICIONAL

El Periódico Oficial se publica los días VIERNES de cada semana. Solo serán publicados los Edictos, Convocatorias, Avisos, Balances y demás escritos que se reciban en original y copia en la Secretaría General de Gobierno a más tardar **5 (cinco) días hábiles** antes de la salida del Periódico Oficial.

Delegación de la Secretaría General de Gobierno
Tel: 624-20-00 Ext. 2313
Tijuana, B.C.

Delegación de la Secretaría General de Gobierno
Tel: 172-30-00, Ext. 3047
Ensenada, B.C.

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO
Edificio del Poder Ejecutivo, Sótano
Calz. Independencia No. 994
Centro Cívico. C.P. 21000
Tel: 558-10-00 Ext. 1532 y 1711
Mexicali, B.C.

DIRECTOR
AMADOR RODRÍGUEZ LOZANO

SUBDIRECTOR

COORDINADOR
IZZA ZUZZET LÓPEZ MEZA

Consultas:

www.bajacalifornia.gob.mx
periodicooficial@baja.gob.mx
izlopez@baja.gob.mx

Delegación de la Secretaría General de Gobierno
Tel: 614-97-00
Playas de Rosarito, B.C.

Delegación de la Secretaría General de Gobierno
Tel: 01 (665) 103-75-00 Ext. 7569
Tecate, B.C.

PARTIDA	SUBPARTIDA	DESCRIPCION SUBPARTIDA
TERRACERIAS		
001	010	RUPTURAS
001	020	REPOSICIONES
001	030	EXCAVACIONES Y CORTES
001	040	PLANTILLAS, RELLENOS Y TERRAPLENES
001	050	BOMBEO PARA ACHIQUE
001	060	ADEMES
001	070	PAVIMENTOS Y BACHEOS
AGUA POTABLE		
002	010	INSTALACIONES
002	011	CONEXIONES
002	012	DESINSTALACIONES
002	013	REPARACIONES Y REPOSICIONES
002	014	INSTALACIONES DE TUBERIA Y PZAS. ESPEC. DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD
002	015	SUMINISTRO DE TUBERIA Y PZAS. ESPEC. DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD
002	016	CRUCES ESPECIALES
002	020	SUMINISTRO DE TUBERIAS
002	021	SUMINISTRO DE VALVULAS, EMPAQUES Y TORNILLOS
002	022	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE ACERO Y FIERRO FUNDIDO
002	023	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC
002	024	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL
002	025	SUMINISTRO DE FILTROS, MEDIDORES Y JUNTAS
002	026	SUMINISTRO DE TOMAS DOMICILIARIAS E HIDRANTES CONTRA INCENDIOS
002	**027**	**INSTALACION DE TUBERIA Y PIEZAS ESPECIALES DE ACERO INOXIDABLE**
002	**028**	**SUMINISTRO DE TUBERIA Y PIEZAS ESPECIALES DE ACERO INOXIDABLE**
002	030	CAJAS DE OPERACIÓN DE VALVULAS
002	040	TANQUES
ALCANTARILLADO SANITARIO		
003	010	INSTALACIONES
003	011	RUPTURAS Y DESINSTALACIONES
003	012	REPARACIONES Y REPOSICIONES
003	020	SUMINISTRO DE TUBERIAS
003	021	SUMINISTRO DE DESCARGAS DOMICILIARIAS, PIEZAS ESPECIALES, VALVULAS
003	030	POZOS DE VISITA Y ESTRUCTURAS ESPECIALES
003	040	CONEXIONES Y DESAZOLVES
003	050	INSTALACIONES DE TUBERIA Y PZAS. ESPEC. DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD
003	051	SUMINISTRO DE TUBERIA Y PZAS. ESPEC. DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD
003	052	CRUCES ESPECIALES
ALBAÑILERIA		
004	010	ACEROS, CIMBRAS Y HERRERIA
004	020	CONCRETOS
004	030	MUROS, APLANADOS Y PINTURAS
004	040	GAVIONES Y ESTRUCTURAS DE PROTECCION
004	050	BANQUETAS, GUARNICIONES Y JARDINERIA
004	060	REGISTROS
004	070	CERCOS
004	080	IMPERMEABILIZACION Y REHABILITACION DE TANQUES PARA AGUA POTABLE
004	081	IMPERMEABILIZACION DE TANQUES PARA AGUAS RESIDUALES
ACARREOS		
005	010	ACARREOS PRIMER KILOMETRO
005	020	ACARREOS KILOMETROS SUBSECUENTES
SEÑALAMIENTOS		
006	010	SEÑALAMIENTOS
AGUA DE REUSO		
007	010	INSTALACIONES
007	020	SUMINISTRO DE TUBERIAS
007	021	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES
POZOS PROFUNDOS		
008	010	MOVIMIENTO DE EQUIPO Y PERFORACIONES
008	020	SUMINISTRO DE TUBERIA
008	030	COLOCACION DE TUBERIA
ELECTROMECANICA		
009	010	INSTALACION EQUIPO DE BOMBEO
009	011	SUMINISTRO EQUIPO DE BOMBEO
009	020	INSTALACION SUBESTACION ELECTRICA
009	021	SUMINISTRO SUBESTACION ELECTRICA

PARTIDA	SUBPARTIDA	DESCRIPCION SUBPARTIDA
009	030	INSTALACION MOTORES ELECTRICOS
009	031	SUMINISTRO MOTORES ELECTRICOS
009	040	INSTALACION CONTROLES ELECTRICOS
009	041	SUMINISTRO CONTROLES ELECTRICOS
009	050	ALIMENTADORES ELECTRICOS
009	060	FONTANERIA
009	070	ARQUITECTURA DE LA COMUNICACIÓN
009	071	MANDOS Y AUTOMATIZACION
COSTOS INDICES (TIJUANA)		
010	010	MEDIDORES PARA AGUA FRIA
010	020	SERVICIOS
010	030	REUBICACION DE MEDIDORES
010	040	RETIRO DE MEDIDORES
010	050	TOMAS DOMICILIARIAS
010	060	DESCARGAS DOMICILIARIAS

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 001: * TERRACERIAS *****	
	SUBPARTIDA 010: * RUPTURAS *****	
001-010-0001-0000	RUPTURA DE EMPEDRADO; INCLUYE: SELECCION DEL MATERIAL UTILIZABLE, ASI COMO LA COLOCACION A UN O AMBOS LADOS DE LA ZANJA A UNA DISTANCIA NO MAYOR DE 20 MTS., ABUNDAMIENTO, CARGA Y ACARREO DEL MATERIAL DE DESPERDICIO AL 1ER. KM.	
001-010-0001-0001	EMPEDRADO CON PIEDRA DE HASTA 20 CMS. DE DIAMETRO.	M2
001-010-0002-0000	RUPTURA DE PAVIMENTO ADOQUINADO; INCLUYE: SELECCION DEL MATERIAL UTILIZABLE Y COLOCACION A UN O AMBOS LADOS DE LA ZANJA A UNA DISTANCIA NO MAYOR DE 20 MTS., CARGA Y ACARREO DEL MATERIAL DE DESPERDICIO AL 1ER. KM.	M2
001-010-0002-0001	CUALQUIER DIMENSION.	M2
001-010-0003-0000	RUPTURA DE PAVIMENTO; INCLUYE: CORTE CON CORTADORA DE DISCO EN TODO EL ESPESOR EXISTENTE; CARGA Y ACARREO DEL MATERIAL AL 1ER. KM., MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. MEDIDO EN SECCION.	
001-010-0003-0001	CONCRETO HIDRAULICO SIMPLE.	M3
001-010-0003-0002	CONCRETO HIDRAULICO ARMADO.	M3
001-010-0003-0003	ASFALTICO.	M3
001-010-0004-0000	RUPTURA DE PAVIMENTO; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL MATERIAL AL 1ER. KM., MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. MEDIDO EN SECCION.	
001-010-0004-0001	CONCRETO HIDRAULICO SIMPLE.	M3
001-010-0004-0002	CONCRETO HIDRAULICO ARMADO.	M3
001-010-0004-0003	ASFALTICO.	M3
001-010-0005-0000	RUPTURA DE BANQUETA DE CONCRETO; INCLUYE: CORTE CON CORTADORA DE DISCO EN TODO EL ESPESOR; CARGA Y ACARREO DEL MATERIAL DE DESPERDICIO AL 1ER. KM. MEDIDO EN SECCION. PARA ESPESOR.	
001-010-0005-0001	DE 0.08 MTS.	M2
001-010-0005-0002	DE 0.10 MTS.	M2
001-010-0005-0003	DE 0.12 MTS.	M2
001-010-0005-0004	CUALQUIER ESPESOR.	M3
001-010-0006-0000	RUPTURA DE BANQUETA DE CONCRETO; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL MATERIAL DE DESPERDICIO AL 1ER. KM. MEDIDO EN SECCION.	
001-010-0006-0001	DE 0.08 MTS.	M2
001-010-0006-0002	DE 0.10 MTS.	M2
001-010-0006-0003	DE 0.12 MTS.	M2
001-010-0006-0004	CUALQUIER ESPESOR.	M3
001-010-0007-0000	DEMOLICION DE ZAMPEADO DE PIEDRA, JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL MATERIAL DE DESPERDICIO AL 1ER. KM. MEDIDO EN SECCION.	M3
001-010-0007-0001	CUAQUIER TIPO DE PIEDRA.	M3
001-010-0008-0000	DEMOLICION DE MURO; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DE ESCOMBRO AL 1ER. KM.; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA DEMOLICION.	
001-010-0008-0001	DE TABIQUE COMUN Y/O BLOCK ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA.	M2
001-010-0008-0002	DE MAMPOSTERIA.	M3
001-010-0009-0000	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO, POR MEDIOS MANUALES Y/O MECANICOS; INCLUYE: RUPTURA, CARGA Y ACARREO DE ESCOMBRO AL 1ER. KM., MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y LIMPIEZA. MEDIDO EN SECCION.	

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 001: * TERRACERIAS *****	
001-010-0009-0001	ESTRUCTURAS DE CONCRETO SIMPLE.	M3
001-010-0009-0002	ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO.	M3
001-010-0010-0000	DESMANTELAMIENTO DE CERCO; INCLUYE: RETIRO AL LUGAR DE ALMACENAMIENTO PARA SU REPOSICION; ASI COMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO DESMANTELAMIENTO.	
001-010-0010-0001	DE MALLA CICLONICA.	ML
001-010-0010-0002	DE MADERA.	ML
001-010-0010-0003	DE LAMINA.	ML
001-010-0010-0004	DE ALAMBRE DE PUAS.	ML
001-010-0011-0000	CORTE CON CORTADORA DE DISCO A PROFUNDIDAD VARIABLE; INCLUYE: TRAZO, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO CORTE.	
001-010-0011-0001	PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO SIMPLE.	ML
001-010-0011-0002	PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO ARMADO.	ML
001-010-0011-0003	PAVIMENTO ASFALTICO.	ML
001-010-0011-0004	BANQUETA DE CONCRETO HIDRAULICO.	ML
001-010-0012-0000	CORTE CON CORTADORA DE DISCO PARA FORMACION DE JUNTA CONSTRUCTIVA Y/O POR TEMPERATURA (A 1/3 DEL ESPESOR DE LA LOSA) ; INCLUYE: TRAZO, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO CORTE.	
001-010-0012-0001	PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO	ML
	SUBPARTIDA 020: * REPOSICIONES *****	
001-020-0001-0000	REPOSICION DE EMPEDRADO UTILIZANDO EL MATERIAL DE RUPTURA Y/O MATERIAL NUEVO NECESARIO; INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIAL, PLANTILLA, MANO DE OBRA, LIMPIEZA Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA REPOSICION.	
001-020-0001-0001	EMPEDRADO EN SECO.	M2
001-020-0001-0002	EMPEDRADO JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5	M2
001-020-0001-0003	EMPEDRADO CON PIEDRA LAJA.	M2
001-020-0002-0000	REPOSICION DE PAVIMENTO ADOQUINADO, UTILIZANDO MATERIAL SANO PRODUCTO DE RUPTURA Y/O MATERIAL NUEVO NECESARIO; INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIAL, PLANTILLA, MANO DE OBRA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA REPOSICION.	
001-020-0002-0001	EN SECO.	M2
001-020-0002-0002	JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5	M2
001-020-0003-0000	REPOSICION DE CONCRETO ESTAMPADO **(SEGUN ESPECIFICACIONES ANEXAS)**; INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, MOLDES, COLORANTES, DESMOLDANTES, SELLO DE BARNIZ, MANO DE OBRA, LIMPIEZA Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA REPOSICION.	
001-020-0003-0001	ESTAMPADO SIN COLOR.	M3
001-020-0003-0002	ESTAMPADO CON COLOR.	M3
001-020-0004-0000	REPOSICION DE CERCO, UTILIZANDO EL MATERIAL DE DESMANTELAMIENTO Y/O NUEVO; INCLUYE: MATERIALES DE FIJACION, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA NECESARIA.	
001-020-0004-0001	DE MALLA CICLONICA.	ML
001-020-0004-0002	DE MADERA.	ML
001-020-0004-0003	DE LAMINA.	ML
001-020-0004-0004	DE ALAMBRE DE PUAS.	ML
	SUBPARTIDA 030: * EXCAVACIONES Y CORTES *****	

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 001: * TERRACERIAS *****	
001-030-0001-0000	EXCAVACION A MANO PARA ZANJAS EN MATERIAL "A" EN SECO; INCLUYE: AFLOJE Y EXTRACCION DEL MATERIAL, AMACICE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES, REMOCION, TRASPALEOS VERTICALES PARA SU EXTRACCION Y CONSERVACION DE LA EXCAVACION HASTA LA INSTALACION SATISFACTORIA DE LA TUBERIA. PARA PROFUNDIDAD.	
001-030-0001-0001	DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0001-0002	DE 2.01 A 3.00 MTS.	M3
001-030-0001-0003	DE 3.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0002-0000	EXCAVACION A MANO PARA ZANJAS EN MATERIAL "B" EN SECO; INCLUYE: AFLOJE Y EXTRACCION DEL MATERIAL, AMACICE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES, REMOCION, TRASPALEOS VERTICALES PARA SU EXTRACCION Y CONSERVACION DE LA EXCAVACION HASTA LA INSTALACION SATISFACTORIA DE LA TUBERIA. PARA PROFUNDIDAD.	
001-030-0002-0001	DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0002-0002	2.01 A 3.00 MTS.	M3
001-030-0002-0003	DE 3.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0003-0000	EXCAVACION A MANO, PARA ZANJAS, EN MATERIAL "C" EN SECO, UTILIZANDO COMPRESOR Y/O EQUIPO ESPECIAL; INCLUYE: AFLOJE Y EXTRACCION DEL MATERIAL, AMACICE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES, REMOCION, TRASPALEOS VERTICALES PARA SU EXTRACCION Y CONSERVACION DE LA EXCAVACION HASTA LA INSTALACION SATISFACTORIA DE LA TUBERIA. PARA PROFUNDIDAD.	
001-030-0003-0001	DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0003-0002	DE 2.01 A 3.00 MTS.	M3
001-030-0003-0003	DE 3.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0004-0000	EXCAVACION A MANO PARA ZANJAS EN MATERIAL "A" EN AGUA; INCLUYE: AFLOJE Y EXTRACCION DEL MATERIAL, AMACICE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES, REMOCION, TRASPALEOS VERTICALES PARA SU EXTRACCION Y CONSERVACION DE LA EXCAVACION HASTA LA INSTALACION SATISFACTORIA DE LA TUBERIA. PARA PROFUNDIDAD.	
001-030-0004-0001	DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0004-0002	DE 2.01 A 3.00 MTS.	M3
001-030-0004-0003	DE 3.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0005-0000	EXCAVACION A MANO PARA ZANJAS EN MATERIAL "B" EN AGUA; INCLUYE: AFLOJE Y EXTRACCION DEL MATERIAL, AMACICE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES, REMOCION, TRASPALEOS VERTICALES PARA SU EXTRACCION Y CONSERVACION DE LA EXCAVACION HASTA LA INSTALACION SATISFACTORIA DE LA TUBERIA. PARA PROFUNDIDAD.	
001-030-0005-0001	DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0005-0002	DE 2.01 A 3.00 MTS.	M3
001-030-0005-0003	DE 3.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0006-0000	EXCAVACION A MANO, PARA ZANJAS, EN MATERIAL "C" EN AGUA, UTILIZANDO COMPRESOR Y/O EQUIPO ESPECIAL; INCLUYE: AFLOJE Y EXTRACCION DEL MATERIAL, AMACICE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES, REMOCION, TRASPALEOS VERTICALES PARA SU EXTRACCION Y CONSERVACION DE LA EXCAVACION HASTA LA INSTALACION SATISFACTORIA DE LA TUBERIA. PARA PROFUNDIDAD.	
001-030-0006-0001	DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0006-0002	DE 2.01 A 3.00 MTS.	M3
001-030-0006-0003	DE 3.01 A 4.00 MTS.	M3

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 001: * TERRACERIAS *****	
001-030-0007-0000	EXCAVACION A MANO PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS, EN MATERIAL "A", EN SECO; INCLUYE: AFLOJE Y EXTRACCION DEL MATERIAL, AMACICE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES, REMOCION, ACARREO HASTA 10 MTS. DENTRO DE LA MISMA, TRASPALEOS VERTICALES PARA SU EXTRACCION Y CONSERVACION DE LA EXCAVACION. PARA PROFUNDIDAD.	
001-030-0007-0001	DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0007-0002	DE 2.01 A 3.00 MTS.	M3
001-030-0007-0003	DE 3.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0008-0000	EXCAVACION A MANO PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS, EN MATERIAL "B", EN SECO; INCLUYE: AFLOJE Y EXTRACCION DEL MATERIAL, AMACICE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES, REMOCION, ACARREO HASTA 10 MTS. DENTRO DE LA MISMA, TRASPALEOS VERTICALES PARA SU EXTRACCION Y CONSERVACION DE LA EXCAVACION. PARA PROFUNDIDAD.	
001-030-0008-0001	DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0008-0002	DE 2.01 A 3.00 MTS.	M3
001-030-0008-0003	DE 3.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0009-0000	EXCAVACION A MANO, PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS, EN MATERIAL "C" EN SECO, UTILIZANDO COMPRESOR Y/O EQUIPO ESPECIAL; INCLUYE: AFLOJE Y EXTRACCION DEL MATERIAL, AMACICE O LIMPIEZA DE TALUDES, REMOCION, ACARREOS HASTA 10 MTS. DENTRO DE LA MISMA, TRASPALEOS VERTICALES PARA SU EXTRACCION Y CONSERVACION DE LA EXCAVACION. PARA PROFUNDIDAD.	
001-030-0009-0001	DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0009-0002	DE 2.01 A 3.00 MTS.	M3
001-030-0009-0003	DE 3.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0010-0000	EXCAVACION A MANO PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS, EN MATERIAL "A", EN AGUA; INCLUYE: AFLOJE Y EXTRACCION DEL MATERIAL, AMACICE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES, REMOCION, ACARREO HASTA 10 MTS. DENTRO DE LA MISMA, TRASPALEOS VERTICALES PARA SU EXTRACCION Y CONSERVACION DE LA EXCAVACION. PARA PROFUNDIDAD.	
001-030-0010-0001	DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0010-0002	DE 2.01 A 3.00 MTS.	M3
001-030-0010-0003	DE 3.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0011-0000	EXCAVACION A MANO PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS, EN MATERIAL "B", EN AGUA; INCLUYE: AFLOJE Y EXTRACCION DEL MATERIAL, AMACICE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES, REMOCION, ACARREO HASTA 10 MTS. DENTRO DE LA MISMA, TRASPALEOS VERTICALES PARA SU EXTRACCION Y CONSERVACION DE LA EXCAVACION. PARA PROFUNDIDAD.	
001-030-0011-0001	DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0011-0002	DE 2.01 A 3.00 MTS.	M3
001-030-0011-0003	DE 3.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0012-0000	EXCAVACION A MANO, PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS, EN MATERIAL "C" EN AGUA, UTILIZANDO COMPRESOR Y/O EQUIPO ESPECIAL; INCLUYE: AFLOJE Y EXTRACCION DEL MATERIAL, AMACICE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES, REMOCION, ACARREOS HASTA 10 MTS. DENTRO DE LA MISMA, TRASPALEOS VERTICALES PARA SU EXTRACCION Y CONSERVACION DE LA EXCAVACION. PARA PROFUNDIDAD.	
001-030-0012-0001	DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0012-0002	DE 2.01 A 3.00 MTS.	M3
001-030-0012-0003	DE 3.01 A 4.00 MTS.	M3

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 001: * TERRACERIAS *****	
001-030-0013-0000	EXCAVACION CON MAQUINA PARA ZANJAS EN MATERIAL "A" EN SECO; INCLUYE: EXTRACCION DEL MATERIAL, AMACICE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES, REMOCION, CARGA A CAMION O A UN LADO DE LA ZANJA, INCLUYENDO ACARREO A 10 MTS. DEL EJE DE LA MISMA Y CONSERVACION DE LA EXCAVACION HASTA LA INSTALACION SATISFACTORIA DE LA TUBERIA. PARA PROFUNDIDAD.	
001-030-0013-0001	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0013-0002	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 2.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0013-0003	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0013-0004	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 2.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0013-0005	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 4.01 A 6.00 MTS.	M3
001-030-0013-0006	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 4.01 A 6.00 MTS.	M3
001-030-0013-0007	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 6.01 A 8.00 MTS.	M3
001-030-0013-0008	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 6.01 A 8.00 MTS.	M3
001-030-0013-0009	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 8.01 A 10.00 MTS.	M3
001-030-0013-0010	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 8.01 A 10.00 MTS.	M3
001-030-0013-0011	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 10.01 A 12.00 MTS.	M3
001-030-0013-0012	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 10.01 A 12.00 MTS.	M3
001-030-0014-0000	EXCAVACION CON MAQUINA PARA ZANJAS EN MATERIAL "A" EN AGUA; INCLUYE: AFLOJE Y EXTRACCION DEL MATERIAL, AMACICE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES, REMOCION, CARGA A CAMION O A UN LADO DE LA ZANJA, INCLUYENDO ACARREO A 10 MTS. DEL EJE DE LA MISMA Y CONSERVACION DE LA EXCAVACION HASTA LA INSTALACION SATISFACTORIA DE LA TUBERIA. PARA PROFUNDIDAD.	
001-030-0014-0001	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0014-0002	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 2.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0014-0003	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0014-0004	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 2.01 A 4.00 MTS.	M3

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 001: * TERRACERIAS *****	
001-030-0014-0005	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 4.01 A 6.00 MTS.	M3
001-030-0014-0006	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 4.01 A 6.00 MTS.	M3
001-030-0014-0007	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 6.01 A 8.00 MTS.	M3
001-030-0014-0008	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 6.01 A 8.00 MTS.	M3
001-030-0014-0009	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 8.01 A 10.00 MTS.	M3
001-030-0014-0010	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 8.01 A 10.00 MTS.	M3
001-030-0014-0011	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 10.01 A 12.00 MTS.	M3
001-030-0014-0012	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 10.01 A 12.00 MTS.	M3
001-030-0015-0000	EXCAVACION CON MAQUINA PARA ZANJAS EN MATERIAL "B" EN SECO; INCLUYE: AFLOJE CON EQUIPO ESPECIAL; EXTRACCION DEL MATERIAL, AMACICE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES, REMOCION, CARGA DIRECTA A CAMION O A UN LADO DE LA ZANJA, INCLUYENDO ACARREO A 10 MTS. DEL EJE DE LA MISMA Y CONSERVACION DE LA EXCAVACION HASTA LA INSTALACION SATISFACTORIA DE LA TUBERIA. PARA PROFUNDIDAD.	
001-030-0015-0001	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0015-0002	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 2.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0015-0003	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0015-0004	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 2.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0015-0005	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 4.01 A 6.00 MTS.	M3
001-030-0015-0006	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 4.01 A 6.00 MTS.	M3
001-030-0015-0007	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 6.01 A 8.00 MTS.	M3
001-030-0015-0008	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 6.01 A 8.00 MTS.	M3
001-030-0015-0009	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 8.01 A 10.00 MTS.	M3

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 001: * TERRACERIAS *****	
001-030-0015-0010	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 8.01 A 10.00 MTS.	M3
001-030-0015-0011	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 10.01 A 12.00 MTS.	M3
001-030-0015-0012	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 10.01 A 12.00 MTS.	M3
001-030-0016-0000	EXCAVACION CON MAQUINA PARA ZANJAS EN MATERIAL "B" EN AGUA; INCLUYE: AFLOJE CON EQUIPO ESPECIAL; EXTRACCION DEL MATERIAL, AMACICE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES, REMOCION, CARGA DIRECTA A CAMION O A UN LADO DE LA ZANJA, INCLUYENDO ACARREO A 10 MTS. DEL EJE DE LA MISMA Y CONSERVACION DE LA EXCAVACION HASTA LA INSTALACION SATISFACTORIA DE LA TUBERIA. PARA PROFUNDIDAD.	
001-030-0016-0001	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0016-0002	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 2.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0016-0003	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0016-0004	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 2.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0016-0005	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 4.01 A 6.00 MTS.	M3
001-030-0016-0006	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 4.01 A 6.00 MTS.	M3
001-030-0016-0007	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 6.01 A 8.00 MTS.	M3
001-030-0016-0008	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 6.01 A 8.00 MTS.	M3
001-030-0016-0009	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 8.01 A 10.00 MTS.	M3
001-030-0016-0010	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 8.01 A 10.00 MTS.	M3
001-030-0016-0011	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 10.01 A 12.00 MTS.	M3
001-030-0016-0012	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 10.01 A 12.00 MTS.	M3

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 001: * TERRACERIAS *****	
001-030-0017-0000	EXCAVACION CON MAQUINA PARA ZANJAS, EN MATERIAL "C", EN SECO; INCLUYE: EQUIPO PESADO, AFLOJE Y EXTRACCION DEL MATERIAL, AMACICE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES, CARGA DIRECTA A CAMION O A UN LADO DE LA ZANJA, INCLUYENDO ACARREO A 10 MTS. DEL EJE DE LA MISMA Y CONSERVACION DE LA EXCAVACION HASTA LA INSTALACION SATISFACTORIA DE LA TUBERIA. PARA PROFUNDIDAD.	
001-030-0017-0001	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0017-0002	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 2.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0017-0003	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0017-0004	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 2.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0017-0005	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 4.01 A 6.00 MTS.	M3
001-030-0017-0006	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 4.01 A 6.00 MTS.	M3
001-030-0017-0007	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 6.01 A 8.00 MTS.	M3
001-030-0017-0008	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 6.01 A 8.00 MTS.	M3
001-030-0017-0009	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 8.01 A 10.00 MTS.	M3
001-030-0017-0010	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 8.01 A 10.00 MTS.	M3
001-030-0017-0011	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 10.01 A 12.00 MTS.	M3
001-030-0017-0012	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 10.01 A 12.00 MTS.	M3
001-030-0018-0000	EXCAVACION CON MAQUINA PARA ZANJAS, EN MATERIAL "C", EN AGUA; INCLUYE: EQUIPO PESADO, AFLOJE Y EXTRACCION DEL MATERIAL, AMACICE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES, CARGA DIRECTA A CAMION O A UN LADO DE LA ZANJA, INCLUYENDO ACARREO A 10 MTS. DEL EJE DE LA MISMA Y CONSERVACION DE LA EXCAVACION HASTA LA INSTALACION SATISFACTORIA DE LA TUBERIA. PARA PROFUNDIDAD.	
001-030-0018-0001	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0018-0002	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 2.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0018-0003	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0018-0004	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 2.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0018-0005	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 4.01 A 6.00 MTS.	M3

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 001: * TERRACERIAS *****	
001-030-0018-0006	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 4.01 A 6.00 MTS.	M3
001-030-0018-0007	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 6.01 A 8.00 MTS.	M3
001-030-0018-0008	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 6.01 A 8.00 MTS.	M3
001-030-0018-0009	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 8.01 A 10.00 MTS.	M3
001-030-0018-0010	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 8.01 A 10.00 MTS.	M3
001-030-0018-0011	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 10.01 A 12.00 MTS.	M3
001-030-0018-0012	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 10.01 A 12.00 MTS.	M3
001-030-0019-0000	EXCAVACION CON MAQUINA PARA ESTRUCTURAS EN MATERIAL "A" EN SECO; INCLUYE: EXTRACCION DEL MATERIAL, AMACICE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES, REMOCION, CARGA A CAMION O A UN LADO DE LA ZANJA, INCLUYENDO ACARREO A 10 MTS. DEL EJE DE LA MISMA Y CONSERVACION DE LA EXCAVACION. PARA PROFUNDIDAD.	
001-030-0019-0001	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0019-0002	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 2.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0019-0003	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0019-0004	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 2.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0019-0005	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 4.01 A 6.00 MTS.	M3
001-030-0019-0006	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 4.01 A 6.00 MTS.	M3
001-030-0019-0007	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 6.01 A 8.00 MTS.	M3
001-030-0019-0008	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 6.01 A 8.00 MTS.	M3
001-030-0019-0009	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 8.01 A 10.00 MTS.	M3
001-030-0019-0010	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 8.01 A 10.00 MTS.	M3
001-030-0019-0011	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 10.01 A 12.00 MTS.	M3
001-030-0019-0012	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 10.01 A 12.00 MTS.	M3

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 001: * TERRACERIAS *****	
001-030-0020-0000	EXCAVACION CON MAQUINA PARA ESTRUCTURAS EN MATERIAL "A" EN AGUA; INCLUYE: EXTRACCION DEL MATERIAL, AMACICE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES, REMOCION, CARGA A CAMION O A UN LADO DE LA ZANJA, INCLUYENDO ACARREO A 10 MTS. DEL EJE DE LA MISMA Y CONSERVACION DE LA EXCAVACION. PARA PROFUNDIDAD.	
001-030-0020-0001	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0020-0002	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 2.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0020-0003	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0020-0004	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 2.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0020-0005	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 4.01 A 6.00 MTS.	M3
001-030-0020-0006	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 4.01 A 6.00 MTS.	M3
001-030-0020-0007	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 6.01 A 8.00 MTS.	M3
001-030-0020-0008	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 6.01 8.00 MTS.	M3
001-030-0020-0009	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 8.01 A 10.00 MTS.	M3
001-030-0020-0010	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 8.01 A 10.00 MTS.	M3
001-030-0020-0011	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 10.01 A 12.00 MTS.	M3
001-030-0020-0012	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 10.01 A 12.00 MTS.	M3
001-030-0021-0000	EXCAVACION CON MAQUINA PARA ESTRUCTURAS EN MATERIAL "B" EN SECO; INCLUYE: EXTRACCION DEL MATERIAL, AMACICE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES, REMOCION, CARGA A CAMION O A UN LADO DE LA ZANJA, INCLUYENDO ACARREO A 10 MTS. DEL EJE DE LA MISMA Y CONSERVACION DE LA EXCAVACION. PARA PROFUNDIDAD.	
001-030-0021-0001	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0021-0002	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 2.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0021-0003	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0021-0004	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 2.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0021-0005	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 4.01 A 6.00 MTS.	M3
001-030-0021-0006	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 4.01 A 6.00 MTS.	M3
001-030-0021-0007	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 6.01 A 8.00 MTS.	M3

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 001: * TERRACERIAS *****	
001-030-0021-0008	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 6.01 A 8.00 MTS.	M3
001-030-0021-0009	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 8.01 A 10.00 MTS.	M3
001-030-0021-0010	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 8.01 A 10.00 MTS.	M3
001-030-0021-0011	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 10.01 A 12.00 MTS.	M3
001-030-0021-0012	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 10.01 A 12.00 MTS.	M3
001-030-0022-0000	EXCAVACION CON MAQUINA PARA ESTRUCTURAS EN MATERIAL "B" EN AGUA; INCLUYE: EXTRACCION DEL MATERIAL, AMACICE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES, REMOCION, CARGA A CAMION O A UN LADO DE LA ZANJA, INCLUYENDO ACARREO A 10 MTS. DEL EJE DE LA MISMA Y CONSERVACION DE LA EXCAVACION. PARA PROFUNDIDAD.	
001-030-0022-0001	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0022-0002	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 2.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0022-0003	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0022-0004	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 2.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0022-0005	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 4.01 A 6.00 MTS.	M3
001-030-0022-0006	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 4.01 A 6.00 MTS.	M3
001-030-0022-0007	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 6.01 A 8.00 MTS.	M3
001-030-0022-0008	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 6.01 A 8.00 MTS.	M3
001-030-0022-0009	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 8.01 A 10.00 MTS.	M3
001-030-0022-0010	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 8.01 A 10.00 MTS.	M3
001-030-0022-0011	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 10.01 A 12.00 MTS.	M3
001-030-0022-0012	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 10.01 A 12.00 MTS.	M3
001-030-0023-0000	EXCAVACION CON MAQUINA PARA ESTRUCTURAS, EN MATERIAL "C", EN SECO; INCLUYE: EQUIPO PESADO, AFLOJE Y EXTRACCION DEL MATERIAL, AMACICE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES, CARGA DIRECTA A CAMION O A UN LADO DE LA ZANJA, INCLUYENDO ACARREO A 10 MTS. DEL EJE DE LA MISMA Y CONSERVACION DE LA EXCAVACION. PARA PROFUNDIDAD.	

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 001: * TERRACERIAS *****	
001-030-0023-0001	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0023-0002	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 2.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0023-0003	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0023-0004	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 2.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0023-0005	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 4.01 A 6.00 MTS.	M3
001-030-0023-0006	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 4.01 A 6.00 MTS.	M3
001-030-0023-0007	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 6.01 A 8.00 MTS.	M3
001-030-0023-0008	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 6.01 A 8.00 MTS.	M3
001-030-0023-0009	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 8.01 A 10.00 MTS.	M3
001-030-0023-0010	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 8.01 A 10.00 MTS.	M3
001-030-0023-0011	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 10.01 A 12.00 MTS.	M3
001-030-0023-0012	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 10.01 A 12.00 MTS.	M3
001-030-0024-0000	EXCAVACION CON MAQUINA PARA ESTRUCTURAS, EN MATERIAL "C", EN AGUA; INCLUYE: EQUIPO PESADO, AFLOJE Y EXTRACCION DEL MATERIAL, AMACICE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES, CARGA DIRECTA A CAMION O A UN LADO DE LA ZANJA, INCLUYENDO ACARREO A 10 MTS. DEL EJE DE LA MISMA Y CONSERVACION DE LA EXCAVACION. PARA PROFUNDIDAD.	
001-030-0024-0001	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0024-0002	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 2.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0024-0003	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS E HIDRAULICOS), DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0024-0004	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS E HIDRAULICOS), DE 2.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0024-0005	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 4.01 A 6.00 MTS.	M3
001-030-0024-0006	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS E HIDRAULICOS), DE 4.01 A 6.00 MTS.	M3
001-030-0024-0007	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 6.01 A 8.00 MTS.	M3
001-030-0024-0008	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS E HIDRAULICOS), DE 6.01 A 8.00 MTS.	M3
001-030-0024-0009	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 8.01 A 10.00 MTS.	M3

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 001: * TERRACERIAS *****	
001-030-0024-0010	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 8.01 A 10.00 MTS.	M3
001-030-0024-0011	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 10.01 A 12.00 MTS.	M3
001-030-0024-0012	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS Y GAS), DE 10.01 A 12.00 MTS.	M3
001-030-0025-0000	EXCAVACION CON MAQUINA PARA ZANJAS CON ROTOMARTILLO, EN MATERIAL "C", EN SECO; INCLUYE: EQUIPO PESADO, AFLOJE Y EXTRACCION DEL MATERIAL, AMACICE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES, CARGA DIRECTA A CAMION O A UN LADO DE LA ZANJA, INCLUYENDO ACARREO A 10 MTS. DEL EJE DE LA MISMA Y CONSERVACION DE LA EXCAVACION HASTA LA INSTALACION DE LA TUBERIA. PARA PROFUNDIDAD.	
001-030-0025-0001	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0025-0002	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 2.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0025-0003	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS E HIDRAULICOS), DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0025-0004	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS E HIDRAULICOS), DE 2.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0025-0005	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 4.01 A 6.00 MTS.	M3
001-030-0025-0006	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS E HIDRAULICOS), DE 4.01 A 6.00 MTS.	M3
001-030-0025-0007	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 6.01 A 8.00 MTS.	M3
001-030-0025-0008	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS E HIDRAULICOS), DE 6.01 A 8.00 MTS.	M3
001-030-0026-0000	EXCAVACION CON MAQUINA PARA ESTRUCTURAS CON ROTOMARTILLO, EN MATERIAL "C", EN SECO; INCLUYE: EQUIPO PESADO, AFLOJE Y EXTRACCION DEL MATERIAL, AMACICE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES, CARGA DIRECTA A CAMION O A UN LADO DE LA ZANJA, INCLUYENDO ACARREO A 10 MTS. DEL EJE DE LA MISMA Y CONSERVACION DE LA EXCAVACION. PARA PROFUNDIDAD.	
001-030-0026-0001	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0026-0002	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 2.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0026-0003	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS E HIDRAULICOS), DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0026-0004	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS E HIDRAULICOS), DE 2.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0026-0005	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 4.01 A 6.00 MTS.	M3
001-030-0026-0006	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS E HIDRAULICOS), DE 4.01 A 6.00 MTS.	M3

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 001: * TERRACERIAS *****	
001-030-0026-0007	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA SIN INSTALACIONES, DE 6.01 A 8.00 MTS.	M3
001-030-0026-0008	EN ZONA POBLADA CON INSTALACIONES (TOMAS DOMICILIARIAS, DUCTOS ELECTRICOS, TELEFONICOS E HIDRAULICOS), DE 6.01 A 8.00 MTS.	M3
001-030-0027-0000	EXCAVACION CON USO DE EXPLOSIVOS (SEGUN ESPECIFICACIONES), EN MATERIAL "C", EN SECO, EN MANTO ROCOSO; INCLUYE: COMPRESOR, ACARREO A 10 MTS. DEL EJE DE LA MISMA, ELEMENTOS EXPLOSIVOS, BARRAS, BROCAS; PLANOS, PERMISOS Y TRAMITES; MANO DE OBRA, EQUIPO, Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA PROFUNDIDAD.	
001-030-0027-0001	DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0027-0002	DE 2.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0027-0003	DE 4.01 A 6.00 MTS.	M3
001-030-0028-0000	EXCAVACION CON USO DE GEL EXPANSIVO Y/O EXPLOSIVO QUIMICO PREVIA BARRENACION (SEGUN ESPECIFICACIONS), EN MATERIAL "C", EN SECO, EN MANTO ROCOSO; INCLUYE: EQUIPO, ACARREO A 10 MTS. DEL EJE DE LA MISMA, ELEMENTOS EXPLOSIVOS, BARRAS, BROCAS; PLANOS, PERMISOS Y TRAMITES. PARA PROFUNDIDAD.	
001-030-0028-0001	DE 0.00 A 2.00 MTS.	M3
001-030-0028-0002	DE 2.01 A 4.00 MTS.	M3
001-030-0028-0003	DE 4.01 A 6.00 MTS.	M3
001-030-0029-0000	EXCAVACION CON MAQUINA CON EJECUCION DE TRABAJOS PREVIOS DE BARRENACION MEDIANTE TALADRO MECANICO Y DEMOLICION CON ROTOMARTILLO (SEGUN ESPECIFICACIONES), EN MATERIAL "C", EN SECO; INCLUYE: EQUIPO PESADO, AFLOJE Y EXTRACCION DEL MATERIAL, AMACICE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES; ACARREO A 10 MTS. DEL EJE DE LA MISMA; BARRAS Y BROCAS. PARA PROFUNDIDAD.	
001-030-0029-0001	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA CON INSTALACIONES, DE 0.00 A 2.00 MTS. EXCAVACION EN ROCA SANA.	M3
001-030-0029-0002	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA CON INSTALACIONES, DE 2.01 A 3.00 MTS. EXCAVACION EN ROCA SANA.	M3
001-030-0029-0003	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA CON INSTALACIONES, DE 3.01 A 4.00 MTS. EXCAVACION EN ROCA SANA.	M3
001-030-0030-0000	EXCAVACION CON USO DE EXPLOSIVOS CONTROLADOS (SEGUN ESPECIFICACIONES), EN MATERIAL "C", EN SECO, EN MANTO ROCOSO; INCLUYE: MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, EQUIPO, ACARREO A 10 MTS. DE EJE DE AL MISMA; ELEMENTOS EXPLOSIVOS, BARRAS, BROCAS; PLANOS, PERMISOS Y TRAMITES; MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA PROFUNDIDAD.	
001-030-0030-0001	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA CON INSTALACIONES, DE 0.00 A 2.00 MTS. EXCAVACION EN ROCA SANA.	M3
001-030-0030-0002	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA CON INSTALACIONES, DE 2.01 A 3.00 MTS. EXCAVACION EN ROCA SANA.	M3
001-030-0030-0003	EN ZONA DESPOBLADA O POBLADA CON INSTALACIONES, DE 3.01 A 4.00 MTS. EXCAVACION EN ROCA SANA.	M3
001-030-0031-0000	DESMONTE; INCLUYE: EQUIPO, MANO DE OBRA; CARGA Y ACARREO DEL MATERIAL PRODUCTO DE DESMONTE A CAMION EN PRIMER KILOMETRO.	
001-030-0031-0001	DE VEGETACION TIPO MONTE DE REGIONES DESERTICAS, CULTIVADAS O PASTIZALES.	M2
001-030-0032-0000	DESPALME, EN SECO, CON UN ESPESOR VARIABLE; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE DESPALME A CAMION EN PRIMER KILOMETRO. MEDIDO EN SECCION.	
001-030-0032-0001	EN CUALQUIER MATERIAL, EN SECO.	M3

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 001: * TERRACERIAS *****	
001-030-0033-0000	CORTE CON MAQUINA; INCLUYE: AFLOJE Y EXTRACCION DEL MATERIAL, CARGA Y ACARREO AL 1ER. KM.	
001-030-0033-0001	EN MATERIAL TIPO "A".	M3
001-030-0033-0002	EN MATERIAL TIPO "B".	M3
001-030-0033-0003	EN MATERIAL TIPO "C".	M3
001-030-0034-0000	CORTE Y BANDEO DE MATERIAL CON MAQUINARIA; INCLUYE: RIPEO, AFLOJE, CORTE, EMPUJE, BANDEO, EXTRACCION DEL MATERIAL Y ACARREOS.	
001-030-0034-0001	EN MATERIAL TIPO "A"	M3
001-030-0034-0002	EN MATERIAL TIPO "B"	M3
001-030-0034-0003	EN MATERIAL TIPO "C"	M3
001-030-0035-0000	BANDEO DE MATERIAL EN EL SITIO QUE INDIQUE LA SUPERVISION DE OBRA; INCLUYE: EQUPO NECESARIO, MANIOBRAS Y TRASLADO DEL MISMO. PARA.	
001-030-0035-0001	MATERIAL PRODUCTO DE CORTE Y/O EXCAVACION.	M3
001-030-0036-0000	SONDEO PARA LOCALIZACION DE INSTALACIONES Y/O ESTRUCTURAS EXISTENTES CUIDANDO DE NO DAÑARLAS; INCLUYE: LOCALIZACION, AFLOJE, EXTRACCION DEL MATERIAL, AMACICE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES, REMOCION, CARGA DIRECTA A CAMION O A UN LADO DE LA EXCAVACION, CONSERVACION DE LA MISMA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA.	
001-030-0036-0001	INSTALACIONES EXISTENTES.	M3
001-030-0037-0000	REACONDICIONAMIENTO DEL DERECHO DE VIA CON MAQUINARIA; INCLUYE: RASTREO, COMPENSACIONES HASTA 30 CMS. Y RECONSTRUCCION DE VIALIDADES; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA.	
001-030-0037-0001	CALLES Y VIALIDADES.	M2
001-030-0038-0000	CONFORMACION CON MAQUINA; INCLUYE: NIVELACION, MANO DE OBRA Y EQUIPO NECESARIO.	
001-030-0038-0001	DE CALLES Y AVENIDAS.	M2
001-030-0039-0000	BARRIDO (SEGUN INDICACIONES DE SUPERVISION); INCLUYE: REMOCION DEL MATERIAL, CARGA Y ACARREO AL 1ER. KM., MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION.	
001-030-0039-0001	DE VIALIDADES Y/O BANQUETAS.	M2
	SUBPARTIDA 040: * PLANTILLAS, RELLENOS Y TERRAPLENES *****	
001-040-0001-0000	PLANTILLA COMPACTADA CON PISON MECANICO EN ZANJAS, ESPESOR DE 10 CMS.; INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES Y/O SELECCION DEL MISMO, COLOCACION DE LA PLANTILLA Y CONSTRUCCION DEL CANAL SEMICIRCULAR PARA PERMITIR EL APOYO COMPLETO DE LA TUBERIA.	
001-040-0001-0001	CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	M2
001-040-0001-0002	CON ARENAS LIMOSAS SM-SC, BAJAS CARACTERISTICAS EXPANSIVAS VRS NO MENOR DE 10%, EXPANSION NO MAYOR AL 3%, PESO VOLUMETRICO SECO MAXIMO (PVSM) ENTRE 1,700 Y 2,000 KG/CM2.	M2
001-040-0001-0003	CON MATERIAL DE BANCO (CON APROBACION DE LA UNIDAD EJECUTORA.	M2
001-040-0002-0000	PLANTILLA EN ZANJAS; INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIAL, COLOCACION Y ACOMODO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA Y EQUIPO.	
001-040-0002-0001	CON ARENA, MODULO DE FINURA DE 2.3 A 3.1, NO CONTAMINADA Y ABSORCION ENTRE 0.2 Y 2.0 %.	M3
001-040-0002-0002	CON GRAVA T.M.A. 3/4" DE DIAMETRO, ABSORCION DE 0.2 A 4.0 %.	M3
001-040-0003-0000	LIMPIA, TRAZO Y NIVELACION DE TERRENO, ESTABLECIENDO EJES AUXILIARES, PASOS, REFERENCIAS DEFINITIVAS, CRUCETAS Y MOJONERAS. PARA.	

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 001: * TERRACERIAS *****	
001-040-0003-0001	EDIFICACION	M2
001-040-0004-0000	RELLENO DE ZANJAS CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION; INCLUYE: ELIMINACION DE PIEDRAS, SELECCION DEL MATERIAL, AGUA PARA COMPACTACIONES, HOMOGENEIZADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	
001-040-0004-0001	A VOLTEO	M3
001-040-0004-0002	ACOSTILLADO APISONADO Y COMPACTADO CON EQUIPO HASTA 30 CMS. SOBRE EL LOMO DEL TUBO; COMPACTACION AL 90% ~~PRUEBA PROCTOR~~. **AASHTO ESTANDAR.**	M3
001-040-0004-0003	APISONADO Y COMPACTADO CON EQUIPO EN CAPAS DE 20 CMS. DE ESPESOR; COMPACTACION AL 95% PRUEBA PROCTOR.	M3
001-040-0005-0000	RELLENO DE ZANJAS CON ARENAS LIMOSAS SM-SC, BAJAS CARACTERISTICAS EXPANSIVAS VRS NO MENOR DE 10%, EXPANSION NO MAYOR AL 3%, PESO VOLUMETRICO SECO MAXIMO (PVSM) ENTRE 1,700 Y 2,000 KG/CM2; INCLUYE: SUMINISTRO, CARGA Y ACARREO DEL MATERIAL, ELIMINACION DE PIEDRAS, AGUA PARA COMPACTACIONES, HOMOGENEIZADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA.	
001-040-0005-0001	A VOLTEO.	M3
001-040-0005-0002	ACOSTILLADO APISONADO Y COMPACTADO CON EQUIPO HASTA 30 CMS. SOBRE EL LOMO DEL TUBO; COMPACTACION AL 90 % PRUEBA PROCTOR.	M3
001-040-0005-0003	APISONADO Y COMPACTADO CON EQUIPO EN CAPAS DE 20 CMS. DE ESPESOR; COMPACTACION AL 95 % PRUEBA PROCTOR.	M3
001-040-0006-0000	RELLENO DE ZANJAS CON MATERIAL DE BANCO; INCLUYE: SUMINISTRO, CARGA Y ACARREO DEL MATERIAL, ELIMINACION DE PIEDRAS, AGUA PARA COMPACTACIONES, MANO DE OBRA, HOMOGENEIZADO, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA.	
001-040-0006-0001	A VOLTEO.	M3
001-040-0006-0002	ACOSTILLADO APISONADO Y COMPACTADO CON EQUIPO HASTA 30 CMS. SOBRE EL LOMO DEL TUBO; COMPACTACION AL 90 % PRUEBA PROCTOR.	M3
001-040-0006-0003	APISONADO Y COMPACTADO CON EQUIPO EN CAPAS DE 20 CMS. DE ESPESOR; COMPACTACION AL 95 % PRUEBA PROCTOR.	M3
001-040-0007-0000	RELLENO EN ZANJAS CON ARENA CON MODULO DE FINURA DE 2.3 A 3.1, NO CONTAMINADA Y ABSORCION ENTRE 0.2 Y 2.0 %; INCLUYE: SUMINISTRO, CARGA Y ACARREO DEL MATERIAL AL LUGAR DE LA OBRA, AGUA PARA COMPACTACIONES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	
001-040-0007-0001	RELLENO ACOSTILLADO, COMPACTACION AL 90 % PRUEBA PROCTOR.	M3
001-040-0007-0002	RELLENO EN CAPAS, COMPACTACION AL 95 % PRUEBA PROCTOR.	M3
001-040-0007-0003	RELLENO A VOLTEO.	M3
001-040-0008-0000	RELLENO EN ZANJAS CON GRAVA TRITURADA T.M.A. 3/4" DE DIAMETRO CON ABSORCION DE 0.2 A 4.0 %; INCLUYE: SUMINISTRO, CARGA Y ACARREO DEL MATERIAL AL LUGAR DE LA OBRA, ACOMODO, AFINE Y NIVELADO.	
001-040-0008-0001	ACOSTILLADO	M3
001-040-0008-0002	A VOTEO	M3
001-040-0009-0000	RELLENO DE EXCAVACIONES PARA ESTRUCTURAS CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION APISONADO Y COMPACTADO EN CAPAS DE 20 CMS. DE ESPESOR; INCLUYE: ELIMINACION DE PIEDRAS, AGUA PARA COMPACTACIONES, HOMOGENIEZADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	
001-040-0009-0001	A VOLTEO.	M3

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 001: * TERRACERIAS *****	
001-040-0009-0002	CON EQUIPO, COMPACTACION AL 90 % PRUEBA PROCTOR.	M3
001-040-0009-0003	CON EQUIPO, COMPACTACION AL 95 % PRUEBA PROCTOR.	M3
001-040-0010-0000	RELLENO DE EXCAVACIONES PARA ESTRUCTURAS CON ARENAS LIMOSAS SM-SC, BAJAS CARACTERISTICAS EXPANSIVAS VRS NO MENOR DE 10%, EXPANSION NO MAYOR AL 3%, PESO VOLUMETRICO SECO MAXIMO (PVSM) ENTRE 1,700 Y 2,000 KG/CM2, COMPACTADO EN CAPAS DE 20 CMS. DE ESPESOR; INCLUYE: SUMINISTRO, CARGA Y ACARREO DEL MATERIAL AL LUGAR DE LA OBRA, ELIMINACION DE PIEDRAS, AGUA PARA COMPACTACIONES, HOMOGENEIZADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	
001-040-0010-0001	A VOLTEO.	M3
001-040-0010-0002	CON EQUIPO, COMPACTACION AL 90 % PRUEBA PROCTOR.	M3
001-040-0010-0003	CON EQUIPO, COMPACTACION AL 95 % PRUEBA PROCTOR.	M3
001-040-0011-0000	RELLENO DE EXCAVACIONES PARA ESTRUCTURAS CON MATERIAL DE BANCO, COMPACTADO EN CAPAS DE 20 CMS. DE ESPESOR; INCLUYE: SUMINISTRO, CARGA Y ACARREO DEL MATERIAL AL LUGAR DE LA OBRA, ELIMINACION DE PIEDRAS, AGUA PARA COMPACTACIONES, HOMOGENEIZADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	
001-040-0011-0001	A VOLTEO.	M3
001-040-0011-0002	CON EQUIPO, COMPACTACION AL 90 % PRUEBA PROCTOR.	M3
001-040-0011-0003	CON EQUIPO, COMPACTACION AL 95 % PRUEBA PROCTOR.	M3
001-040-0012-0000	FORMACION DE TERRAPLEN CON MATERIAL PRODUCTO DE CORTE, COMPACTADO EN CAPAS DE 20 CMS. DE ESPESOR; INCLUYE: ELIMINACION DE BOLEO, INCORPORACION DE HUMEDAD, TENDIDO, NIVELACION, MANO DE OBRA Y EQUIPO. COMPACTACION.	
001-040-0012-0001	AL 90 % PRUEBA PROCTOR.	M3
001-040-0012-0002	AL 95 % PRUEBA PROCTOR.	M3
001-040-0012-0003	AL 100 % PRUEBA PROCTOR.	M3
001-040-0013-0000	FORMACION DE TERRAPLEN, COMPACTADO EN CAPAS DE 20 CMS. DE ESPESOR; INCLUYE: SUMINISTRO, ELIMINACION DE BOLEO, INCORPORACION DE HUMEDAD, TENDIDO, NIVELACION, MANO DE OBRA Y EQUIPO.	
001-040-0013-0001	CON MATERIAL DE BANCO, COMPACTACION AL 90 % PRUEBA PROCTOR.	M3
001-040-0013-0002	CON MATERIAL DE BANCO, COMPACTACION AL 95 % PRUEBA PROCTOR.	M3
001-040-0013-0003	CON MATERIAL DE BANCO, COMPACTACION AL 100 % PRUEBA PROCTOR.	M3
001-040-0013-0004	CON ARENAS LIMOSAS SM-SC, BAJAS CARACTERISTICAS EXPANSIVAS VRS NO MENOR DE 10 %, EXPANSION NO MAYOR AL 3 %, PESO VOLUMETRICO SECO MAXIMO (PVSM) ENTRE 1,700 Y 2,000 KG/CM3, COMPACTACION AL 90 % PRUEBA PROCTOR MODIFICADA.	M3
001-040-0013-0005	CON ARENAS LIMOSAS SM-SC, BAJAS CARACTERISTICAS EXPANSIVAS VRS NO MENOR DE 10 %, EXPANSION NO MAYOR AL 3 %, PESO VOLUMETRICO SECO MAXIMO (PVSM) ENTRE 1,700 Y 2,000 KG/CM3, COMPACTACION AL 95 % PRUEBA PROCTOR MODIFICADA.	M3
001-040-0013-0006	CON ARENAS LIMOSAS SM-SC, BAJAS CARACTERISTICAS EXPANSIVAS VRS NO MENOR DE 10 %, EXPANSION NO MAYOR AL 3 %, PESO VOLUMETRICO SECO MAXIMO (PVSM) ENTRE 1,700 Y 2,000 KG/CM3, COMPACTACION AL 100 % PRUEBA PROCTOR MODIFICADA.	M3
001-040-0014-0000	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COSTALES PARA PROTECCION; INCLUYE: EXCAVACION, RELLENO, AMARRADO Y COLOCACION DE LOS MISMOS, MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA NECESARIA. RELLENOS DE.	

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 001: * TERRACERIAS *****	
001-040-0014-0001	MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION.	PZA
001-040-0014-0002	MATERIAL DE BANCO.	PZA
001-040-0014-0003	ARENA.	PZA
001-040-0014-0004	ARENAS LIMOSAS SM-SC, VRS NO MENOR 10%, PVSM 1700-2000 KG/CM2.	PZA
001-040-0015-0000	TRATAMIENTO DE TERRACERIAS CON MAQUINA; INCLUYE: INCORPORACION DE HUMEDAD, COMPACTACION, ESCARIFICADO, CORTES NECESARIOS, MANO DE OBRA Y EQUIPO NECESARIO.	
001-040-0015-0001	PARA NIVELACION.	M3
001-040-0016-0000	RELLENO DE EXCAVACIONES CON MORTERO DE BAJA DENSIDAD CONTROLADA (RELLENO FLUIDO) SEGUN ESPECIFICACIONES; INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIAL, ACARREOS AL LUGAR DE LA OBRA, COLADO, ACABADO (SEGUN INDICACIONES DE PROYECTO), DESPERDICIOS, PRUEBAS DE LABORATORIO, ACARREOS, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA.	
001-040-0016-0001	VALOR RELATIVO SOPORTE VRS DE 50%	M3
001-040-0016-0002	VALOR RELATIVO SOPORTE VRS DE 75%	M3
001-040-0016-0003	VALOR RELATIVO SOPORTE VRS DE 100%	M3
001-040-0017-0000	TRATAMIENTO DE TERRACERIAS PARA FORMACION DE TERRAPLEN (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: ESCARIFICADO, PAPEO, INCORPORACION DE HUMEDAD, HOMOGENEIZADO, TENDIDO Y AFINE; COMPACTACION AL 95 % DE SU PVSM (PESO VOLUMETRICO SECO MAXIMO). PARA.	
001-040-0017-0001	ESPESOR DE 20 CMS.	M3
001-040-0017-0002	ESPESOR DE 30 CMS.	M3
001-040-0018-0000	RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DEL DRAGADO; INCLUYE: ACARREO DEL MATERIAL AL PUNTO DE SU COLOCACION, COLOCACION DEL MATERIAL, ACOMODO, EQUIPO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	
001-040-0018-0001	EN EL MAR	M3
001-040-0018-0002	EN UN ARROYO	M3
001-040-0019-0000	LEVANTAMIENTO PARA REPLANTEO DE PROYECTO; INCLUYE: ~~TRANO~~ TRAZO, LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO, ESTABLECIENDO EJES AUXILIARES Y MOJONERAS. PARA.	
001-040-0019-0001	EDIFICACION	M3
001-040-0019-0002	LINEAS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y/O CONDUCCION.	M3
	SUBPARTIDA 050: * BOMBEO PARA ACHIQUE *****	
001-050-0001-0000	BOMBEO DE ACHIQUE CON BOMBA AUTOCEBANTE, CON OPERACION, PROPIEDAD DEL CONTRATISTA.	
001-050-0001-0001	DE 50.8 MM. (2") DE DIAMETRO.	HR
001-050-0001-0002	DE 76.2 MM. (3") DE DIAMETRO.	HR
001-050-0001-0003	DE 101.6 MM. (4") DE DIAMETRO.	HR
001-050-0001-0004	DE 152.4 MM. (6") DE DIAMETRO.	HR
001-050-0001-0005	DE 203.2 MM. (8") DE DIAMETRO.	HR
001-050-0001-0006	DE 254 MM. (10") DE DIAMETRO.	HR
001-050-0001-0007	DE 304.8 MM. (12") DE DIAMETRO.	HR
001-050-0002-0000	BOMBEO DE ACHIQUE CON BOMBA TRAGASOLIDOS, CON OPERACION, PROPIEDAD DEL CONTRATISTA.	
001-050-0002-0001	HASTA 76.2 MM. (3") DE DIAMETRO.	HR
001-050-0002-0002	DE 101.6 MM. (4") DE DIAMETRO.	HR
001-050-0002-0003	DE 152.4 MM. (6") DE DIAMETRO.	HR
001-050-0002-0004	DE 203.2 MM. (8") DE DIAMETRO.	HR
001-050-0002-0005	DE 254 MM. (10") DE DIAMETRO.	HR
001-050-0002-0006	DE 304.8 MM. (12") DE DIAMETRO.	HR

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 001: * TERRACERIAS *****	
001-060-0001-0000	ADEME DE MADERA CERRADO, CON FORRO DE 2"; INCLUYE: FABRICACION, COLOCACION, DESMANTELAMIENTO, FLETES Y MANIOBRAS LOCALES DE MATERIALES. PARA PROFUNDIDAD.	
001-060-0001-0001	HASTA 3.50 MTS.	M2
001-060-0002-0000	ADEME DE MADERA CERRADO, CON FORRO DE 3"; INCLUYE: FABRICACION, COLOCACION, DESMANTELAMIENTO, FLETES Y MANIOBRAS LOCALES DE MATERIALES. PARA PROFUNDIDAD.	
001-060-0002-0001	MAYOR DE 3.50 MTS.	M2
001-060-0003-0000	ADEME DE MADERA ABIERTO, CON FORRO DE 2"; INCLUYE: FABRICACION, COLOCACION, DESMANTELAMIENTO, FLETES Y MANIOBRAS LOCALES DE MATERIALES. PARA PROFUNDIDAD.	
001-060-0003-0001	HASTA 3.50 MTS.	M2
001-060-0004-0000	ADEME DE MADERA ABIERTO, CON FORRO DE 3"; INCLUYE: FABRICACION, COLOCACION, DESMANTELAMIENTO, FLETES Y MANIOBRAS LOCALES DE MATERIALES. PARA PROFUNDIDAD.	
001-060-0004-0001	MAYOR DE 3.50 MTS.	M2
001-060-0005-0000	ADEME METALICO TIPO "SAFE-T-SHORE" O EQUIVALENTE DE ALUMINIO ACANALADO TIPO ALUM-A-SHIELD CON TROQUELES METALICOS; INCLUYE: RENTA O ARRENDAMIENTO, CARGA, ACARREO Y DESCARGA EN EL LUGAR DE SU COLOCACION, INSTALACION, MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, NIVELACION, DESINSTALACION, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PAA SU CORRECTA EJECUCION. PARA PROFUNDIDAD.	
001-060-0005-0001	DE 0.00 A 3.00 MTS.	M2
001-060-0005-0002	DE 3.01 A 6.00 MTS.	M2
001-060-0006-0000	TABLAESTACADO CON TABLAESTACA METALICA TIPO "LARSEN" O DE CALIDAD SUPERIOR; INCLUYE: RENTA O ARRENDAMIENTO, CARGA, ACARREO Y DESCARGA EN EL LUGAR DE LA OBRA, COLOCACION, NIVELACION, LONGITUD DE ANCLAJE; MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, EQUIPO ESPECIAL CON ACCESORIOS, MANIOBRAS LOCALES, DESINSTALACION Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO. PARA PROFUNDIDAD.	
001-060-0006-0001	HASTA 6.00 MTS.	M2
001-060-0006-0002	DE 6.01 A 9.00 MTS.	M2
001-060-0007-0000	TABLAESTACADO CON TABLAESTACA METALICA (SEGUN PLANO Y ESPECIFICACIONES); INCLUYE: RENTA O ARRENDAMIENTO, CARGA, ACARREO Y DESCARGA EN EL LUGAR DE LA OBRA, COLOCACION, NIVELACION, MANO DE OBRA, EQUIPO, MANIOBRAS LOCALES, DESINSTALACION Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA PROFUNDIDAD.	
001-060-0007-0001	HASTA 6.00 MTS.	M2
001-060-0007-0002	DE 6.01 A 9.00 MTS.	M2
001-060-0008-0000	RENTA O ARRENDAMIENTO DE ADEME METALICO (SEGUN ESPECIFICACIONES ANEXAS); INCLUYE: CARGA, ACARREO Y DESCARGA EN EL LUGAR DE SU COLOCACION, INSTALACION, MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, NIVELACION, DESINSTALACION, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA PROFUNDIDAD	
001-060-0008-0001	DE 0.00 A 3.00 MTS.	M2
001-060-0008-0002	DE 3.01 A 6.00 MTS.	M2
001-060-0008-0003	DE 6.01 A 9.00 MTS.	M2
001-060-0008-0004	DE 9.01 A 12.00 MTS.	M2
	SUBPARTIDA 070: * PAVIMENTOS Y BACHEOS*****	

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 001: * TERRACERIAS *****	
001-070-0001-0000	TRATAMIENTO DE TERRACERIAS PARA FORMACION DE SUB-RASANTE (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: ESCARIFICADO, PAPEO, INCORPORACION DE HUMEDAD, HOMOGENEIZADO, TENDIDO Y AFINE; COMPACTACION AL 95 % AASHTO MODIFICADO. PARA.	
001-070-0001-0001	ESPESOR DE 20 CMS.	M3
001-070-0001-0002	ESPESOR DE 30 CMS.	M3
001-070-0002-0000	SUB-BASE; INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, MEZCLADO, PAPEO, INCORPORACION DE HUMEDAD, HOMOGENEIZADO, TENDIDO Y AFINE; ESPESOR Y DISEÑO DE LA MEZCLA SEGUN PROYECTO; COMPACTACION AL 95 % AASHTO MODIFICADO. PARA.	
001-070-0002-0001	VRS 50 % MINIMO, CONTENIDO DE ARENAS DE 30% MINIMO.	M3
001-070-0003-0000	BASE HIDRAULICA (SEGUN ESPECIFICACIONES) CON MATERIAL DE BANCO TRITURADO T.M.A. 1 1/2" DE DIAMETRO; INCLUYE: SUMINISTRO, CARGA Y ACARREO DEL MATERIAL AL LUGAR DE LA OBRA; TENDIDO, INCORPORACION DE HUMEDAD, MEZCLADO Y HOMOGENEIZADO, COMPACTACION AL 100 % AASHTO MODIFICADO. PARA.	
001-070-0003-0001	VRS DEL 100 %, CONTENIDO DE ARENAS DE ~~40~~ **50** % MINIMO, LIMITE LIQUIDO DE ~~30~~ **25** % MAXIMO.	M3
001-070-0004-0000	RIEGO DE IMPREGNACION A RAZON DE 1.50 LTS/M2; INCLUYE: MATERIAL, CARGA Y ACARREOS AL LUGAR DE LA OBRA, EQUIPO, PREPARACION DEL PRODUCTO ASFALTICO, BARRIDO DE SUPERFICIE Y APLICACIÓN CON EQUIPO.	
001-070-0004-0001	CON EMULSION EAL-60	M2
001-070-0004-0002	CON EMULSION ECL-60	M2
001-070-0004-0003	CON EMULSION ECR-55	M2
001-070-0004-0004	CON EMULSION EAI-60	M2
001-070-0005-0000	RIEGO DE LIGA A RAZON DE 0.50 LTS/M2; INCLUYE: MATERIAL, CARGA Y ACARREOS AL LUGAR DE LA OBRA, EQUIPO, PREPARACION DEL PRODUCTO ASFALTICO, BARRIDO DE SUPERFICIE Y APLICACIÓN CON EQUIPO.	
001-070-0005-0001	CON EMULSION ECR-60	M2
001-070-0006-0000	RIEGO DE SELLO (SEGUN ESPECIFICACIONES Y/O PROYECTO); INCLUYE: SUMINISTRO, CARGA Y ACARREO DE LOS MATERIALES AL LUGAR DE LA OBRA, PREPARACION DEL PRODUCTO ASFALTICO, BARRIDO, TENDIDO, COMPACTACION CON NEUMATICO Y RETIRO DEL MATERIAL EXCEDENTE.	
001-070-0006-0001	TIPO 3-A (MATERIAL ASFALTICO A RAZON DE 0.7 A 1.0 LTS/M2 Y MATERIAL PETREO DE 8 A 10 LTS/M2)	M2
001-070-0007-0000	CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO, ELABORADA CON MATERIAL TRITURADO T.M.A. 3/4" Y CEMENTO ASFALTICO AC-20 (SEGUN ESPECIFICACIONES S.C.T.); INCLUYE: SUMINISTRO, CARGA Y ACARREO DE MATERIALES AL LUGAR DE LA OBRA, PREPARACION DE LA MEZCLA, TENDIDO, HOMOGENEIZADO, NIVELACION, AFINE Y COMPACTACION AL 95 %.	
001-070-0007-0001	DE 0.075 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0007-0002	DE 0.10 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0007-0003	DE 0.125 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0007-0004	DE 0.075 MTS. DE ESPESOR, EN FRIO	M2
001-070-0007-0005	DE 0.10 MTS. DE ESPESOR, EN FRIO.	M2
001-070-0007-0006	DE 0.125 MTS. DE ESPESOR, EN FRIO.	M2
001-070-0008-0000	CALAFATEO EN JUNTAS CONSTRUCTIVAS EN PAVIMENTOS RIGIDOS; INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y EQUIPO PARA SU APLICACION.	
001-070-0008-0001	CON EMULSION CATIONICA DE ROMPIMIENTO RAPIDO.	ML
001-070-0008-0002	CON SELLADOR BITUMINOSO ELASTICO.	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 001: * TERRACERIAS *****	
001-070-0009-0000	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASAJUNTAS A BASE DE VARILLAS DE ACERO FS=2000 KG/CM2 (DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES SEGUN PROYECTO); INCLUYE: CORTE DE VARILLAS, COLOCACION, NIVELACION, EPOXICO, ENGRASADO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	
001-070-0009-0001	CON VARILLA CORRUGADA DE 3/8" DE DIAMETRO.	ML
001-070-0009-0002	CON VARILLA CORRUGADA DE 1/2" DE DIAMETRO.	ML
001-070-0009-0003	CON VARILLA CORRUGADA DE 5/8" DE DIAMETRO.	ML
001-070-0009-0004	CON VARILLA LISA DE 3/4" DE DIAMETRO.	ML
001-070-0010-0000	RIEGO DE SELLO CON MORTERO ASFALTICO (SLURRY) SEGUN ESPECIFICACIONES; INCLUYE: SUMINISTRO, CARGA Y ACARREO DE LOS MATERIALES, PREPARACION DEL PRODUCTO ASFALTICO, BARRIDO, COLOCACION CON MEDIOS MECANICOS, TENDIDO.	
001-070-0010-0001	TIPO I (ARENA-EMULSION)	M2
001-070-0010-0002	TIPO II (MATERIAL PETREO DE 1/4" O MENOR - EMULSION)	M2
001-070-0010-0003	TIPO III (MATERIAL PETREO 3A - EMULSION)	M2
001-070-0011-0000	RIEGO DE SELLO PERIMETRAL; INCLUYE: CARGA Y ACARREOS DEL ALMACEN AL SITIO DE APLICACION, SUMINISTRO DE MATERIALES, PREPARACION DEL PRODUCTO ASFALTICO, LIMPIEZA DEL AREA, APLICACION; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA.	
001-070-0011-0001	A BASE DE EMULSION ASFALTICA TIPO CATIONICA DE ROMPIMIENTO LENTO (FOG SEAL), DILUIDA AL 50 % CON AGUA, APLICADA CON RODILLO EN PROPORCION DE 1 LITRO DE LA MEZCLA POR METRO CUADRADO, SEGÚN NORMA SCT N-CMT-4-05-001.	M2
001-070-0012-0000	SUMINISTRO Y COLOCACION DE JUNTAS PLASTICAS CONSTRUCTIVAS; INCLUYE: ACARREOS, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA NECESARIA.	
001-070-0012-0001	TIPO ZIP-STRIP.	ML
001-070-0013-0000	PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO (SEGUN ESPECIFICACIONES ANEXAS); INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES; CIMBRA; CORTE PARA FORMACION DE JUNTAS CONSTRUCTIVAS A 1/3 DEL ESPESOR DE LA LOSA; ACERO DE REFUERZO PARA JUNTAS TRANSVERSALES Y/O LONGITUDINALES, COLADO, VIBRADO, CURADO CON COMPUESTOS LIQUIDOS FORMADORES DE MEMBRANA, ACABADO SEGUN PROYECTO; NIVELADO, COMPACTADO; LIMPIEZA DEL AREA, ACARREO DE MATERIAL DE DESPERDICIO; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA.	
001-070-0013-0001	CONCRETO HIDRAULICO F'C=150 KG/CM2 Y 0.15 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0013-0002	CONCRETO HIDRAULICO F'C=150 KG/CM2 Y 0.20 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0013-0003	CONCRETO HIDRAULICO F'C=200 KG/CM2 Y 0.15 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0013-0004	CONCRETO HIDRAULICO F'C=200 KG/CM2 Y 0.20 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0013-0005	CONCRETO HIDRAULICO F'C=200 KG/CM2 Y 0.25 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0013-0006	CONCRETO HIDRAULICO F'C=250 KG/CM2 Y 0.15 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0013-0007	CONCRETO HIDRAULICO F'C=250 KG/CM2 Y 0.20 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0013-0008	CONCRETO HIDRAULICO F'C=250 KG/CM2 Y 0.25 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0013-0009	CONCRETO HIDRAULICO F'C=250 KG/CM2 Y 0.30 MTS. DE ESPESOR.	M2

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 001: * TERRACERIAS *****	
001-070-0013-0010	CONCRETO HIDRAULICO F'C=300 KG/CM2 Y 0.15 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0013-0011	CONCRETO HIDRAULICO F'C=300 KG/CM2 Y 0.20 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0013-0012	CONCRETO HIDRAULICO F'C=300 KG/CM2 Y 0.25 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0013-0013	CONCRETO HIDRAULICO F'C=300 KG/CM2 Y 0.30 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0013-0014	CONCRETO HIDRAULICO F'C=350 KG/CM2 Y 0.20 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0013-0015	CONCRETO HIDRAULICO F'C=350 KG/CM2 Y 0.25 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0013-0016	CONCRETO HIDRAULICO F'C=350 KG/CM2 Y 0.30 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0013-0017	CONCRETO MR-38 DE 0.15 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0013-0018	CONCRETO MR-38 DE 0.20 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0013-0019	CONCRETO MR-38 DE 0.25 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0013-0020	CONCRETO MR-40 DE 0.15 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0013-0021	CONCRETO MR-40 DE 0.20 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0013-0022	CONCRETO MR-40 DE 0.25 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0013-0023	CONCRETO MR-40 DE 0.30 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0013-0024	CONCRETO MR-42 DE 0.15 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0013-0025	CONCRETO MR-42 DE 0.20 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0013-0026	CONCRETO MR-42 DE 0.25 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0013-0027	CONCRETO MR-42 DE 0.30 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0013-0028	CONCRETO MR-45 DE 0.15 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0013-0029	CONCRETO MR-45 DE 0.20 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0013-0030	CONCRETO MR-45 DE 0.25 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0013-0031	CONCRETO MR-45 DE 0.30 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0013-0032	CONCRETO MR-48 DE 0.20 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0013-0033	CONCRETO MR-48 DE 0.25 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0013-0034	CONCRETO MR-48 DE 0.30 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0014-0000	BACHEO EN AVENIDA (SEGUN ESPECIFICACIONES ANEXAS); INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, JUNTAS DE REFUERZO Y/O ACERO DE REFUERZO (SI SON NECESARIOS), COLADO, VIBRADO, CURADO, ACABADO; NIVELADO, COMPACTADO; CORTE PARA FORMACION DE JUNTAS CONSTRUCTIVAS; RIEGO DE IMPREGNACION, LIGA Y/O SELLO (SEGUN INDICACIONES DE SUPERVISION); LIMPIEZA DEL AREA, ACARREO DE MATERIAL DE DESPERDICIO; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA.	
001-070-0014-0001	CONCRETO ASFALTICO DE 0.075 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0014-0002	CONCRETO ASFALTICO DE 0.10 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0014-0003	CONCRETO ASFALTICO DE 0.125 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0014-0004	CONCRETO HIDRAULICO F'C=150 KG/CM2 Y 0.15 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0014-0005	CONCRETO HIDRAULICO F'C=150 KG/CM2 Y 0.20 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0014-0006	CONCRETO HIDRAULICO F'C=200 KG/CM2 Y 0.15 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0014-0007	CONCRETO HIDRAULICO F'C=200 KG/CM2 Y 0.20 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0014-0008	CONCRETO HIDRAULICO F'C=200 KG/CM2 Y 0.25 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0014-0009	CONCRETO HIDRAULICO F'C=250 KG/CM2 Y 0.15 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0014-0010	CONCRETO HIDRAULICO F'C=250 KG/CM2 Y 0.20 MTS. DE ESPESOR.	M2

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 001: * TERRACERIAS *****	
001-070-0014-0011	CONCRETO HIDRAULICO F'C=250 KG/CM2 Y 0.25 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0014-0012	CONCRETO HIDRAULICO F'C=250 KG/CM2 Y 0.30 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0014-0013	CONCRETO HIDRAULICO F'C=300 KG/CM2 Y 0.15 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0014-0014	CONCRETO HIDRAULICO F'C=300 KG/CM2 Y 0.20 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0014-0015	CONCRETO HIDRAULICO F'C=300 KG/CM2 Y 0.25 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0014-0016	CONCRETO HIDRAULICO F'C=300 KG/CM2 Y 0.30 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0014-0017	CONCRETO HIDRAULICO F'C=350 KG/CM2 Y 0.20 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0014-0018	CONCRETO HIDRAULICO F'C=350 KG/CM2 Y 0.25 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0014-0019	CONCRETO HIDRAULICO F'C=350 KG/CM2 Y 0.30 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0014-0020	CONCRETO MR-38 DE 0.15 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0014-0021	CONCRETO MR-38 DE 0.20 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0014-0022	CONCRETO MR-38 DE 0.25 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0014-0023	CONCRETO MR-40 DE 0.15 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0014-0024	CONCRETO MR-40 DE 0.20 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0014-0025	CONCRETO MR-40 DE 0.25 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0014-0026	CONCRETO MR-40 DE 0.30 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0014-0027	CONCRETO MR-42 DE 0.15 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0014-0028	CONCRETO MR-42 DE 0.20 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0014-0029	CONCRETO MR-42 DE 0.25 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0014-0030	CONCRETO MR-42 DE 0.30 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0014-0031	CONCRETO MR-45 DE 0.15 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0014-0032	CONCRETO MR-45 DE 0.20 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0014-0033	CONCRETO MR-45 DE 0.25 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0014-0034	CONCRETO MR-45 DE 0.30 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0014-0035	CONCRETO MR-48 DE 0.20 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0014-0036	CONCRETO MR-48 DE 0.25 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0014-0037	CONCRETO MR-48 DE 0.30 MTS. DE ESPESOR.	M2
001-070-0014-0038	CONCRETO ASFALTICO DE 0.075 MTS. DE ESPESOR, EN FRIO.	M2
001-070-0014-0039	CONCRETO ASFALTICO DE 0.10 MTS. DE ESPESOR, EN FRIO.	M2
001-070-0014-0040	CONCRETO ASFALTICO DE 0.125 MTS. DE ESPESOR, EN FRIO.	M2
001-070-0015-0000	BACHEO EN AVENIDA (SEGUN ESPECIFICACIONES ANEXAS) CON CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO, ELABORADA CON MATERIAL TRITURADO T.M.A. 3/4" Y CEMENTO ASFALTICO AC-20 (ESPECIFICACION S.C.T.); INCLUYE: SUMINISTRO, CARGA Y ACARREO DE MATERIALES AL LUGAR DE LA OBRA, PREPARACION DE LA MEZCLA, TENDIDO, HOMOGENEIZADO, NIVELACION, AFINE Y COMPACTACION AL 95 %.	M2
001-070-0015-0001	DE 0.05 MTS DE ESPESOR	M2
001-070-0015-0002	DE 0.075 MTS. DE ESPESOR	M2
001-070-0015-0003	DE 0.125 MTS. DE ESPESOR	M2

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
	SUBPARTIDA 010: * INSTALACIONES *****	
002-010-0001-0000	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC CON COPLE INTEGRAL (UNION ESPIGA-CAMPANA) PARA AGUA POTABLE; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN DE LA OBRA AL LUGAR DE SU COLOCACION; DESCARGA, BAJADO, TENDIDO, PIEZAS DE UNION, JUNTEO, MANIOBRAS LOCALES, MATERIALES Y EQUIPO NECESARIO PARA PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
002-010-0001-0001	DE 101.6 MM. (4")	ML
002-010-0001-0002	DE 152.4 MM. (6")	ML
002-010-0001-0003	DE 203.2 MM. (8")	ML
002-010-0001-0004	DE 254 MM. (10")	ML
002-010-0001-0005	DE 304.8 MM. (12")	ML
002-010-0001-0006	DE 355.6 MM. (14")	ML
002-010-0001-0007	DE 406.4 MM. (16")	ML
002-010-0001-0008	DE 457.2 MM. (18")	ML
002-010-0001-0009	DE 508 MM. (20")	ML
002-010-0001-0010	DE 609.6 MM. (24")	ML
002-010-0001-0011	DE 762 MM. (30")	ML
002-010-0001-0012	DE 914.4 MM. (36")	ML
002-010-0001-0013	DE 1,066.8 MM. (42")	ML
002-010-0001-0014	DE 1,219.2 MM. (48")	ML
002-010-0002-0000	INSTALACION DE TUBERIA LISA DE ACERO SOLDABLE TIPO ASTM A-53B; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL LUGAR DE ALMACENAMIENTO AL SITIO DE SU COLOCACION; DESCARGA Y DISTRIBUCION DE LA MISMA, BAJADO, ALINEADO, PREPARACION DE UNIDADES, SOLDADURA A TOPE; MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO; PRUEBA RADIOGRAFICA; PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE); HERRAMIENTA Y MANIOBRAS LOCALES. PARA DIAMETRO.	
002-010-0002-0001	HASTA 25.4 MM. (1")	ML
002-010-0002-0002	DE 31.75 MM. (1 1/4")	ML
002-010-0002-0003	DE 38.1 MM. (1 1/2")	ML
002-010-0002-0004	DE 50.8 MM. (2")	ML
002-010-0002-0005	DE 63.5 MM. (2 1/2") Y 5.2 MM. (0.203") DE ESPESOR.	ML
002-010-0002-0006	DE 76.2 MM. (3") Y 5.5 MM. (7/32") DE ESPESOR.	ML
002-010-0002-0007	DE 101.6 MM. (4") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
002-010-0002-0008	DE 152.4 MM. (6") Y 6.35 MM. (1/4") A 7.92 MM. (5/16") DE ESPESOR.	ML
002-010-0002-0009	DE 203.2 MM. (8") Y 6.35 MM. (1/4") A 7.92 MM. (5/16") DE ESPESOR.	ML
002-010-0002-0010	DE 254 MM. (10") Y 6.35 MM. (1/4") A 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-010-0002-0011	DE 304.8 MM. (12") Y 6.35 MM. (1/4") A 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-010-0002-0012	DE 355.6 MM. (14") Y 6.35 MM. (1/4") A 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-010-0002-0013	DE 355.6 MM. (14") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-010-0002-0014	DE 406.4 MM. (16") Y 6.35 MM. (1/4") A 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-010-0002-0015	DE 406.4 MM. (16") Y 10.31 MM. A 12.70 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-010-0002-0016	DE 457.2 MM. (18") Y 6.35 MM. (1/4") A 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-010-0002-0017	DE 457.2 MM. (18") Y 10.31 MM. A 12.70 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-010-0002-0018	DE 508 MM. (20") Y 6.35 MM. (1/4") A 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-010-0002-0019	DE 508 MM. (20") Y 10.31 MM. A 12.70 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-010-0002-0020	DE 609.6 MM. (24") Y 7.14 MM. (9/32") A 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-010-0002-0021	DE 609.6 MM. (24") Y 10.31 MM. A 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-010-0002-0022	DE 762 MM. (30") Y 7.92 MM. (5/16") A 11.13 MM. (7/16") DE ESPESOR.	ML
002-010-0002-0023	DE 762 MM. (30") Y 11.91 MM. A 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-010-0002-0024	DE 762 MM. (30") Y 17.48 MM. (11/16") A 22.23 MM. (7/8") DE ESPESOR.	ML
002-010-0002-0025	DE 914.4 MM. (36") Y 7.92 MM. (5/16") A 10.31 MM. DE ESPESOR.	ML
002-010-0002-0026	DE 914.4 MM. (36") Y 11.13 MM. (7/16") A 14.27 MM. (9/16") DE ESPESOR.	ML
002-010-0002-0027	DE 914.4 MM. (36") Y 15.88 MM. (5/8") A 22.23 MM. (7/8") DE ESPESOR.	ML
002-010-0002-0028	DE 1,066.8 MM. (42") Y 8.74 MM. (11/32") A 11.13 MM. (7/16") DE ESPESOR.	ML
002-010-0002-0029	DE 1,066.8 MM. (42") Y 11.92 MM. A 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-010-0002-0030	DE 1,066.8 MM. (42") Y 17.48 MM. (11/16") A 22.23 MM. (7/8") DE ESPESOR.	ML
002-010-0002-0031	DE 1,219.2 MM. (48") Y 8.73 MM. (11/32") A 11.13 MM. (7/16") DE ESPESOR.	ML
002-010-0002-0032	DE 1,219.2 MM. (48") Y 11.91 MM. A 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-010-0002-0033	DE 1,219.2 MM. (48") Y 17.48 MM. (11/16") A 22.23 MM. (7/8") DE ESPESOR.	ML
002-010-0002-0034	DE 1,371.6 MM. (54") Y 11.13 MM. A 15.88 MM. (7/16" A 5/8") DE ESPESOR.	ML
002-010-0002-0035	DE 1,371.6 MM. (54") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-010-0002-0036	DE 1,524.40 MM. (60") Y 6.35 MM. (1/4") A 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-010-0002-0037	DE 1,524.40 MM. (60") Y 12.70 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-010-0002-0038	DE 1,524.40 MM. (60") Y 15.88 MM. (5/8") A 19.05 (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-010-0002-0039	DE 609.6 MM. (24") Y 12.7 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
002-010-0003-0000	INSTALACION DE TUBERIA DE HIERRO DUCTIL SEGUN ESPECIFICACIONES; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL SITIO DE SU COLOCACION; MANO DE OBRA, BAJADO, ALINEADO, JUNTEADO, EQUIPO, HERRAMIENTA, PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE) Y MANIOBRAS LOCALES. PARA DIAMETRO.	
002-010-0003-0001	HASTA 203.2 MM. (8")	ML
002-010-0003-0002	DE 254 MM. (10")	ML
002-010-0003-0003	DE 304.8 MM. (12")	ML
002-010-0003-0004	DE 355.6 MM. (14")	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-010-0003-0005	DE 406.4 MM. (16")	ML
002-010-0003-0006	DE 457.2 MM. (18")	ML
002-010-0003-0007	DE 508 MM. (20")	ML
002-010-0003-0008	DE 609.6 MM. (24")	ML
002-010-0003-0009	DE 762 MM. (30")	ML
002-010-0003-0010	DE 914.4 MM. (36")	ML
002-010-0003-0011	DE 1,066.8 MM. (42")	ML
002-010-0003-0012	DE 1,219.2 MM. (48")	ML
002-010-0003-0013	DE 1,371.6 MM. (54")	ML
002-010-0004-0000	INSTALACION DE TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL SITIO DE SU COLOCACION; DESCARGA, MATERIALES Y EQUIPO PARA SU INSTALACION, MANO DE OBRA, PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE) Y MANIOBRAS LOCALES. PARA DIAMETRO.	
002-010-0004-0001	DE 13 MM. A 50.8 MM. (1/2" A 2")	ML
002-010-0004-0002	DE 63.5 A 101.6 MM. (2 1/2" A 4")	ML
002-010-0005-0000	INSTALACION DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC CON COPLE INTEGRAL (UNION ESPIGA-CAMPANA); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL SITIO DE SU COLOCACION; PIEZAS DE UNION, LIMPIEZA E INSTALACION, BAJADO DE LAS PIEZAS, LUBRICANTE, JUNTEO, MANIOBRAS LOCALES, MATERIAL Y EQUIPO PARA PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA). PARA DIAMETRO.	
002-010-0005-0001	DE 101.6 MM. (4") A 254 MM. (10")	PZA
002-010-0005-0002	DE 304.8 M. (12") A 457.2 MM. (18")	PZA
002-010-0005-0003	DE 508 MM (20") A 609.6 MM. (24")	PZA
002-010-0005-0004	DE 762 MM. (30") EN ADELANTE.	PZA
002-010-0006-0000	INSTALACION DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC BRIDADAS; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL SITIO DE SU COLOCACION; PIEZAS DE UNION, LIMPIEZA E INSTALACION, BAJADO DE LAS PIEZAS, LUBRICANTE, JUNTEO, MANIOBRAS LOCALES, MATERIAL Y EQUIPO PARA PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA). PARA DIAMETRO.	
002-010-0006-0001	DE 101.6 MM. (4") A 254 MM. (10")	PZA
002-010-0006-0002	DE 304.8 MM. (12") A 457.2 MM. (18")	PZA
002-010-0006-0003	DE 508 MM. (20") A 609.6 MM. (24")	PZA
002-010-0006-0004	DE 762 MM. (30")	PZA
002-010-0006-0005	DE 914.4 MM. (36") EN ADELANTE.	PZA
002-010-0007-0000	FABRICACION E INSTALACION DE PIEZAS ESPECIALES CON TUBERIA LISA DE ACERO SOLDABLE TIPO ASTM A-53B (SEGUN PLANO AP-10.22); INCLUYE: **SUMINISTRO DE TUBO**, CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL SITIO DE SU COLOCACION; DESCARGA, FORJADO DE LAS PIEZAS, SOLDADURA A TOPE, PREPARACION DE UNIDAD, JUNTEO; MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO; PRUEBA RADIOLOGICA; PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA); HERRAMIENTA Y MANIOBRAS LOCALES. PARA DIAMETRO.	
002-010-0007-0001	HASTA 304.8 MM. (12")	KG
002-010-0007-0002	DE 355.6 MM. (14") A 508 MM. (20")	KG
002-010-0007-0003	DE 609.6 MM. (24")	KG
002-010-0007-0004	DE 762 MM. (30")	KG
002-010-0007-0005	DE 914.4 MM. (36")	KG

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-010-0007-0006	DE 1,066.8 MM. (42")	KG
002-010-0007-0007	DE 1,219.2 MM. (48")	KG
002-010-0007-0008	DE 1,371.6 MM. (54")	KG
002-010-0007-0009	DE 1,524 MM. (60") EN ADELANTE	KG
002-010-0007-0010	HASTA 101.6 MM.(4")	KG
002-010-0007-0011	DE 152.4 MM. (6") A 203.2 MM. (8")	KG
002-010-0007-0012	DE 254 MM. (10") A 304.8 MM. (12")	KG
002-010-0008-0000	FABRICACION E INSTALACION DE PIEZAS ESPECIALES CON TUBERIA LISA DE ACERO SOLDABLE TIPO ASTM A-53B (SEGUN PLANO AP-10.23); INCLUYE: **SUMINISTRO DE TUBO**, CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL SITIO DE SU COLOCACION; DESCARGA, FORJADO DE LAS PIEZAS, SOLDADURA A TOPE, PREPARACION DE UNIDAD, JUNTEO; MATERIALES, MANO DE OBRA; PRUEBA RADIOLOGICA; PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA); HERRAMIENTA Y MANIOBRAS LOCALES. PARA DIAMETRO.	
002-010-0008-0001	HASTA 304.8 MM. (12")	KG
002-010-0008-0002	DE 355.6 MM. (14") A 508 MM. (20")	KG
002-010-0008-0003	DE 609.6 MM. (24")	KG
002-010-0008-0004	DE 762 MM. (30")	KG
002-010-0008-0005	DE 914.4 MM. (36")	KG
002-010-0008-0006	DE 1,066.8 MM. (42")	KG
002-010-0008-0007	DE 1,219.2 MM. (48")	KG
002-010-0008-0008	DE 1,371.6 MM. (54")	KG
002-010-0008-0009	DE 1,524 MM. (60") EN ADELANTE	KG
002-010-0008-0010	HASTA 101.6 MM.(4")	KG
002-010-0008-0011	DE 152.4 MM. (6") A 203.2 MM. (8")	KG
002-010-0008-0012	DE 254 MM. (10") A 304.8 MM. (12")	KG
002-010-0009-0000	INSTALACION DE PIEZAS ESPECIALES DE ACERO SOLDABLE TIPO ASTM A-53B, CLASE 150; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL SITIO DE SU COLOCACION; DESCARGA, SOLDADURA A TOPE, PREPARACION DE UNIDAD, JUNTEO, MATERIALES Y EQUIPO PARA PRUEBA RADIOLOGICA; PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA) SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE) Y MANIOBRAS LOCALES. PARA DIAMETRO.	
002-010-0009-0001	HASTA 304.8 MM. (12")	KG
002-010-0009-0002	DE 355.6 MM. (14") A 508 MM. (20")	KG
002-010-0009-0003	DE 609.6 MM. (24")	KG
002-010-0009-0004	DE 762 MM. (30")	KG
002-010-0009-0005	DE 914.4 MM. (36")	KG
002-010-0009-0006	DE 1,066.8 MM. (42")	KG
002-010-0009-0007	DE 1,219.2 MM. (48")	KG
002-010-0009-0008	DE 1,371.6 MM. (54")	KG
002-010-0009-0009	DE 1,524 MM. (60") EN ADELANTE	KG
002-010-0009-0010	HASTA 101.6 MM.(4")	KG
002-010-0009-0011	DE 152.4 MM. (6") A 203.2 MM. (8")	KG
002-010-0009-0012	DE 254 MM. (10") A 304.8 MM. (12")	KG
002-010-0009-0013	DE 355.6 MM. (14") A 457.2 MM. (18")	KG
002-010-0009-0014	DE 508 MM. (20")	KG

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-010-0010-0000	INSTALACION DE PIEZAS ESPECIALES DE ACERO SOLDABLE TIPO ASTM A-53B, CLASE 300; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL SITIO DE SU COLOCACION; DESCARGA, SOLDADURA A TOPE, PREPARACION DE UNIDAD, JUNTEO, MATERIALES Y EQUIPO PARA PRUEBA RADIOLOGICA; PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA) SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE) Y MANIOBRAS LOCALES. PARA DIAMETRO.	
002-010-0010-0001	HASTA 304.8 MM. (12")	KG
002-010-0010-0002	DE 355.6 MM. (14") A 508 MM. (20")	KG
002-010-0010-0003	DE 609.6 MM. (24")	KG
002-010-0010-0004	DE 762 MM. (30")	KG
002-010-0010-0005	DE 914.4 MM. (36")	KG
002-010-0010-0006	DE 1,066.8 MM. (42")	KG
002-010-0010-0007	DE 1,219.2 MM. (48")	KG
002-010-0010-0008	DE 1,371.6 MM. (54")	KG
002-010-0010-0009	DE 1,524 MM. (60") EN ADELANTE	KG
002-010-0010-0010	HASTA 101.6 MM.(4")	KG
002-010-0010-0011	DE 152.4 MM. (6") A 203.2 MM. (8")	KG
002-010-0010-0012	DE 254 MM. (10") A 304.8 MM. (12")	KG
002-010-0010-0013	DE 355.6 MM. (14") A 457.2 MM. (18")	KG
002-010-0010-0014	DE 508 MM. (20")	KG
002-010-0011-0000	INSTALACION DE PIEZAS ESPECIALES DE ACERO **SOLDABLE** TIPO ASTM A-53B, CLASE 150, CON EXTREMOS BRIDADOS; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL SITIO DE SU COLOCACION; DESCARGA, INSTALACION DE TORNILLERIA Y EMPAQUES; PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA) SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE) Y MANIOBRAS LOCALES. PARA DIAMETRO.	
002-010-0011-0001	HASTA 304.8 MM. (12")	KG
002-010-0011-0002	DE 355.6 MM. (14") A 508 MM. (20")	KG
002-010-0011-0003	DE 609.6 MM. (24")	KG
002-010-0011-0004	DE 762 MM. (30")	KG
002-010-0011-0005	DE 914.4 MM. (36")	KG
002-010-0011-0006	DE 1,066.8 MM. (42")	KG
002-010-0011-0007	DE 1,219.2 MM. (48")	KG
002-010-0011-0008	DE 1,371.6 MM. (54")	KG
002-010-0011-0009	DE 1,524 MM. (60") EN ADELANTE	KG
002-010-0011-0010	HASTA 101.6 MM.(4")	KG
002-010-0011-0011	DE 152.4 MM. (6") A 203.2 MM. (8")	KG
002-010-0011-0012	DE 254 MM. (10") A 304.8 MM. (12")	KG
002-010-0011-0013	DE 355.6 MM. (14") A 457.2 MM. (18")	KG
002-010-0011-0014	DE 508 MM. (20")	KG

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-010-0012-0000	INSTALACION DE PIEZAS ESPECIALES DE ACERO **SOLDABLE** TIPO ASTM A-53B, CLASE 300, CON EXTREMOS BRIDADOS; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL SITIO DE SU COLOCACION; DESCARGA, INSTALACION DE TORNILLERIA Y EMPAQUES; ; PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA) SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE) Y MANIOBRAS LOCALES. PARA DIAMETRO.	
002-010-0012-0001	HASTA 304.8 MM. (12")	KG
002-010-0012-0002	DE 355.6 MM. (14") A 508 MM. (20")	KG
002-010-0012-0003	DE 609.6 MM. (24")	KG
002-010-0012-0004	DE 762 MM. (30")	KG
002-010-0012-0005	DE 914.4 MM. (36")	KG
002-010-0012-0006	DE 1,066.8 MM. (42")	KG
002-010-0012-0007	DE 1,219.2 MM. (48")	KG
002-010-0012-0008	DE 1,371.6 MM. (54")	KG
002-010-0012-0009	DE 1,524 MM. (60") EN ADELANTE	KG
002-010-0012-0010	HASTA 101.6 MM.(4")	KG
002-010-0012-0011	DE 152.4 MM. (6") A 203.2 MM. (8")	KG
002-010-0012-0012	DE 254 MM. (10") A 304.8 MM. (12")	KG
002-010-0012-0013	DE 355.6 MM. (14") A 457.2 MM. (18")	KG
002-010-0012-0014	DE 508 MM. (20")	KG
002-010-0013-0000	INSTALACION DE PIEZAS ESPECIALES DE FO.FO.; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION; BAJADO, LIMPIEZA, INSTALACION, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA) Y MANIOBRAS LOCALES. PARA DIAMETRO.	
002-010-0013-0001	HASTA 304.8 MM. (12")	KG
002-010-0013-0002	DE 355.6 MM. (14") A 508 MM. (20")	KG
002-010-0013-0003	DE 609.6 MM. (24")	KG
002-010-0013-0004	DE 762 MM. (30")	KG
002-010-0013-0005	DE 914.4 MM. (36")	KG
002-010-0014-0000	INSTALACION DE PIEZAS ESPECIALES DE FIERRO GALVANIZADO; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL SITIO DE SU COLOCACION; BAJADO, JUNTEO, MATERIALES Y EQUIPO NECESARIO PARA LA PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA), MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA DIAMETRO.	
002-010-0014-0001	HASTA 101.6 MM. (4")	KG
002-010-0014-0002	DE 152.4 MM. (6")	KG
002-010-0015-0000	INSTALACION DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL SITIO DE SU COLOCACION; LIMPIEZA E INSTALACION, MANIOBRA LOCALES, MATERIAL Y EQUIPO PARA PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA), MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA DIAMETRO.	
002-010-0015-0001	HASTA 304.8 MM. (12")	KG
002-010-0015-0002	DE 355.6 MM. (14") A 406.4 MM. (16")	KG
002-010-0015-0003	DE 457.2 MM. (18") A 508 MM. (20")	KG
002-010-0015-0004	DE 609.6 MM. (24")	KG
002-010-0015-0005	DE 762 MM. (30")	KG
002-010-0015-0006	DE 914.4 MM. (36")	KG

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-010-0015-0007	DE 1,066.8 MM. (42")	KG
002-010-0015-0008	DE 1,219.2 MM. (48")	KG
002-010-0015-0009	DE 1,371.6 MM. (54")	KG
002-010-0016-0000	INSTALACION DE VALVULAS DE SECCIONAMIENTO BRIDADAS, TIPO COMPUERTA, PARA AGUA POTABLE; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION; DESCARGA, BAJADO, LIMPIEZA E INSTALACION DE LA PIEZA; EMPAQUES Y TORNILLERIA, PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA), MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA DIAMETRO.	
002-010-0016-0001	HASTA 76.2 MM. (3")	PZA
002-010-0016-0002	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-010-0016-0003	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-010-0016-0004	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-010-0016-0005	DE 254 MM. (10")	PZA
002-010-0016-0006	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-010-0016-0007	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-010-0016-0008	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-010-0016-0009	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-010-0016-0010	DE 508 MM. (20")	PZA
002-010-0016-0011	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-010-0016-0012	DE 762 MM. (30")	PZA
002-010-0016-0013	DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-010-0016-0014	DE 1,066.8 MM. (42")	PZA
002-010-0016-0015	DE 1,219.2 MM. (48")	PZA
002-010-0016-0016	DE 1,219.2 MM. (54")	PZA
002-010-0017-0000	INSTALACION DE VALVULAS CHECK, BRIDADAS; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION; BAJADO, LIMPIEZA E INSTALACION DE LA PIEZA; EMPAQUES Y TORNILLERIA, PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA), MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA DIAMETRO.	
002-010-0017-0001	HASTA 76.2 MM. (3")	PZA
002-010-0017-0002	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-010-0017-0003	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-010-0017-0004	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-010-0017-0005	DE 254 MM. (10")	PZA
002-010-0017-0006	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-010-0017-0007	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-010-0017-0008	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-010-0017-0009	DE 508 MM. (20")	PZA
002-010-0017-0010	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-010-0018-0000	INSTALACION DE VALVULA COMBINADA DE ADMISION, EXPULSION Y ELIMINACION DE AIRE (VAYEA), EN TUBERIA DE PVC O ASBESTO-CEMENTO (SEGUN PLANO AP-10.21); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION; DESCARGA, LIMPIEZA E INSTALACION DE VAYEAS, VALVULAS DE COMPUERTA, PIEZAS ESPECIALES, EMPAQUES Y TORNILLERIA; PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA), MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA DIAMETRO.	
002-010-0018-0001	HASTA 50.8 MM. (2")	JGO
002-010-0018-0002	DE 76.2 MM. (3")	JGO

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-010-0018-0003	DE 101.6 MM. (4")	JGO
002-010-0018-0004	DE 152.4 MM. (6")	JGO
002-010-0018-0005	DE 203.2 MM. (8")	JGO
002-010-0019-0000	INSTALACION DE VALVULA COMBINADA DE ADMISION, EXPULSION Y ELIMINACION DE AIRE (VAYEA), EN TUBERIA DE ACERO (SEGUN PLANO AP-10.21); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION; DESCARGA, LIMPIEZA E INSTALACION DE VAYEAS, VALVULAS DE COMPUERTA, PIEZAS ESPECIALES, EMPAQUES Y TORNILLERIA; PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA), MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA DIAMETRO.	
002-010-0019-0001	HASTA 50.8 MM. (2")	JGO
002-010-0019-0002	DE 76.2 MM. (3")	JGO
002-010-0019-0003	DE 101.6 MM. (4")	JGO
002-010-0019-0004	DE 152.4 MM. (6")	JGO
002-010-0019-0005	DE 203.2 MM. (8")	JGO
002-010-0020-0000	INSTALACION DE VALVULA DE EXPULSION DE AIRE ROSCADA (SEGUN PLANO AP-10.21); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, LIMPIEZA E INSTALACION DE VALVULA DE SECCIONAMIENTO; PIEZAS ESPECIALES Y TODO EL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA PARA SU COMPLETA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
002-010-0020-0001	DE 13 MM. (1/2")	PZA
002-010-0020-0002	DE 19 MM. (3/4")	PZA
002-010-0020-0003	DE 25.4 MM. (1")	PZA
002-010-0020-0004	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-010-0021-0000	INSTALACION DE VALVULA DE CONTROL Y CHECK PARA SISTEMA DE BOMBEO; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, BAJADO, LIMPIEZA E INSTALACION DE LA PIEZA; EMPAQUES Y TORNILLERIA; MATERIAL Y ACCESORIOS PARA SU COMPLETA EJECUCION; PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA), MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA DIAMETRO.	
002-010-0021-0001	HASTA 76.2 MM. (3")	PZA
002-010-0021-0002	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-010-0021-0003	DE 152.6 MM. (6")	PZA
002-010-0021-0004	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-010-0021-0005	DE 254 MM. (10")	PZA
002-010-0021-0006	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-010-0021-0007	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-010-0021-0008	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-010-0021-0009	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-010-0021-0010	DE 508 MM. (20")	PZA
002-010-0022-0000	INSTALACION DE VALVULA DE CONTROL ALIVIADORA DE PRESION BRIDADA Y PILOTO DE CONTROL (SEGUN MANUAL DE OPERACION); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, DESCARGA; LIMPIEZA E INSTALACION DE LA PIEZA Y ACCESORIOS; EMPAQUES Y TORNILLERIA; PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA), MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA DIAMETRO.	
002-010-0022-0001	HASTA 76.2 MM. (3")	PZA
002-010-0022-0002	DE 101.6 MM. (4")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-010-0022-0003	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-010-0022-0004	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-010-0022-0005	DE 254 MM. (10")	PZA
002-010-0022-0006	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-010-0022-0007	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-010-0022-0008	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-010-0022-0009	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-010-0022-0010	DE 508 MM. (20")	PZA
002-010-0023-0000	INSTALACION DE VALVULA DE CONTROL, SOSTENEDORA-REDUCTORA DE PRESION, BRIDADA Y PILOTO DE CONTROL (SEGUN MANUAL DE OPERACION); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION; DESCARGA, LIMPIEZA E INSTALACION DE LA PIEZA Y ACCESORIOS; EMPAQUES Y TORNILLERIA; PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA), MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA DIAMETRO.	
002-010-0023-0001	HASTA 76.2 MM. (3")	PZA
002-010-0023-0002	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-010-0023-0003	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-010-0023-0004	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-010-0023-0005	DE 254 MM. (10")	PZA
002-010-0023-0006	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-010-0023-0007	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-010-0023-0008	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-010-0023-0009	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-010-0023-0010	DE 508 MM. (20")	PZA
002-010-0024-0000	INSTALACION DE VALVULA DE CONTROL REDUCTORA DE PRESION, BRIDADA Y PILOTO DE CONTROL (SEGUN MANUAL DE OPERACION); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION; DESCARGA, LIMPIEZA E INSTALACION DE LA PIEZA Y ACCESORIOS, EMPAQUES Y TORNILLERIA, PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA), MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA DIAMETRO.	
002-010-0024-0001	HASTA 76.2 MM. (3")	PZA
002-010-0024-0002	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-010-0024-0003	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-010-0024-0004	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-010-0024-0005	DE 254 MM. (10")	PZA
002-010-0024-0006	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-010-0024-0007	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-010-0024-0008	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-010-0024-0009	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-010-0024-0010	DE 508 MM. (20")	PZA
002-010-0025-0000	INSTALACION DE VALVULA DE CONTROL DE FLOTADOR, BRIDADA Y PILOTO DE CONTROL (SEGUN MANUAL DE OPERACION); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION; DESCARGA, LIMPIEZA E INSTALACION DE LA PIEZA Y ACCESORIOS, EMPAQUES Y TORNILLERIA, PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA), MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA DIAMETRO.	
002-010-0025-0001	HASTA 76.2 MM. (3")	PZA
002-010-0025-0002	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-010-0025-0003	DE 152.4 MM. (6")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-010-0025-0004	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-010-0025-0005	DE 254 MM. (10")	PZA
002-010-0025-0006	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-010-0025-0007	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-010-0025-0008	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-010-0025-0009	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-010-0025-0010	DE 508 MM. (20")	PZA
002-010-0026-0000	INSTALACION DE VALVULA DE MARIPOSA, BRIDADA; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION; DESCARGA, LIMPIEZA E INSTALACION DE LA PIEZA, EMPAQUES Y TORNILLERIA, PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA), MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA DIAMETRO.	
002-010-0026-0001	HASTA 76.2 MM. (3")	PZA
002-010-0026-0002	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-010-0026-0003	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-010-0026-0004	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-010-0026-0005	DE 254 MM. (10")	PZA
002-010-0026-0006	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-010-0026-0007	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-010-0026-0008	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-010-0026-0009	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-010-0026-0010	DE 508 MM. (20")	PZA
002-010-0026-0011	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-010-0026-0012	DE 762 MM. (30")	PZA
002-010-0026-0013	DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-010-0026-0014	DE 1,066.8 MM. (42")	PZA
002-010-0026-0015	DE 1,219.2 MM. (48")	PZA
002-010-0027-0000	INSTALACION DE VALVULA DE CONTROL ALIVIADORA DE PRESION, ROSCADA Y PILOTO DE CONTROL (SEGUN MANUAL DE OPERACION); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, DESCARGA, LIMPIEZA E INSTALACION DE LA PIEZA Y ACCESORIOS, PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA), MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA DIAMETRO.	
002-010-0027-0001	HASTA 76.2 MM. (3")	PZA
002-010-0028-0000	INSTALACION DE VALVULA DE CONTROL SOSTENEDORA REDUCTORA DE PRESION, ROSCADA Y PILOTO DE CONTROL (SEGUN MANUAL DE OPERACION); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, DESCARGA, LIMPIEZA E INSTALACION DE LA PIEZA Y ACCESORIOS, PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA), MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA DIAMETRO.	
002-010-0028-0001	HASTA 76.2 MM. (3")	PZA
002-010-0029-0000	INSTALACION DE VALVULA DE CONTROL REDUCTORA DE PRESION, ROSCADA Y PILOTO DE CONTROL (SEGUN MANUAL DE OPERACION); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, DESCARGA, LIMPIEZA E INSTALACION DE LA PIEZA Y ACCESORIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA DIAMETRO.	
002-010-0029-0001	HASTA 76.2 MM. (3")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-010-0030-0000	INSTALACION DE VALVULA DE CONTROL DE FLOTADOR, ROSCADA Y PILOTO DE CONTROL (SEGUN MANUAL DE OPERACION); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, DESCARGA, LIMPIEZA E INSTALACION DE LA PIEZA Y ACCESORIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA DIAMETRO.	
002-010-0030-0001	HASTA 76.2 MM. (3")	PZA
002-010-0031-0000	INSTALACION DE VALVULA DE SECCIONAMIENTO CON EXTREMOS PARA JUNTA MECANICA, TIPO COMPUERTA; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION; LIMPIEZA E INSTALACION DE LA PIEZA; PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA); MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA DIAMETRO.	
002-010-0031-0001	HASTA 101.6 MM. (4")	PZA
002-010-0031-0002	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-010-0031-0003	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-010-0031-0004	DE 254 MM. (10")	PZA
002-010-0031-0005	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-010-0031-0006	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-010-0031-0007	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-010-0031-0008	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-010-0031-0009	DE 508 MM. (20")	PZA
002-010-0031-0010	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-010-0032-0000	INSTALACION DE PILOTO DE CONTROL DE ACUERDO A MANUAL DE OPERACION DE VALVULA; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, LIMPIEZA DE LA PIEZA, MANIOBRAS LOCALES, PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA), MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA.	
002-010-0032-0001	VALVULA REDUCTORA DE PRESION	PZA
002-010-0032-0002	VALVULA SOSTENEDORA-REDUCTORA DE PRESION	PZA
002-010-0032-0003	VALVULA ALIVIADORA DE PRESION	PZA
002-010-0032-0004	VALVULA DE CONTROL Y CHECK	PZA
002-010-0032-0005	VALVULA DE FLOTADOR (ACCION MODULADORA)	PZA
002-010-0032-0006	PILOTO ROTATORIO (ACCION NO MODULADORA)	PZA
002-010-0032-0007	VALVULA ANTICIPADORA DE GOLPE DE ARIETE	PZA
002-010-0033-0000	INSTALACION DE VALVULA DE CONTROL ANTICIPADORA DE GOLPE DE ARIETE, BRIDADA, Y PILOTO DE CONTROL CALIBRADO E INSTALADO EN FABRICA SEGUN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION; LIMPIEZA E INSTALACION DE LA PIEZA; MANO DE OBRA, EQUIPO; PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA) Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA DIAMETRO.	
002-010-0033-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-010-0033-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-010-0033-0003	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-010-0033-0004	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-010-0033-0005	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-010-0033-0006	DE 254 MM. (10")	PZA
002-010-0033-0007	DE 304.8 MM. (12")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-010-0034-0000	INSTALACION DE ESTACION REDUCTORA DE PRESION (SEGÚN PLANO Y ESPECIFICACIONES); INCLUYE: INSTALACION DE PIEZAS ESPECIALES, VALVULAS DE SECCIONAMIENTO Y DE CONTROL; FILTROS, MANOMETROS, TORNILLERIA Y EMPAQUES; SOLDADURA; MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO; PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA) Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
002-010-0034-0001	HASTA 50.8 MM. (2")	PZA
002-010-0034-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-010-0034-0003	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-010-0034-0004	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-010-0034-0005	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-010-0035-0000	INSTALACION DE VALVULA PORTATIL; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN DE LA OBRA AL SITIO DE SU COLOCACION, LIMPIEZA E INSTALACION DE LA PIEZA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA DIAMETRO.	
002-010-0035-0001	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-010-0035-0002	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-010-0035-0003	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-010-0035-0004	DE 254 MM. (10")	PZA
002-010-0036-0000	INSTALACION DE VALVULA DE PIE, DE BRONCE, BRIDADA; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN A LUGAR DE SU COLOCACION; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA DIAMETRO.	
002-010-0036-0001	HASTA 76.2 MM. (3")	PZA
002-010-0036-0002	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-010-0036-0003	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-010-0037-0000	INSTALACION DE VALVULA POSICIONADORA REGULADORA DE FLUJO (INTELIGENTE) DE DOBLE CAMARA; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL SITIO DE SU COLOCACION; LIMPIEZA E INSTALACION DE LA PIEZA, MANIOBRAS LOCALES, PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA), MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA DIAMETRO.	
002-010-0037-0001	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-010-0037-0002	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-010-0037-0003	DE 254 MM. (10")	PZA
002-010-0037-0004	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-010-0037-0005	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-010-0037-0006	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-010-0038-0000	INSTALACION DE BRIDA DE ACERO SOLDABLE CLASE 150; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, LIMPIEZA, SOLDADURA, PREPARACION DE LA UNIDAD, JUNTEO, MANIOBRAS LOCALES, MATERIALES Y EQUIPO PARA PRUEBA RADIOLOGICA; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA DIAMETRO.	
002-010-0038-0001	HASTA 76.2 MM. (3")	PZA
002-010-0038-0002	DE 101.4 MM. (4")	PZA
002-010-0038-0003	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-010-0038-0004	DE 203.4 MM. (8")	PZA
002-010-0038-0005	DE 254 MM. (10")	PZA
002-010-0038-0006	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-010-0038-0007	DE 355.6 MM. (14")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-010-0038-0008	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-010-0038-0009	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-010-0038-0010	DE 508 MM. (20")	PZA
002-010-0038-0011	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-010-0038-0012	DE 762 MM. (30")	PZA
002-010-0038-0013	DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-010-0038-0014	DE 1,066.8 MM. (42")	PZA
002-010-0038-0015	DE 1,219.2 MM. (48")	PZA
002-010-0038-0016	DE 1,371.6 MM. (54")	PZA
002-010-0038-0017	DE 127 MM. (5")	PZA
002-010-0038-0018	DE 1,524.40 MM. (60")	PZA
002-010-0039-0000	INSTALACION DE BRIDA DE ACERO SOLDABLE CLASE 300; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, LIMPIEZA, SOLDADURA, PREPARACION DE LA UNIDAD, JUNTEO, MANIOBRAS LOCALES, MATERIALES Y EQUIPO PARA PRUEBA RADIOLOGICA; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA DIAMETRO.	
002-010-0039-0001	HASTA 76.2 MM. (3")	PZA
002-010-0039-0002	DE 101.4 MM. (4")	PZA
002-010-0039-0003	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-010-0039-0004	DE 203.4 MM. (8")	PZA
002-010-0039-0005	DE 254 MM. (10")	PZA
002-010-0039-0006	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-010-0039-0007	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-010-0039-0008	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-010-0039-0009	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-010-0039-0010	DE 508 MM. (20")	PZA
002-010-0039-0011	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-010-0039-0012	DE 762 MM. (30")	PZA
002-010-0039-0013	DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-010-0039-0014	DE 1,066.8 MM. (42")	PZA
002-010-0039-0015	DE 1,219.2 MM. (48")	PZA
002-010-0039-0016	DE 1,371.6 MM. (54")	PZA
002-010-0040-0000	INSTALACION DE JUNTA DE ACOPLAMIENTO (CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES SEGUN PROYECTO); INCLUYE: CARGA Y ACARREOS DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, DESCARGA, LIMPIEZA E INSTALACION DE LAS PIEZAS, MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA). PARA DIAMETRO.	
002-010-0040-0001	HASTA 76.2 MM. (3")	PZA
002-010-0040-0002	DE 101.6 A 203.2 MM. (4" A 8")	PZA
002-010-0040-0003	DE 254 A 355.6 MM. (10" A 14")	PZA
002-010-0040-0004	DE 457.2 A 508 MM. (18" A 20")	PZA
002-010-0040-0005	DE 609.6 A 762 MM. (24" A 30")	PZA
002-010-0040-0006	DE 914.4 MM. (36") EN ADELANTE.	PZA
002-010-0040-0007	**DE 406.4 MM. (16")**	pZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-010-0041-0000	INSTALACION DE ABRAZADERA DE ACERO TIPO COLLAR DE TOMA (TAPPING SLEEVE); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, DESCARGA, LIMPIEZA E INSTALACION DE LAS PIEZAS, MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA). PARA DIAMETRO.	
002-010-0041-0001	DE 101.6 A 203.2 MM (4" A 8") CON CUALQUIER DIAMETRO DE SALIDA.	PZA
002-010-0041-0002	DE 254 MM. (10") CON CUALQUIER DIAMETRO DE SALIDA.	PZA
002-010-0041-0003	DE 304.8 MM. (12") CON CUALQUIER DIAMETRO DE SALIDA.	PZA
002-010-0041-0004	DE 355.6 MM. (14") CON CUALQUIER DIAMETRO DE SALIDA.	PZA
002-010-0041-0005	DE 406.4 MM. (16") CON CUALQUIER DIAMETRO DE SALIDA.	PZA
002-010-0041-0006	DE 457.2 MM. (18") CON CUALQUIER DIAMETRO DE SALIDA.	PZA
002-010-0041-0007	DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24") CON CUALQUIER DIAMETRO DE SALIDA.	PZA
002-010-0041-0008	DE 609.6 A 711.2 MM. (24" A 28") CON CUALQUIER DIAMETRO DE SALIDA.	PZA
002-010-0041-0009	DE 762 MM. (30") CON CUALQUIER DIAMETRO DE SALIDA.	PZA
002-010-0041-0010	DE 914.4 MM. (36") CON CUALQUIER DIAMETRO DE SALIDA.	PZA
002-010-0041-0011	DE 1,066.8 MM. (42") CON CUALQUIER DIAMETRO DE SALIDA.	PZA
002-010-0041-0012	DE 1,219.2 MM. (48") CON CUALQUIER DIAMETRO DE SALIDA.	PZA
002-010-0041-0013	DE 101.6 A 203.2 MM (4" A 8") CON CUALQUIER DIAMETRO DE SALIDA, INSTALACION EN LINEA OPERANDO.	PZA
002-010-0041-0014	DE 254 MM. (10") CON CUALQUIER DIAMETRO DE SALIDA, INSTALACION EN LINEA OPERANDO.	PZA
002-010-0041-0015	DE 304.8 MM. (12") CON CUALQUIER DIAMETRO DE SALIDA, INSTALACION EN LINEA OPERANDO.	PZA
002-010-0041-0016	DE 355.6 MM. (14") CON CUALQUIER DIAMETRO DE SALIDA, INSTALACION EN LINEA OPERANDO.	PZA
002-010-0041-0017	DE 406.4 MM. (16") CON CUALQUIER DIAMETRO DE SALIDA, INSTALACION EN LINEA OPERANDO.	PZA
002-010-0041-0018	DE 457.2 MM. (18") CON CUALQUIER DIAMETRO DE SALIDA, INSTALACION EN LINEA OPERANDO.	PZA
002-010-0041-0019	DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24") CON CUALQUIER DIAMETRO DE SALIDA, INSTALACION EN LINEA OPERANDO.	PZA
002-010-0041-0020	DE 609.6 A 711.2 MM. (24" A 28") CON CUALQUIER DIAMETRO DE SALIDA, INSTALACION EN LINEA OPERANDO.	PZA
002-010-0041-0021	DE 762 MM. (30") CON CUALQUIER DIAMETRO DE SALIDA, INSTALACION EN LINEA OPERANDO.	PZA
002-010-0041-0022	DE 914.4 MM. (36") CON CUALQUIER DIAMETRO DE SALIDA, INSTALACION EN LINEA OPERANDO.	PZA
002-010-0041-0023	DE 1,066.8 MM. (42") CON CUALQUIER DIAMETRO DE SALIDA, INSTALACION EN LINEA OPERANDO.	PZA
002-010-0041-0024	DE 1,219.2 MM. (48") CON CUALQUIER DIAMETRO DE SALIDA, INSTALACION EN LINEA OPERANDO.	PZA
002-010-0042-0000	INSTALACION DE CONECTOR FLEXIBLE DE NEOPRENO, BRIDADO; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA). PARA DIAMETRO.	
002-010-0042-0001	HASTA 76.2 MM. (3")	PZA
002-010-0042-0002	DE 101.6 A 254 MM. (4" A 10")	PZA
002-010-0042-0003	DE 304.8 A 406.4 MM. (12" A 16")	PZA
002-010-0042-0004	DE 457.2 A 508 MM. (18" A 20")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-010-0043-0000	INSTALACION DE ADAPTADOR BRIDADO (SEGÚN ESPECIFICACIONES ANEXAS); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION; LIMPIEZA DE LA PIEZA; PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA); MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA DIAMETRO.	
002-010-0043-0001	HASTA 76.2 MM. (3")	PZA
002-010-0043-0002	DE 101.6 A 254 MM. (4" A 10")	PZA
002-010-0043-0003	DE 304.8 A 406.4 MM. (12" A 16")	PZA
002-010-0043-0004	DE 457.2 A 508 MM. (18" A 20")	PZA
002-010-0043-0005	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-010-0043-0006	DE 762 MM. (30")	PZA
002-010-0044-0000	INSTALACION DE JUNTA DE DESMANTELAMIENTO, INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMCEN DE LA OBRA AL SITIO DE SU COLOCACION, LIMPIEZA E INSTALACION DE LA PIEZA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA DIAMETRO. PARA DIAMETRO.	
002-010-0044-0001	DE 38.1 MM. (1 1/2")	PZA
002-010-0044-0002	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-010-0044-0003	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-010-0044-0004	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-010-0044-0005	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-010-0044-0006	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-010-0044-0007	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-010-0044-0008	DE 254 MM. (10")	PZA
002-010-0044-0009	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-010-0044-0010	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-010-0044-0011	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-010-0044-0012	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-010-0045-0000	INSTALACION DE EMPAQUES DE AISLAMIENTO; INCLUYE: CARGA Y ACARREO AL LUGAR DE SU COLOCACION; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA DIAMETRO.	
002-010-0045-0001	DE 104.6 MM (4")	JGO
002-010-0045-0002	DE 152.4 MM. (6")	JGO
002-010-0045-0003	DE 203.2 MM. (8")	JGO
002-010-0045-0004	DE 254 MM. (10")	JGO
002-010-0045-0005	DE 304.8 MM. (12")	JGO
002-010-0045-0006	DE 355.6 MM. (14")	JGO
002-010-0045-0007	DE 406.4 MM. (16")	JGO
002-010-0046-0000	INSTALACION DE TOMA DOMICILIARIA TIPO I DE 19 MM (3/4") DE DIAMETRO (PLANO AP-10.1); INCLUYE: LOCALIZACION DE DOMICILIO, CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, INSTALACION Y CONEXION DE TUBERIA, ABRAZADERA, VALVULA, PIEZAS ESPECIALES Y CAJA DE BANQUETA; MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA CONECTARSE A DIAMETRO.	
002-010-0046-0001	DE 101.6 Y 152.4 MM. (4" Y 6")	PZA
002-010-0046-0002	DE 203.2 Y 254 MM. (8" Y 10")	PZA
002-010-0046-0003	DE 304.8 A 406.4 MM. (12" A 16")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-010-0047-0000	INSTALACION DE TOMA DOMICILIARIA TIPO II DE 19 MM (3/4") DE DIAMETRO (PLANO AP-10.2); INCLUYE: LOCALIZACION DE DOMICILIO, CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, INSTALACION Y CONEXION DE TUBERIA, ABRAZADERA, VALVULA, PIEZAS ESPECIALES Y CAJA DE BANQUETA; MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA CONECTARSE A DIAMETRO.	
002-010-0047-0001	DE 101.6 Y 152.4 MM. (4" Y 6")	PZA
002-010-0047-0002	DE 203.2 Y 254 MM. (8" Y 10")	PZA
002-010-0047-0003	DE 304.8 A 406.4 MM. (12" A 16")	PZA
002-010-0048-0000	INSTALACION DE TOMA DOMICILIARIA DE 25.4 MM (1") DE DIAMETRO (SEGUN PLANO); INCLUYE: LOCALIZACION DE DOMICILIO, CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, INSTALACION Y CONEXION DE TUBERIA, ABRAZADERA, VALVULA, PIEZAS ESPECIALES Y CAJA DE BANQUETA; MANO DE OBRA, EQUIPO; PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA) SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE) Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA CONECTARSE A DIAMETRO.	
002-010-0048-0001	DE 101.6 Y 152.4 MM. (4" Y 6")	PZA
002-010-0048-0002	E3 203.2 Y 254 MM. (8" Y 10")	PZA
002-010-0048-0003	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-010-0049-0000	INSTALACION DE TOMA DOMICILIARIA DE 50.8 MM (2") DE DIAMETRO (PLANO AP-10.3); INCLUYE: LOCALIZACION DE DOMICILIO, CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, INSTALACION Y CONEXION DE TUBERIA, ABRAZADERA, VALVULA, PIEZAS ESPECIALES; MANO DE OBRA, EQUIPO; PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA) SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE) Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA CONECTARSE A DIAMETRO.	
002-010-0049-0001	DE 101.6 Y 152.4 MM. (4" Y 6")	PZA
002-010-0049-0002	E3 203.2 Y 254 MM. (8" Y 10")	PZA
002-010-0049-0003	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-010-0050-0000	INSTALACION DE TOMA DOMICILIARIA MULTIPLE (PLANO AP-10.5); INCLUYE: LOCALIZACION DE DOMICILIO, CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, INSTALACION Y CONEXION DE TUBERIA, ABRAZADERA, VALVULAS, PIEZAS ESPECIALES Y CAJA DE BANQUETA; PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA) SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE); MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
002-010-0050-0001	DE 19 MM. (3/4") Y CONECTARSE A 101.6 A 203.2 MM. (4" A 8") PARA 3 MEDIDORES.	PZA
002-010-0050-0002	DE 19 MM. (3/4") Y CONECTARSE A 254 A 304.8 MM. (10" A 12") PARA 3 MEDIDORES.	PZA
002-010-0050-0003	DE 25.4 MM. (1") Y CONECTARSE A 101.6 A 203.2 MM. (4" A 8") PARA 3 MEDIDORES.	PZA
002-010-0050-0004	DE 25.4 MM. (1") Y CONECTARSE A 254 A 304.8 MM. (10" A 12") PARA 3 MEDIDORES.	PZA
002-010-0050-0005	DE 50.8 MM. (2") Y CONECTARSE A 101.6 A 203.2 MM. (4" A 8") PARA 3 MEDIDORES.	PZA
002-010-0050-0006	DE 50.8 MM. (2") Y CONECTARSE A 254 A 304.8 MM. (10" A 12") PARA 3 MEDIDORES.	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-010-0050-0007	DE 19 MM. (3/4") Y CONECTARSE A 101.6 A 203.2 MM. (4" A 8") PARA 4 MEDIDORES.	PZA
002-010-0050-0008	DE 19 MM. (3/4") Y CONECTARSE A 254 A 304.8 MM. (10" A 12") PARA 4 MEDIDORES.	PZA
002-010-0050-0009	DE 25.4 MM. (1") Y CONECTARSE A 101.6 A 203.2 MM. (4" A 8") PARA 4 MEDIDORES.	PZA
002-010-0050-0010	DE 25.4 MM. (1") Y CONECTARSE A 254 A 304.8 MM. (10" A 12") PARA 4 MEDIDORES.	PZA
002-010-0050-0011	DE 50.8 MM. (2") Y CONECTARSE A 101.6 A 203.2 MM. (4" A 8") PARA 4 MEDIDORES.	PZA
002-010-0050-0012	DE 50.8 MM. (2") Y CONECTARSE A 254 A 304.8 MM. (10" A 12") PARA 4 MEDIDORES.	PZA
002-010-0050-0013	DE 19 MM. (3/4") Y CONECTARSE A 101.6 A 203.2 MM. (4" A 8") PARA 5 MEDIDORES.	PZA
002-010-0050-0014	DE 19 MM. (3/4") Y CONECTARSE A 254 A 304.8 MM. (10" A 12") PARA 5 MEDIDORES.	PZA
002-010-0050-0015	DE 25.4 MM. (1") Y CONECTARSE A 101.6 A 203.2 MM. (4" A 8") PARA 5 MEDIDORES.	PZA
002-010-0050-0016	DE 25.4 MM. (1") Y CONECTARSE A 254 A 304.8 MM. (10" A 12") PARA 5 MEDIDORES.	PZA
002-010-0050-0017	DE 50.8 MM. (2") Y CONECTARSE A 101.6 A 203.2 MM. (4" A 8") PARA 5 MEDIDORES.	PZA
002-010-0050-0018	DE 50.8 MM. (2") Y CONECTARSE A 254 A 304.8 MM. (10" A 12") PARA 5 MEDIDORES.	PZA
002-010-0051-0000	INSTALACION DE METRO LINEAL ADICIONAL DE TOMA DOMICILIARIA CON TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (SEGUN PLANO AP-10.1 Y/O AP-10.2); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, MANIOBRAS LOCALES; MATERIAL, HERRAMIENTA Y EQUIPO PARA PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA) SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE); MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA DIAMETRO.	
002-010-0051-0001	HASTA 25.4 MM. (1")	ML
002-010-0052-0000	INSTALACION DE METRO LINEAL ADICIONAL DE TOMA DOMICILIARIA (SEGUN PLANO AP-10.3) INCLUYE: PIEZAS DE UNION, CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, MANIOBRAS LOCALES; MATERIAL, HERRAMIENTA Y EQUIPO PARA PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA) SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE); MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA DIAMETRO.	
002-010-0052-0001	DE 50.8 MM. (2")	ML
002-010-0053-0000	INSTALACION DE TOMA DOMICILIARIA TIPO I DE 19 MM (3/4") DE DIAMETRO (PLANO AP-10.1) EN CONDICION DE SOLICITUD DE SERVICIO; INCLUYE: LOCALIZACION DE DOMICILIO, CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, INSTALACION Y CONEXION DE TUBERIA, ABRAZADERA, VALVULA, PIEZAS ESPECIALES Y CAJA DE BANQUETA; MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA CONECTARSE A DIAMETRO.	
002-010-0053-0001	DE 101.6 Y 152.4 MM. (4" Y 6")	PZA
002-010-0053-0002	DE 203.2 Y 254 MM. (8" Y 10")	PZA
002-010-0053-0003	DE 304.8 A 406.4 MM. (12" A 16")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-010-0054-0000	INSTALACION DE TOMA DOMICILIARIA TIPO II DE 19 MM (3/4") DE DIAMETRO (PLANO AP-10.2) EN CONDICION DE SOLICITUD DE SERVICIO; INCLUYE: LOCALIZACION DE DOMICILIO, CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, INSTALACION Y CONEXION DE TUBERIA, ABRAZADERA, VALVULA, PIEZAS ESPECIALES Y CAJA DE BANQUETA; MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA CONECTARSE A DIAMETRO.	
002-010-0054-0001	DE 101.6 Y 152.4 MM. (4" Y 6")	PZA
002-010-0054-0002	DE 203.2 Y 254 MM. (8" Y 10")	PZA
002-010-0054-0003	DE 304.8 A 406.4 MM. (12" A 16")	PZA
002-010-0055-0000	INSTALACION DE TOMA DOMICILIARIA DE 25.4 MM (1") DE DIAMETRO (SEGUN PLANO) EN CONDICION DE SOLICITUD DE SERVICIO; INCLUYE: LOCALIZACION DE DOMICILIO, CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, INSTALACION Y CONEXION DE TUBERIA, ABRAZADERA, VALVULA, PIEZAS ESPECIALES Y CAJA DE BANQUETA; MANO DE OBRA, EQUIPO; PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA) SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE) Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA CONECTARSE A DIAMETRO.	
002-010-0055-0001	DE 101.6 Y 152.4 MM. (4" Y 6")	PZA
002-010-0055-0002	E3 203.2 Y 254 MM. (8" Y 10")	PZA
002-010-0055-0003	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-010-0056-0000	INSTALACION DE TOMA DOMICILIARIA DE 50.8 MM (2") DE DIAMETRO (PLANO AP-10.3) EN CONDICION DE SOLICITUD DE SERVICIO; INCLUYE: LOCALIZACION DE DOMICILIO, CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, INSTALACION Y CONEXION DE TUBERIA, ABRAZADERA, VALVULA, PIEZAS ESPECIALES; MANO DE OBRA, EQUIPO; PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA) SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE) Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA CONECTARSE A DIAMETRO.	
002-010-0056-0001	DE 101.6 Y 152.4 MM. (4" Y 6")	PZA
002-010-0056-0002	E3 203.2 Y 254 MM. (8" Y 10")	PZA
002-010-0056-0003	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-010-0057-0000	INSTALACION DE TOMA DOMICILIARIA MULTIPLE (PLANO AP-10.5) EN CONDICION DE SOLICITUD DE SERVICIO; INCLUYE: LOCALIZACION DE DOMICILIO, CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, INSTALACION Y CONEXION DE TUBERIA, ABRAZADERA, VALVULAS, PIEZAS ESPECIALES Y CAJA DE BANQUETA; PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA) SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE); MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
002-010-0057-0001	DE 19 MM. (3/4") Y CONECTARSE A 101.6 A 203.2 MM. (4" A 8") PARA 3 MEDIDORES.	PZA
002-010-0057-0002	DE 19 MM. (3/4") Y CONECTARSE A 254 A 304.8 MM. (10" A 12") PARA 3 MEDIDORES.	PZA
002-010-0057-0003	DE 25.4 MM. (1") Y CONECTARSE A 101.6 A 203.2 MM. (4" A 8") PARA 3 MEDIDORES.	PZA
002-010-0057-0004	DE 25.4 MM. (1") Y CONECTARSE A 254 A 304.8 MM. (10" A 12") PARA 3 MEDIDORES.	PZA
002-010-0057-0005	DE 50.8 MM. (2") Y CONECTARSE A 101.6 A 203.2 MM. (4" A 8") PARA 3 MEDIDORES.	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-010-0057-0006	DE 50.8 MM. (2") Y CONECTARSE A 254 A 304.8 MM. (10" A 12") PARA 3 MEDIDORES.	PZA
002-010-0057-0007	DE 19 MM. (3/4") Y CONECTARSE A 101.6 A 203.2 MM. (4" A 8") PARA 4 MEDIDORES.	PZA
002-010-0057-0008	DE 19 MM. (3/4") Y CONECTARSE A 254 A 304.8 MM. (10" A 12") PARA 4 MEDIDORES.	PZA
002-010-0057-0009	DE 25.4 MM. (1") Y CONECTARSE A 101.6 A 203.2 MM. (4" A 8") PARA 4 MEDIDORES.	PZA
002-010-0057-0010	DE 25.4 MM. (1") Y CONECTARSE A 254 A 304.8 MM. (10" A 12") PARA 4 MEDIDORES.	PZA
002-010-0057-0011	DE 50.8 MM. (2") Y CONECTARSE A 101.6 A 203.2 MM. (4" A 8") PARA 4 MEDIDORES.	PZA
002-010-0057-0012	DE 50.8 MM. (2") Y CONECTARSE A 254 A 304.8 MM. (10" A 12") PARA 4 MEDIDORES.	PZA
002-010-0057-0013	DE 19 MM. (3/4") Y CONECTARSE A 101.6 A 203.2 MM. (4" A 8") PARA 5 MEDIDORES.	PZA
002-010-0057-0014	DE 19 MM. (3/4") Y CONECTARSE A 254 A 304.8 MM. (10" A 12") PARA 5 MEDIDORES.	PZA
002-010-0057-0015	DE 25.4 MM. (1") Y CONECTARSE A 101.6 A 203.2 MM. (4" A 8") PARA 5 MEDIDORES.	PZA
002-010-0057-0016	DE 25.4 MM. (1") Y CONECTARSE A 254 A 304.8 MM. (10" A 12") PARA 5 MEDIDORES.	PZA
002-010-0057-0017	DE 50.8 MM. (2") Y CONECTARSE A 101.6 A 203.2 MM. (4" A 8") PARA 5 MEDIDORES.	PZA
002-010-0057-0018	DE 50.8 MM. (2") Y CONECTARSE A 254 A 304.8 MM. (10" A 12") PARA 5 MEDIDORES.	PZA
002-010-0058-0000	INSTALACION DE MEDIDOR DE GASTO PARA TOMA DOMICILIARIA (SEGUN PLANO Y ESPECIFICACIONES); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, LIMPIEZA DE LA PIEZA, MATERIALES PARA SU COLOCACION, FABRICACION DEL REGISTRO Y/O CAJA, MANIOBRAS LOCALES, PRUEBA HIDROSTATICA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA DIAMETRO.	
002-010-0058-0001	HASTA 19 MM. (3/4")	PZA
002-010-0058-0002	DE 25.4 MM. (1")	PZA
002-010-0058-0003	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-010-0058-0004	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-010-0059-0000	LOCALIZACION DE DOMICILIO; INCLUYE: TRASLADO, BUSQUEDA, LLENADO Y REFERENCIADO DEL DOMICILIO LOCALIZADO, ASI COMO EL SERVICIO INSTALADO EN FORMATO DE SOLICITUD DE SERVICIO (S.S.) O CROQUIS DE REFERENCIA.	
002-010-0059-0001	DENTRO DE LA MANCHA URBANA.	PZA
002-010-0060-0000	INSTALACION DE DESFOGUE DE AGUA EN TUBERIA DE ACERO (PLANO AP-10.21); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, LIMPIEZA E INSTALACION DE LAS PIEZAS (VALVULA DE SECCIONAMIENTO, PIEZAS ESPECIALES, BRIDAS, TUBO Y/O FABRICACION DE PIEZAS ESPECIALES DE ACERO SOLDABLE), MANIOBRAS LOCALES; PRUEBA RADIOLOGICA; PRUEBA HIDROSTATICA(JUNTO CON LA TUBERIA) SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE); MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
002-010-0060-0001	HASTA 101.6 MM. (4")	PZA
002-010-0060-0002	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-010-0060-0003	DE 203.4 MM. (8")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-010-0060-0004	DE 254 MM. (10")	PZA
002-010-0061-0000	INSTALACION DE DESFOGUE DE AGUA EN TUBERIA DE PVC (PLANO AP-10.21); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCCION, LIMPIEZA E INSTALACION DE LAS PIEZAS (VALVULA DE SECCIONAMIENTO, PIEZAS ESPECIALES, BRIDAS, TUBO Y/O FABRICACION DE PIEZAS ESPECIALES DE ACERO SOLDABLE), MANIOBRAS LOCALES; PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA) SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE); MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
002-010-0061-0001	HASTA 101.6 MM. (4")	PZA
002-010-0061-0002	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-010-0061-0003	DE 203.4 MM. (8")	PZA
002-010-0061-0004	DE 254 MM. (10")	PZA
002-010-0062-0000	INSTALACION DE HIDRANTE CONTRA INCENDIO TIPO I DE 101.6 MM. (4") DE DIAMETRO (PLANO AP-10.8); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION; LIMPIEZA, INSTALACION DE BARRIL INTERIOR, PIEZAS ESPECIALES, JUNTA MECANICA, VALVULA DE SECCIONAMIENTO; CONEXION A TUBO; MANIOBRAS LOCALES, PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA) SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE); MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA CONECTARSE A DIAMETRO.	
002-010-0062-0001	DE 101.6 A 203.2 MM. (4" A 8")	PZA
002-010-0062-0002	DE 254 A 355.6 MM. (10" A 14")	PZA
002-010-0063-0000	INSTALACION DE HIDRANTE CONTRA INCENDIO TIPO I DE 152.4 MM. (6") DE DIAMETRO (PLANO AP-10.8); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION; LIMPIEZA, INSTALACION DE BARRIL INTERIOR, PIEZAS ESPECIALES, JUNTA MECANICA, VALVULA DE SECCIONAMIENTO; CONEXION A TUBO; MANIOBRAS LOCALES, PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA) SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE); MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA CONECTARSE A DIAMETRO.	
002-010-0063-0001	DE 101.6 A 203.8 MM. (4" A 8")	PZA
002-010-0063-0002	DE 254 A 355.6 MM. (10" A 14")	PZA
002-010-0064-0000	INSTALACION DE HIDRANTE CONTRA INCENDIO TIPO II DE 101.6 MM. (4") DE DIAMETRO (PLANO AP-10.9); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION; LIMPIEZA, INSTALACION DE BARRIL INTERIOR, PIEZAS ESPECIALES, JUNTA MECANICA, VALVULA DE SECCIONAMIENTO; CONEXION A TUBO; MANIOBRAS LOCALES, PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA) SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE); MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA CONECTARSE A DIAMETRO.	
002-010-0064-0001	DE 101.6 A 203.2 MM. (4" A 8")	PZA
002-010-0064-0002	DE 254 A 355.6 MM. (10" A 14")	PZA
002-010-0065-0000	INSTALACION DE HIDRANTE CONTRA INCENDIO TIPO II DE 152.4 MM. (6") DE DIAMETRO (PLANO AP-10.9); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION; LIMPIEZA, INSTALACION DE BARRIL INTERIOR, PIEZAS ESPECIALES, JUNTA MECANICA, VALVULA DE SECCIONAMIENTO; CONEXION A TUBO; MANIOBRAS LOCALES, PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA) SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE); MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA CONECTARSE A DIAMETRO.	
002-010-0065-0001	DE 101.6 A 203.8 MM. (4" A 8")	PZA
002-010-0065-0002	DE 254 A 355.6 MM. (10" A 14")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-010-0066-0000	INSTALACION DE FILTRO TIPO "Y" O CANASTA, BRIDADO; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, MANIOBRAS LOCALES, PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA), MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA DIAMETRO.	
002-010-0066-0001	HASTA 76.2 MM. (3")	PZA
002-010-0066-0002	DE 101.6 A 254 MM. (4" A 10")	PZA
002-010-0066-0003	DE 304.8 A 406.4 MM. (12" A 16")	PZA
002-010-0066-0004	DE 457.2 A 508 MM. (18" A 20")	PZA
002-010-0066-0005	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-010-0066-0006	DE 762 MM. (30")	PZA
002-010-0067-0000	INSTALACION DE REGISTRO PARA OPERACION DE VALVULAS (SEGUN PLANO AP-10.18); INCLUYE: COLOCACION DE BROCAL Y TAPA DE HIERRO FUNDIDO, TUBO DE PVC, EXTREMIDAD A BASE DE TUBO DE PVC CON PLACA Y SOLERA DE ACERO; ANILLO DE CONCRETO SUPERIOR Y INFERIOR F'C=200 KG/CM2 INTEGRADO CON FIBRA DE POLIPROPILENO Y ACELERANTE; RELLENO DE MATERIAL DE BANCO COMPACTADO AL 95% Y RELLENO CON MORTERO FLUIDO VRS 80%; SUMINISTRO DE MATERIALES, DESPERDICIOS, CIMBRA, COLADO, VIBRADO, CURADO, DESCIMBRADO; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA INSTALACION. PARA OPERAR VALVULAS DE DIAMETRO.	
002-010-0067-0001	DE 101.6 A 304.8 MM. (4" A 12")	PZA
002-010-0068-0000	INSTALACION DE MEDIDOR DE GASTO, BRIDADO (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION; LIMPIEZA E INSTALACION DE LA PIEZA, MANIOBRAS LOCALES, PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA), MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA DIAMETRO.	
002-010-0068-0001	HASTA 76.2 MM. (3")	PZA
002-010-0068-0002	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-010-0068-0003	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-010-0068-0004	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-010-0068-0005	DE 254 MM. (10")	PZA
002-010-0068-0006	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-010-0068-0007	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-010-0068-0008	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-010-0068-0009	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-010-0068-0010	DE 508 MM. (20")	PZA
002-010-0068-0011	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-010-0068-0012	DE 762. MM. (30")	PZA
002-010-0069-0000	INSTALACION DE MEDIDOR DE GASTO TIPO MONTURA SOLDABLE (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, LIMPIEZA E INSTALACION DE LA PIEZA, MANIOBRAS LOCALES, PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA), MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA DIAMETRO.	
002-010-0069-0001	DE 304.8 A 457.2 MM. (12" A 18")	PZA
002-010-0069-0002	DE 254 A 762 MM. (20" A 30")	PZA
002-010-0069-0003	DE 914.4 MM. (36") EN ADELANTE.	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-010-0070-0000	INSTALACION DE MEDIDOR DE GASTO TIPO INSERSION, (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, LIMPIEZA E INSTALACION DE LA PIEZA, MANIOBRAS LOCALES, PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA), MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA DIAMETRO.	
002-010-0070-0001	CUALQUIER DIAMETRO.	PZA
002-010-0071-0000	INSTALACION DE MEDIDOR DE GASTO TIPO ULTRASONIDO, (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL SITIO DE SU COLOCACION; LIMPIEZA E INSTALACION DE LA PIEZA, MANIOBRAS LOCALES, PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA), MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA DIAMETRO.	
002-010-0071-0001	CUALQUIER DIAMETRO.	PZA
002-010-0072-0000	INSTALACION DE MANOMETRO (SEGUN PLANO); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, INSTALACION DE VALVULA BOLA Y PIEZAS ESPECIALES; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION.	
002-010-0072-0001	PARA CUALQUIER PRESION DE TRABAJO Y CUALQUIER ENTRADA DE DIAMETRO.	PZA
002-010-0073-0000	PLANO DE OBRA TERMINADA DEL PROYECTO EN PAPEL PLASTICO REPRODUCIBLE, CON LA INFORMACION EN FORMATO DWG Y ENTREGADO EN DISCO COMPACTO (CD), DEBERA ESTAR PLENAMENTE IDENTIFICADO Y LA INFORMACION DEBE CUMPLIR CON LAS NORMAS TECNICAS (VERSION ACTUALIZADA) PARA PROYECTOS DE AGUA POTABLE EMITIDAS POR LA SECRETARIA; INCLUYE: DETALLES GENERADOS EN EL TRANSCURSO DE LA OBRA Y REFERENCIAS TOPOGRAFICAS CON COORDENADAS TRIDIMENSIONALES (X, Y, Z) DE VALVULAS, LINEAS (A CADA 20 MTS.), HIDRANTES, PIEZAS ESPECIALES, SEGUN SEÑALE EL PROYECTO Y EL INGENIERO; ASI COMO TODA LA INFORMACION TECNICA Y DATOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INTERPRETACION. PARA.	
002-010-0073-0001	RED DE AGUA POTABLE.	PLANO
002-010-0073-0002	LINEA DE CONDUCCION.	PLANO
002-010-0073-0003	ELECTROMECANICA.	PLANO
002-010-0073-0004	TELEMETRIA.	PLANO
002-010-0073-0005	PLANOS DE PUNTOS GEOMETRICOS.	PLANO
002-010-0073-0006	ESTACION REDUCTORA DE PRESION	PLANO
002-010-0073-0007	ARREGLO FUNCIONAL Y MECANICO EN TANQUES	PLANO
002-010-0073-0008	TANQUES METALICOS	PLANO
002-010-0073-0009	OBRA CIVIL	PLANO
002-010-0073-0010	TANQUES DE CONCRETO HIDRAULICO	PLANO

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-010-0074-0000	ACTUALIZACION DE PLANO CON DATOS DE OBRA TERMINADA DEL PROYECTO EN PAPEL PLASTICO REPRODUCIBLE, CON LA INFORMACION EN FORMATO DWG Y ENTREGADO EN DISCO COMPACTO (CD), DEBERA ESTAR PLENAMENTE IDENTIFICADO Y LA INFORMACION DEBE CUMPLIR CON LAS NORMAS TECNICAS (VERSION ACTUALIZADA) PARA PROYECTOS DE AGUA POTABLE EMITIDAS POR LA SECRETARIA; INCLUYE: DETALLES GENERADOS EN EL TRANSCURSO DE LA OBRA Y REFERENCIAS TOPOGRAFICAS CON COORDENADAS TRIDIMENSIONALES (X, Y, Z) DE VALVULAS, LINEAS (A CADA 20 MTS.), HIDRANTES, PIEZAS ESPECIALES, SEGUN SEÑALE EL PROYECTO Y EL INGENIERO; ASI COMO TODA LA INFORMACION TECNICA Y DATOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INTERPRETACION. PARA.	
002-010-0074-0001	RED DE AGUA POTABLE.	PLANO
002-010-0074-0002	LINEA DE CONDUCCION.	PLANO
002-010-0074-0003	ELECTROMECANICA.	PLANO
002-010-0074-0004	TELEMETRIA.	PLANO
002-010-0074-0005	PLANOS DE PUNTOS GEOMETRICOS.	PLANO
002-010-0074-0006	ESTACION REDUCTORA DE PRESION	PLANO
002-010-0074-0007	ARREGLO FUNCIONAL Y MECANICO EN TANQUES	PLANO
002-010-0074-0008	TANQUES METALICOS	PLANO
002-010-0074-0009	OBRA CIVIL	PLANO
002-010-0074-0010	TANQUES DE CONCRETO HIDRAULICO	PLANO
002-010-0074-0011	RED DE AGUA POTABLE, PLANO TIPO 1 (PLANO AP-10.47)	PLANO
002-010-0074-0012	RED DE AGUA POTABLE, PLANO TIPO 3 (PLANO AP-10.47)	PLANO
002-010-0074-0013	RED DE AGUA POTABLE, PLANO DE 28X43 CMS. (11"X17")	PLANO
002-010-0074-0014	RED DE AGUA POTABLE, PLANO DE 56X86 CMS. (22"X34")	PLANO
002-010-0074-0015	LINEA DE CONDUCCION, PLANO TIPO 1 (PLANO AP-10.47)	PLANO
002-010-0074-0016	LINEA DE CONDUCCION, PLANO TIPO 3 (PLANO AP-10.47)	PLANO
002-010-0074-0017	ELECTROMECANICA, PLANO TIPO 1 (PLANO AP-10.47)	PLANO
002-010-0074-0018	TELEMETRIA, PLANO TIPO 1 (PLANO AP-10.47)	PLANO
002-010-0074-0019	PUNTOS GEOMETRICOS, PLANO TIPO 1 (PLANO AP-10.47)	PLANO
002-010-0074-0020	PUNTOS GEOMETRICOS, PLANO TIPO 3 (PLANO AP-10.47)	PLANO
002-010-0074-0021	ESTACION REDUCTORA DE PRESION, PLANO TIPO 1 (PLANO AP-10.47)	PLANO
002-010-0074-0022	ARREGLO FUNCIONAL Y MECANICO DE TANQUE, PLANO TIPO 1 (PLANO AP-10.47)	PLANO
002-010-0074-0023	ARREGLO FUNCIONAL Y MECANICO DE TANQUE, PLANO TIPO 3 (PLANO AP-10.47)	PLANO
002-010-0074-0024	TANQUE METALICO, PLANO TIPO 1 (PLANO AP-10.47)	PLANO
002-010-0074-0025	TANQUE METALICO, PLANO TIPO 3 (PLANO AP-10.47)	PLANO
002-010-0074-0026	OBRA CIVIL, PLANO TIPO 1 (PLANO AP-10.47)	PLANO
002-010-0074-0027	OBRA CIVIL, PLANO TIPO 3 (PLANO AP-10.47)	PLANO
002-010-0074-0028	TANQUE DE CONCRETO, PLANO TIPO 1 (PLANO AP-10.47)	PLANO
002-010-0074-0029	TANQUE DE CONCRETO, PLANO TIPO 3 (PLANO AP-10.47)	PLANO
002-010-0075-0000	PRUEBA HIDROSTATICA PARA TUBERIA; INCLUYE: AGUA, MANO DE OBRA, TAPONES NEUMATICOS Y EQUIPO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
002-010-0075-0001	HASTA 76.2 MM. (3")	ML
002-010-0075-0002	DE 101.6 A 254 MM. (4" A 10")	ML
002-010-0075-0003	DE 304.8 A 508 MM. (12" A 20")	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-010-0076-0000	INSTALACION DE MEDIDOR DE FLUJO ELECTROMAGNETICO (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: CARGA Y ACARREOS DEL ALMACEN AL SITIO DE SU COLOCACION; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA INSTALACION. PARA DIAMETRO.	
002-010-0076-0001	HASTA 76.2 MM. (3")	PZA
002-010-0076-0002	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-010-0076-0003	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-010-0076-0004	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-010-0076-0005	DE 254 MM. (10")	PZA
002-010-0076-0006	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-010-0076-0007	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-010-0076-0008	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-010-0076-0009	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-010-0076-0010	DE 508 MM. (20")	PZA
002-010-0076-0011	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-010-0076-0012	DE 762 MM. (30")	PZA
002-010-0076-0013	DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-010-0076-0014	DE 1,066.8 MM. (42")	PZA
002-010-0076-0015	DE 1,219.2 MM. (48")	PZA
002-010-0077-0000	INSTALACION DE JUNTA ANTIVIBRATORIA (CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES SEGUN PROYECTO); INCLUYE: CARGA Y ACARREO AL LUGAR DE SU COLOCACION, DESCARGA, LIMPIEZA E INSTALACION DE LA PIEZA, MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA). PARA DIAMETRO.	
002-010-0077-0001	CON ESFERA SENCILLA DE 101.6 MM. (4")	
002-010-0077-0002	CON ESFERA SENCILLA DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-010-0077-0003	CON ESFERA SENCILLA DE 203.2 (8")	PZA
002-010-0077-0004	CON ESFERA SENCILLADE 254 MM. (10")	PZA
002-010-0077-0005	CON ESFERA SENCILLA DE 304.8 MM. (12")	PZA
	SUBPARTIDA 011: * CONEXIONES *****	
002-011-0001-0000	CONEXION DE LINEA DE AGUA POTABLE A RED EXISTENTE (SEGUN PLANO Y ESPECIFICACIONES); INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIAL; CORTE DE TUBERIA EXISTENTE, BAJADO DE LAS PIEZAS; LIMPIEZA, INSTALACION DE TUBO, PIEZAS ESPECIALES, JUNTAS Y/O VALVULAS; ADITIVO PARA SELLLADO DE TUBERIA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
002-011-0001-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-011-0001-0002	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-011-0001-0003	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-011-0001-0004	DE 203.2 (8")	PZA
002-011-0001-0005	DE 254 MM. (10")	PZA
002-011-0001-0006	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-011-0001-0007	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-011-0001-0008	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-011-0001-0009	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-011-0001-0010	DE 508 MM. (20")	PZA
002-011-0001-0011	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-011-0001-0012	DE 762 MM. (30")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-011-0001-0013	DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-011-0002-0000	CONEXION DE TOMA DOMICILIARA A RED EXISTENTE (SEGUN PLANO Y ESPECIFICACIONES); INCLUYE: CORTE DE TUBERIA EXISTENTE, BAJADO DE LAS PIEZAS; LIMPIEZA, INSTALACION DE TUBO, INSTALACION PIEZAS ESPECIALES, ABRAZADERAS Y/O LLAVE DE INSERSION; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
002-011-0002-0001	DE 19 MM. (3/4") PARA CONECTARSE A 101.6 MM. (4")	PZA
002-011-0002-0002	DE 25.4 MM. (1") PARA CONECTARSE A 101.6 MM. (4")	PZA
002-011-0002-0003	DE 50.8 MM. (2") PARA CONECTARSE A 101.6 MM. (4")	PZA
	SUBPARTIDA 012: * DESINSTALACIONES *****	
002-012-0001-0000	DESINSTALACION DE TUBERIA DE ACERO; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DE LA TUBERIA AL LUGAR DE ALMACENAMIENTO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA DESINSTALACION. PARA DIAMETRO.	
002-012-0001-0001	HASTA 76.2 MM. (3")	ML
002-012-0001-0002	DE 101.6 MM. (4")	ML
002-012-0001-0003	DE 152.4 MM. (6")	ML
002-012-0001-0004	DE 203.2 MM. (8")	ML
002-012-0001-0005	DE 254 MM. (10")	ML
002-012-0001-0006	~~HASTA~~ DE 304.8 MM. (12")	ML
002-012-0001-0007	DE 355.6 A 609.6 MM. (14" A 24")	ML
002-012-0001-0008	DE 762 MM. (30") EN ADELANTE	ML
002-012-0002-0000	DESINSTALACION DE TUBERIA DE ASBESTO-CEMENTO; INCLUYE: RETIRO, CARGA Y ACARREO AL LUGAR DE ALMACENAMIENTO; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA DESINSTALACION. PARA DIAMETRO.	
002-012-0002-0001	HASTA 304.8 MM. (12")	ML
002-012-0002-0002	DE 355.6 A 609.6 MM. (14" A 24")	ML
002-012-0002-0003	DE 762 MM. (30") EN ADELANTE	ML
002-012-0003-0000	DESINSTALACION DE TUBERIA DE PVC; INCLUYE: RETIRO, CARGA Y ACARREO AL LUGAR DE ALMACENAMIENTO; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA DESINSTALACION.	
002-012-0003-0001	HASTA 50.8 MM. (2")	ML
002-012-0003-0002	DE 76.2 MM. (3")	ML
002-012-0003-0003	DE 101.6 MM. (4")	ML
002-012-0003-0004	DE 152.4 MM. (6")	ML
002-012-0003-0005	DE 203.2 MM. (8")	ML
002-012-0003-0006	DE 254 MM. (10")	ML
002-012-0003-0007	DE 304.6 MM. (12")	ML
002-012-0003-0008	DE 355.6 A 508 MM. (14" A 20")	ML
002-012-0003-0009	DE 609.6 MM. (24") EN ADELANTE.	ML
002-012-0004-0000	DESINSTALACION DE TUBERIA DE HIERRO DUCTIL; INCLUYE: RETIRO, CARGA Y ACARREO AL LUGAR DE ALMACENAMIENTO; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA DESINSTALACION. PARA DIAMETRO.	
002-012-0004-0001	HASTA 101.6 MM. (4")	ML
002-012-0001-0002	DE 152.4 MM. (6")	ML
002-012-0001-0003	DE 203.2 MM. (8")	ML
002-012-0001-0004	DE 254 MM. (10")	ML
002-012-0001-0005	HASTA 304.8 MM. (12")	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-012-0001-0006	DE 355.6 A 609.6 MM. (14" A 24")	ML
002-012-0001-0007	DE 762 MM. (30")	ML
002-012-0004-0008	DE 914.4 MM. (36") EN ADELANTE	ML
002-012-0005-0000	DESINSTALACION DE VALVULA; INCLUYE: RETIRO, CARGA Y ACARREO DE LA PIEZA AL LUGAR DE ALMACENAMIENTO; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA DESINSTALACION. PARA DIAMETRO.	
002-012-0005-0001	HASTA 50.8 MM. (2")	PZA
002-012-0005-0002	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-012-0005-0003	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-012-0005-0004	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-012-0005-0005	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-012-0005-0006	DE 254 MM. (10")	PZA
002-012-0005-0007	DE 304.6 MM. (12")	PZA
002-012-0005-0008	DE 355.6 A 609.6 MM. (14" A 24")	PZA
002-012-0005-0009	DE 762 MM. (30") EN ADELANTE	PZA
002-012-0006-0000	DESINSTALACION DE PIEZAS ESPECIALES DE ACERO SOLDABLE; INCLUYE: RETIRO, CARGA Y ACARREOS AL LUGAR DE ALMACENAMIENTO; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA DESINSTALACION. PARA DIAMETRO.	
002-012-0006-0001	HASTA DE 304.8 MM. (12")	KG
002-012-0006-0002	DE 355.6 A 609.6 MM. (14" A 24")	KG
002-012-0006-0003	DE 762 MM. (30") EN ADELANTE.	KG
002-012-0007-0000	DESINSTALACION DE PIEZAS ESPECIALES DE FO.FO.; INCLUYE: RETIRO, CARGA Y ACARREOS AL LUGAR DE SU ALMACENAMIENTO; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
002-012-0007-0001	HASTA 304.8 MM. (12")	KG
002-012-0007-0002	DE 355.6 A 914.4 MM. (14" A 36")	KG
002-012-0008-0000	DESINSTALACION DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC; INCLUYE: RETIRO, CARGA Y ACARREOS AL LUGAR DE SU ALMACENAMIENTO; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
002-012-0008-0001	HASTA 101.6 MM. (4")	PZA
002-012-0008-0002	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-012-0008-0003	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-012-0008-0004	DE 254 MM. (10")	PZA
002-012-0008-0005	DE 304.6 MM. (12")	PZA
002-012-0008-0006	DE 355.6 A 609.6 MM. (14" A 24")	PZA
002-012-0008-0007	DE 762 MM. (30") EN ADELANTE.	PZA
002-012-0009-0000	DESINSTALACION DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL; INCLUYE: RETIRO, CARGA Y ACARREOS AL LUGAR DE SU ALMACENAMIENTO; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
002-012-0009-0001	HASTA 101.6 MM. (4")	PZA
002-012-0009-0002	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-012-0009-0003	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-012-0009-0004	DE 254 MM. (10")	PZA
002-012-0009-0005	DE 304.6 MM. (12")	PZA
002-012-0009-0006	DE 355.6 A 609.6 MM. (14" A 24")	PZA
002-012-0009-0007	DE 762 MM. (30") EN ADELANTE.	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-012-0009-0007	DESINSTALACION DE MEDIDOR (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: DESINSTALACION DE MEDIDOR Y PIEZAS DAÑADAS (SI EXISTEN); CARGA Y ACARREO DEL MATERIAL SOBRANTE AL ALMACEN CESPT; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
202-012-0010-0001	HASTA 25.4 MM. (1")	PZA
202-012-0010-0002	DE 50.8 MM. (2")	PZA
202-012-0010-0003	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
202-012-0010-0004	DE 76.2 MM. (3")	PZA
202-012-0010-0005	DE 101.6 MM. (4")	PZA
202-012-0010-0006	DE 152.4 MM. (6")	PZA
202-012-0010-0007	DE 203.2 MM. (8")	PZA
202-012-0011-0000	DESINSTALACION DE TUBERIA DE CONCRETO EXISTENTE; INCLUYE: EXTRACCION CUIDANDO DE NO DAÑARLA; RETIRO, CARGA Y ACARREO AL LUGAR DE ALMACENAMIENTO QUE INDIQUE LA SUPERVISION; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
202-012-0011-0001	DE 609.6 MM. (24")	ML
202-012-0011-0002	DE 762 MM. (30")	ML
202-012-0011-0003	DE 914.4 MM. (36")	ML
202-012-0011-0004	DE 1,066 MM. (42")	ML
202-012-0011-0005	DE 1,219 MM. (48")	ML
202-012-0011-0006	DE 1,371.6 MM. (54")	ML
202-012-0011-0007	DE 1,828.8 MM. (72")	ML
202-012-0011-0008	DE 1,1524 MM. (60")	ML
202-012-0012-0000	DESINSTALACION DE FILTRO PARA AGUA POTABLE; INCLUYE: RETIRO, CARGA Y ACARREO DE LA PIEZA AL LUGAR DE ALMACENAMIENTO; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA DESINSTALACION. PARA DIAMETRO.	
202-012-0012-0001	HASTA 50.8 MM. (2")	PZA
202-012-0012-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
202-012-0012-0003	DE 76.2 MM. (3")	PZA
202-012-0012-0004	DE 101.6 MM. (4")	PZA
202-012-0012-0005	DE 152.4 MM. (6")	PZA
202-012-0012-0006	DE 203.2 MM. (8")	PZA
202-012-0012-0007	DE 254 MM. (10")	PZA
202-012-0012-0008	DE 304.6 MM. (12")	PZA
202-012-0013-0000	DESINSTALACION DE JUNTA DE ACOPLAMIENTO; INCLUYE : RETIRO, CARGA Y ACARREO AL LUGAR DE ALMACENAMIENTO O DONDE INDIQUE LA SUPERVISION; MANO DE OBRA; EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA.	
202-012-0013-0001	HASTA 101.6 MM. (4")	PZA
202-012-0013-0002	DE 152.4 MM. (6")	PZA
202-012-0013-0003	DE 203.2 MM. (8")	PZA
202-012-0013-0004	DE 254 MM. (10")	PZA
202-012-0013-0005	DE 304.6 MM. (12")	PZA
202-012-0013-0006	DE 355.6 MM. (14")	PZA
202-012-0013-0007	DE 406.4 MM. (16")	PZA
202-012-0013-0008	DE 457.2 MM. (18")	PZA
202-012-0013-0009	DE 508 MM. (20")	PZA
202-012-0013-0010	DE 609.6 MM. (24")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
202-012-0013-0011	DE 762 MM. (30")	PZA
202-012-0013-0012	DE 914.4 MM. (36")	PZA
202-012-0014-0000	DESINSTALACION DE HIDRANTE CONTRA INCENDIOS (SEGUN ESPECIFICACIONES PARTICULARES); INCLUYE: MANIOBRAS LOCALES, CORTE, TAPONAMIENTO (SI ES NECESARIO), LIMPIEZA; SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
202-012-0014-0001	DE 101.6 MM. (4")	PZA
202-012-0015-0000	DESINSTALACION DE MARCO CON TAPA FO.FO Y/O HIERRO DUCTIL CON RECUPERACION; INCLUYE : CARGA Y ACARREO AL LUGAR DE ALMACENAMIENTO O DONDE INDIQUE LA SUPERVISION; MANO DE OBRA; EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA.	
202-012-0015-0001	MARCO CON TAPA DE 50X50 CMS. PARA CAJA DE OPERACIÓN DE VALVULAS.	PZA
202-012-0016-0000	DESINSTALACION DE CONTRAMARCO DE FO.FO Y/O HIERRO DUCTIL Y/O PERFILES DE ACERO CON RECUPERACION; INCLUYE: CARGA Y ACARREO AL LUGAR DE ALMACENAMIENTO O DONDE INDIQUE LA SUPERVISION; MANO DE OBRA; EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA.	
202-012-0016-0001	CONTRAMARCO SENCILLO DE 101.6 MM. (4") CUALQUIER LONGITUD.	PZA
202-012-0016-0002	CONTRAMARCO SENCILLO DE 152.4 MM. (6") CUALQUIER LONGITUD.	PZA
202-012-0016-0003	CONTRAMARCO DOBLE DE 101.6 MM. (4") CUALQUIER LONGITUD.	PZA
202-012-0016-0004	CONTRAMARCO DOBLE DE 152.4 MM. (6") CUALQUIER LONGITUD.	PZA
	SUBPARTIDA 013: * REPARACIONES Y REPOSICIONES *****	
002-013-0001-0000	REPARACION DE LINEA DE AGUA POTABLE EXISTENTE; INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES NECESARIOS; ACARREOS, MANIOBRAS LOCALES, LIMPIEZA DE LAS PIEZAS; ADITIVO PARA SELLADO DE TUBERIA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO. PARA DIAMETRO.	
002-013-0001-0001	DE 101.6 Y 152.4 MM. (4" A 6")	PZA
002-013-0001-0002	DE 203.2 Y 254 MM. (8" A 10")	PZA
002-013-0001-0003	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-013-0002-0000	REPARACION DE TOMA DOMICILIARIA; INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES NECESARIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
002-013-0002-0001	HASTA 25.4 MM. (1") CON TUBO DE PVC	PZA
002-013-0002-0002	HASTA 25.4 MM. (1") CON TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD	PZA
002-013-0002-0003	DE 50.8 MM. (2") CON TUBO DE PVC	PZA
002-013-0002-0004	DE 50.8 MM. (2") CON TUBO DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD	PZA
002-013-0003-0000	RECONEXION DE TOMA DOMICILIARIA (SEGUN ESPECIFICACION PARTICULAR); INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES NECESARIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
002-013-0003-0001	HASTA 25.4 MM. (2")	PZA
	SUBPARTIDA 014: ***INSTALACION DE TUBERIA Y PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD ***	

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-014-0001-0000	INSPECCION INTERNA DE LINEA DE AGUA POTABLE EXISTENTE, CON EQUIPO AUTOMATIZADO, TELEVISADO DE CIRCUITO CERRADO; INCLUYE: TRANSPORTADOR DE CONTROL REMOTO PARA CAMARA, REPORTE DE VIDEO EN ARCHIVO DIGITAL Y REPORTE GRAFICO DE CADA UNO DE LOS TRAMOS INSPECCIONADOS Y SUS CONEXIONES, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, MANIOBRAS LOCALES, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA OPERACION. PARA DIAMETRO.	
002-014-0001-0001	HASTA 508 MM. (20")	ML
002-014-0001-0002	DE 609.6 A 914.4 MM. (24" A 36")	ML
002-014-0002-0000	INSTALACION DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408 POR EL METODO DE PERFORACION DIRECCIONAL SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS, EN MATERIAL "A"; INCLUYE: MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, EQUIPO ESPECIAL Y MATERIALES PARA SU CORRECTA INSTALACION; EQUIPO ESPECIAL PARA SU TERMOFUSION, SUMINISTRO DE BENTONITA Y/O POLIMEROS ASÍ COMO EL DESPERDICIO DE LOS MISMOS, MANIOBRAS LOCALES, HERRAMIENTA NECESARIA Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
002-014-0002-0001	DE 101.6 MM. (4") RD-17	ML
002-014-0002-0002	DE 152.4 MM. (6") RD-17	ML
002-014-0002-0003	DE 203.2 MM. (8") RD-17	ML
002-014-0002-0004	DE 254 MM. (10") RD-17	ML
002-014-0002-0005	DE 304.8 MM. (12") RD-17	ML
002-014-0002-0006	DE 355.6 MM. (14") RD-17	ML
002-014-0002-0007	DE 406.4 MM. (16") RD-17	ML
002-014-0002-0008	DE 457.2 MM. (18") RD-17	ML
002-014-0002-0009	DE 508 MM. (20") RD-17	ML
002-014-0002-0010	DE 609.6 MM. (24") RD-17	ML
002-014-0002-0011	DE 762 MM. (30") RD-17	ML
002-014-0002-0012	DE 914.4 MM. (36") RD-17	ML
002-014-0002-0013	DE 1,066.8 MM. (42") RD-17	ML
002-014-0002-0014	DE 1,219.2 MM. (48") RD-17	ML
002-014-0002-0015	DE 101.6 MM. (4") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0002-0016	DE 152.4 MM. (6") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0002-0017	DE 203.2 MM. (8") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0002-0018	DE 254 MM. (10") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0002-0019	DE 304.8 MM. (12") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0002-0020	DE 355.6 MM. (14") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0002-0021	DE 406.4 MM. (16") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0002-0022	DE 457.2 MM. (18") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0002-0023	DE 508 MM. (20") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0002-0024	DE 609.6 MM. (24") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0002-0025	DE 762 MM. (30") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0002-0026	DE 914.4 MM. (36") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0002-0027	DE 1,066.8 MM. (42") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0002-0028	DE 1,219.2 MM. (48") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0002-0029	DE 101.6 MM. (4") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0002-0030	DE 152.4 MM. (6") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0002-0031	DE 203.2 MM. (8") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0002-0032	DE 254 MM. (10") RD-9 Y RD-7.3	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-014-0002-0033	DE 304.8 MM. (12") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0002-0034	DE 355.6 MM. (14") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0002-0035	DE 406.4 MM. (16") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0002-0036	DE 457.2 MM. (18") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0002-0037	DE 508 MM. (20") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0002-0038	DE 609.6 MM. (24") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0002-0039	DE 762 MM. (30") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0002-0040	DE 914.4 MM. (36") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0002-0041	DE 1,066.8 MM. (42") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0002-0042	DE 1,219.2 MM. (48") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0003-0000	INSTALACION DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408 POR EL METODO DE PERFORACION DIRECCIONAL SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS, EN MATERIAL "B"; INCLUYE: MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, EQUIPO ESPECIAL Y MATERIALES PARA SU CORRECTA INSTALACION; EQUIPO ESPECIAL PARA SU TERMOFUSION, SUMINISTRO DE BENTONITA Y/O POLIMEROS ASÍ COMO EL DESPERDICIO DE LOS MISMOS, MANIOBRAS LOCALES, HERRAMIENTA NECESARIA Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
002-014-0003-0001	DE 101.6 MM. (4") RD-17	ML
002-014-0003-0002	DE 152.4 MM. (6") RD-17	ML
002-014-0003-0003	DE 203.2 MM. (8") RD-17	ML
002-014-0003-0004	DE 254 MM. (10") RD-17	ML
002-014-0003-0005	DE 304.8 MM. (12") RD-17	ML
002-014-0003-0006	DE 355.6 MM. (14") RD-17	ML
002-014-0003-0007	DE 406.4 MM. (16") RD-17	ML
002-014-0003-0008	DE 457.2 MM. (18") RD-17	ML
002-014-0003-0009	DE 508 MM. (20") RD-17	ML
002-014-0003-0010	DE 609.6 MM. (24") RD-17	ML
002-014-0003-0011	DE 762 MM. (30") RD-17	ML
002-014-0003-0012	DE 914.4 MM. (36") RD-17	ML
002-014-0003-0013	DE 1,066.8 MM. (42") RD-17	ML
002-014-0003-0014	DE 1,219.2 MM. (48") RD-17	ML
002-014-0003-0015	DE 101.6 MM. (4") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0003-0016	DE 152.4 MM. (6") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0003-0017	DE 203.2 MM. (8") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0003-0018	DE 254 MM. (10") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0003-0019	DE 304.8 MM. (12") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0003-0020	DE 355.6 MM. (14") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0003-0021	DE 406.4 MM. (16") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0003-0022	DE 457.2 MM. (18") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0003-0023	DE 508 MM. (20") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0003-0024	DE 609.6 MM. (24") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0003-0025	DE 762 MM. (30") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0003-0026	DE 914.4 MM. (36") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0003-0027	DE 1,066.8 MM. (42") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0003-0028	DE 1,219.2 MM. (48") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0003-0029	DE 101.6 MM. (4") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0003-0030	DE 152.4 MM. (6") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0003-0031	DE 203.2 MM. (8") RD-9 Y RD-7.3	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-014-0003-0032	DE 254 MM. (10") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0003-0033	DE 304.8 MM. (12") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0003-0034	DE 355.6 MM. (14") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0003-0035	DE 406.4 MM. (16") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0003-0036	DE 457.2 MM. (18") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0003-0037	DE 508 MM. (20") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0003-0038	DE 609.6 MM. (24") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0003-0039	DE 762 MM. (30") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0003-0040	DE 914.4 MM. (36") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0003-0041	DE 1,066.8 MM. (42") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0003-0042	DE 1,219.2 MM. (48") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0004-0000	INSTALACION DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408 POR EL METODO DE PERFORACION DIRECCIONAL SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS, EN MATERIAL ARENOSO CON BOLEO; INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, DESPERDICIO, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, EQUIPO ESPECIAL, MATERIALES DE LUBRICACION Y ADITIVOS ESTABILIZADORES PARA SU CORRECTA INSTALACION; EQUIPO ESPECIAL PARA SU TERMOFUSION, SUMINISTRO DE BENTONITA Y/O POLIMEROS ASI COMO EL DESPERDICIO DE LOS MISMOS, MANIOBRAS LOCALES, HERRAMIENTA NECESARIA Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
002-014-0004-0001	DE 101.6 MM. (4") RD-17	ML
002-014-0004-0002	DE 152.4 MM. (6") RD-17	ML
002-014-0004-0003	DE 203.2 MM. (8") RD-17	ML
002-014-0004-0004	DE 254 MM. (10") RD-17	ML
002-014-0004-0005	DE 304.8 MM. (12") RD-17	ML
002-014-0004-0006	DE 355.6 MM. (14") RD-17	ML
002-014-0004-0007	DE 406.4 MM. (16") RD-17	ML
002-014-0004-0008	DE 457.2 MM. (18") RD-17	ML
002-014-0004-0009	DE 508 MM. (20") RD-17	ML
002-014-0004-0010	DE 609.6 MM. (24") RD-17	ML
002-014-0004-0011	DE 762 MM. (30") RD-17	ML
002-014-0004-0012	DE 914.4 MM. (36") RD-17	ML
002-014-0004-0013	DE 1,066.8 MM. (42") RD-17	ML
002-014-0004-0014	DE 1,219.2 MM. (48") RD-17	ML
002-014-0004-0015	DE 101.6 MM. (4") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0004-0016	DE 152.4 MM. (6") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0004-0017	DE 203.2 MM. (8") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0004-0018	DE 254 MM. (10") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0004-0019	DE 304.8 MM. (12") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0004-0020	DE 355.6 MM. (14") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0004-0021	DE 406.4 MM. (16") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0004-0022	DE 457.2 MM. (18") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0004-0023	DE 508 MM. (20") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0004-0024	DE 609.6 MM. (24") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0004-0025	DE 762 MM. (30") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0004-0026	DE 914.4 MM. (36") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0004-0027	DE 1,066.8 MM. (42") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0004-0028	DE 1,219.2 MM. (48") RD-13.5 Y RD-11	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-014-0004-0029	DE 101.6 MM. (4") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0004-0030	DE 152.4 MM. (6") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0004-0031	DE 203.2 MM. (8") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0004-0032	DE 254 MM. (10") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0004-0033	DE 304.8 MM. (12") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0004-0034	DE 355.6 MM. (14") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0004-0035	DE 406.4 MM. (16") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0004-0036	DE 457.2 MM. (18") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0004-0037	DE 508 MM. (20") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0004-0038	DE 609.6 MM. (24") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0004-0039	DE 762 MM. (30") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0004-0040	DE 914.4 MM. (36") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0004-0041	DE 1,066.8 MM. (42") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0004-0042	DE 1,219.2 MM. (48") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0005-0000	INSTALACION DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408 POR EL METODO DE ESTALLAMIENTO CON PISTON NEUMATICO EN CASO DE TUBERIA SIN COLAPSAR SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS; INCLUYE: MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, EQUIPO ESPECIAL Y MATERIALES PARA SU CORRECTA INSTALACION; EQUIPO ESPECIAL PARA SU TERMOFUSION, LUBRICACION DE LA TUBERIA, MANIOBRAS LOCALES Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
002-014-0005-0001	DE 101.6 MM. (4") RD-17	ML
002-014-0005-0002	DE 152.4 MM. (6") RD-17	ML
002-014-0005-0003	DE 203.2 MM. (8") RD-17	ML
002-014-0005-0004	DE 254 MM. (10") RD-17	ML
002-014-0005-0005	DE 304.8 MM. (12") RD-17	ML
002-014-0005-0006	DE 355.6 MM. (14") RD-17	ML
002-014-0005-0007	DE 406.4 MM. (16") RD-17	ML
002-014-0005-0008	DE 457.2 MM. (18") RD-17	ML
002-014-0005-0009	DE 508 MM. (20") RD-17	ML
002-014-0005-0010	DE 609.6 MM. (24") RD-17	ML
002-014-0005-0011	DE 762 MM. (30") RD-17	ML
002-014-0005-0012	DE 914.4 MM. (36") RD-17	ML
002-014-0005-0013	DE 1,066.8 MM. (42") RD-17	ML
002-014-0005-0014	DE 1,219.2 MM. (48") RD-17	ML
002-014-0005-0015	DE 101.6 MM. (4") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0005-0016	DE 152.4 MM. (6") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0005-0017	DE 203.2 MM. (8") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0005-0018	DE 254 MM. (10") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0005-0019	DE 304.8 MM. (12") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0005-0020	DE 355.6 MM. (14") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0005-0021	DE 406.4 MM. (16") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0005-0022	DE 457.2 MM. (18") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0005-0023	DE 508 MM. (20") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0005-0024	DE 609.6 MM. (24") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0005-0025	DE 762 MM. (30") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0005-0026	DE 914.4 MM. (36") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0005-0027	DE 1,066.8 MM. (42") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0005-0028	DE 1,219.2 MM. (48") RD-13.5 Y RD-11	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-014-0005-0029	DE 101.6 MM. (4") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0005-0030	DE 152.4 MM. (6") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0005-0031	DE 203.2 MM. (8") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0005-0032	DE 254 MM. (10") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0005-0033	DE 304.8 MM. (12") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0005-0034	DE 355.6 MM. (14") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0005-0035	DE 406.4 MM. (16") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0005-0036	DE 457.2 MM. (18") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0005-0037	DE 508 MM. (20") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0005-0038	DE 609.6 MM. (24") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0005-0039	DE 762 MM. (30") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0005-0040	DE 914.4 MM. (36") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0005-0041	DE 1,066.8 MM. (42") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0005-0042	DE 1,219.2 MM. (48") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0006-0000	INSTALACION DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408 POR EL METODO DE ESTALLAMIENTO CON PISTON NEUMATICO EN CASO DE TUBERIA COLAPSADA SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS Y NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE); INCLUYE: MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, EQUIPO ESPECIAL Y MATERIALES PARA SU CORRECTA INSTALACION; EQUIPO ESPECIAL PARA SU TERMOFUSION, LUBRICACION DE LA TUBERIA, MANIOBRAS LOCALES Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
002-014-0006-0001	DE 101.6 MM. (4") RD-17	ML
002-014-0006-0002	DE 152.4 MM. (6") RD-17	ML
002-014-0006-0003	DE 203.2 MM. (8") RD-17	ML
002-014-0006-0004	DE 254 MM. (10") RD-17	ML
002-014-0006-0005	DE 304.8 MM. (12") RD-17	ML
002-014-0006-0006	DE 355.6 MM. (14") RD-17	ML
002-014-0006-0007	DE 406.4 MM. (16") RD-17	ML
002-014-0006-0008	DE 457.2 MM. (18") RD-17	ML
002-014-0006-0009	DE 508 MM. (20") RD-17	ML
002-014-0006-0010	DE 609.6 MM. (24") RD-17	ML
002-014-0006-0011	DE 762 MM. (30") RD-17	ML
002-014-0006-0012	DE 914.4 MM. (36") RD-17	ML
002-014-0006-0013	DE 1,066.8 MM. (42") RD-17	ML
002-014-0006-0014	DE 1,219.2 MM. (48") RD-17	ML
002-014-0006-0015	DE 101.6 MM. (4") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0006-0016	DE 152.4 MM. (6") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0006-0017	DE 203.2 MM. (8") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0006-0018	DE 254 MM. (10") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0006-0019	DE 304.8 MM. (12") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0006-0020	DE 355.6 MM. (14") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0006-0021	DE 406.4 MM. (16") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0006-0022	DE 457.2 MM. (18") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0006-0023	DE 508 MM. (20") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0006-0024	DE 609.6 MM. (24") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0006-0025	DE 762 MM. (30") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0006-0026	DE 914.4 MM. (36") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0006-0027	DE 1,066.8 MM. (42") RD-13.5 Y RD-11	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-014-0006-0028	DE 1,219.2 MM. (48") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0006-0029	DE 101.6 MM. (4") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0006-0030	DE 152.4 MM. (6") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0006-0031	DE 203.2 MM. (8") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0006-0032	DE 254 MM. (10") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0006-0033	DE 304.8 MM. (12") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0006-0034	DE 355.6 MM. (14") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0006-0035	DE 406.4 MM. (16") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0006-0036	DE 457.2 MM. (18") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0006-0037	DE 508 MM. (20") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0006-0038	DE 609.6 MM. (24") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0006-0039	DE 762 MM. (30") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0006-0040	DE 914.4 MM. (36") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0006-0041	DE 1,066.8 MM. (42") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0006-0042	DE 1,219.2 MM. (48") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0007-0000	INSTALACION DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408 POR EL METODO DE DESLIZAMIENTO DE TUBERIA DENTRO DE ENCAMISADO; INCLUYE: MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, EQUIPO ESPECIAL Y MATERIALES PARA SU CORRECTA INSTALACION; EQUIPO ESPECIAL PARA SU TERMOFUSION, LUBRICACION DE LA TUBERIA, MANIOBRAS LOCALES Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
002-014-0007-0001	DE 101.6 MM. (4") RD-17	ML
002-014-0007-0002	DE 152.4 MM. (6") RD-17	ML
002-014-0007-0003	DE 203.2 MM. (8") RD-17	ML
002-014-0007-0004	DE 254 MM. (10") RD-17	ML
002-014-0007-0005	DE 304.8 MM. (12") RD-17	ML
002-014-0007-0006	DE 355.6 MM. (14") RD-17	ML
002-014-0007-0007	DE 406.4 MM. (16") RD-17	ML
002-014-0007-0008	DE 457.2 MM. (18") RD-17	ML
002-014-0007-0009	DE 508 MM. (20") RD-17	ML
002-014-0007-0010	DE 609.6 MM. (24") RD-17	ML
002-014-0007-0011	DE 762 MM. (30") RD-17	ML
002-014-0007-0012	DE 101.6 MM. (4") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0007-0013	DE 152.4 MM. (6") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0007-0014	DE 203.2 MM. (8") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0007-0015	DE 254 MM. (10") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0007-0016	DE 304.8 MM. (12") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0007-0017	DE 355.6 MM. (14") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0007-0018	DE 406.4 MM. (16") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0007-0019	DE 457.2 MM. (18") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0007-0020	DE 508 MM. (20") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0007-0021	DE 609.6 MM. (24") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0007-0022	DE 762 MM. (30") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0007-0023	DE 101.6 MM. (4") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0007-0024	DE 152.4 MM. (6") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0007-0025	DE 203.2 MM. (8") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0007-0026	DE 254 MM. (10") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0007-0027	DE 304.8 MM. (12") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0007-0028	DE 355.6 MM. (14") RD-9 Y RD-7.3	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-014-0007-0029	DE 406.4 MM. (16") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0007-0030	DE 457.2 MM. (18") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0007-0031	DE 508 MM. (20") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0007-0032	DE 609.6 MM. (24") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0007-0033	DE 762 MM. (30") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0008-0000	INSTALACION DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408 EN CONDICION DE ZANJA ABIERTA; INCLUYE: MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, EQUIPO ESPECIAL, TERMOFUSION (SEGUN ESPECIFICACION) MANIOBRA LOCALES, HERRAMIENTA NECESARIA Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
002-014-0008-0001	DE 101.6 MM. (4") RD-17	ML
002-014-0008-0002	DE 152.4 MM. (6") RD-17	ML
002-014-0008-0003	DE 203.2 MM. (8") RD-17	ML
002-014-0008-0004	DE 254 MM. (10") RD-17	ML
002-014-0008-0005	DE 304.8 MM. (12") RD-17	ML
002-014-0008-0006	DE 355.6 MM. (14") RD-17	ML
002-014-0008-0007	DE 406.4 MM. (16") RD-17	ML
002-014-0008-0008	DE 457.2 MM. (18") RD-17	ML
002-014-0008-0009	DE 508 MM. (20") RD-17	ML
002-014-0008-0010	DE 609.6 MM. (24") RD-17	ML
002-014-0008-0011	DE 762 MM. (30") RD-17	ML
002-014-0008-0012	DE 914.4 MM. (36") RD-17	ML
002-014-0008-0013	DE 1,066.8 MM. (42") RD-17	ML
002-014-0008-0014	DE 1,219.2 MM. (48") RD-17	ML
002-014-0008-0015	DE 101.6 MM. (4") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0008-0016	DE 152.4 MM. (6") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0008-0017	DE 203.2 MM. (8") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0008-0018	DE 254 MM. (10") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0008-0019	DE 304.8 MM. (12") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0008-0020	DE 355.6 MM. (14") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0008-0021	DE 406.4 MM. (16") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0008-0022	DE 457.2 MM. (18") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0008-0023	DE 508 MM. (20") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0008-0024	DE 609.6 MM. (24") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0008-0025	DE 762 MM. (30") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0008-0026	DE 914.4 MM. (36") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0008-0027	DE 1,066.8 MM. (42") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0008-0028	DE 1,219.2 MM. (48") RD-13.5 Y RD-11	ML
002-014-0008-0029	DE 101.6 MM. (4") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0008-0030	DE 152.4 MM. (6") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0008-0031	DE 203.2 MM. (8") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0008-0032	DE 254 MM. (10") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0008-0033	DE 304.8 MM. (12") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0008-0034	DE 355.6 MM. (14") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0008-0035	DE 406.4 MM. (16") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0008-0036	DE 457.2 MM. (18") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0008-0037	DE 508 MM. (20") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0008-0038	DE 609.6 MM. (24") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0008-0039	DE 762 MM. (30") RD-9 Y RD-7.3	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-014-0008-0040	DE 914.4 MM. (36") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0008-0041	DE 1,066.8 MM. (42") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0008-0042	DE 1,219.2 MM. (48") RD-9 Y RD-7.3	ML
002-014-0009-0000	INSTALACION DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD POR EL METODO DE PISTON NEUMATICO Y/O EQUIPO HIDRAULICO; INCLUYE: CONEXIONES, MANO DE OBRA Y EQUIPO ESPECIALIZADO, MANIOBRA LOCALES, PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE) Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
002-014-0009-0001	HASTA 25.4 MM. (1")	ML
002-014-0009-0002	DE 52.8 MM. (2")	ML
002-014-0010-0000	ELECTROFUSION DE COPLE DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408 ELECTROFUSIONABLE (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: MANO DE OBRA Y EQUIPO ESPECIALIZADO; MATERIAL, CARGA Y ACARREOS NECESARIOS AL LUGAR DE LA OBRA; PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE) Y MANIOBRAS LOCALES. PARA DIAMETRO.	
002-014-0010-0001	DE 101.6 A 304.8 MM. (4" A 12")	PZA
002-014-0011-0000	INSTALACION DE EXTREMIDAD BRIDADA TERMOFUSIONABLE DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408 (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: MANO DE OBRA Y EQUIPO ESPECIALIZADO; MATERIAL, CARGA Y ACARREOS NECESARIOS AL LUGAR DE LA OBRA; PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA) Y MANIOBRAS LOCALES. PARA DIAMETRO.	
002-014-0011-0001	DE 101.6 A 254 MM. (4" A 10") RD-17	PZA
002-014-0011-0002	DE 304.8 A 406.4 MM (12" A 16") RD-17	PZA
002-014-0011-0003	DE 457.2 A 508 MM. (18" A 20") RD-17	PZA
002-014-0011-0004	DE 609.6 MM. (24") RD-17	PZA
002-014-0011-0005	DE 101.6 A 254 MM. (4" A 10") RD-13.5 Y RD-11	PZA
002-014-0011-0006	DE 304.8 A 406.4 MM (12" A 16") RD-13.5 Y RD-11	PZA
002-014-0011-0007	DE 457.2 A 508 MM. (18" A 20") RD-13.5 Y RD-11	PZA
002-014-0011-0008	DE 609.6 MM. (24") RD-13.5 Y RD-11	PZA
002-014-0011-0009	DE 101.6 A 254 MM. (4" A 10") RD-9 Y RD-7.3	PZA
002-014-0011-0010	DE 304.8 A 406.4 MM (12" A 16") RD-9 Y RD-7.3	PZA
002-014-0011-0011	DE 457.2 A 508 MM. (18" A 20") RD-9 Y RD-7.3	PZA
002-014-0011-0012	DE 609.6 MM. (24") RD-9 Y RD-7.3	PZA
002-014-0012-0000	INSTALACION DE CODO (11°15', 22°30', 45° Y/O 90°) TERMOFUSIONABLE DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408 (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: MANO DE OBRA Y EQUIPO ESPECIALIZADO; MATERIAL, CARGA Y ACARREOS NECESARIOS AL LUGAR DE LA OBRA; PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA) Y MANIOBRAS LOCALES. PARA DIAMETRO.	
002-014-0012-0001	DE 101.6 A 254 MM. (4" A 10") RD-17	PZA
002-014-0012-0002	DE 304.8 A 406.4 MM (12" A 16") RD-17	PZA
002-014-0012-0003	DE 457.2 A 508 MM. (18" A 20") RD-17	PZA
002-014-0012-0004	DE 609.6 MM. (24") RD-17	PZA
002-014-0012-0005	DE 101.6 A 254 MM. (4" A 10") RD-13.5	PZA
002-014-0012-0006	DE 304.8 A 406.4 MM (12" A 16") RD-13.5	PZA
002-014-0012-0007	DE 457.2 A 508 MM. (18" A 20") RD-13.5	PZA
002-014-0012-0008	DE 609.6 MM. (24") RD-13.5	PZA
002-014-0012-0009	DE 101.6 A 254 MM. (4" A 10") RD-11	PZA
002-014-0012-0010	DE 304.8 A 406.4 MM (12" A 16") RD-11	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-014-0012-0011	DE 457.2 A 508 MM. (18" A 20") RD-11	PZA
002-014-0012-0012	DE 609.6 MM. (24") RD-11	PZA
002-014-0012-0013	DE 101.6 A 254 MM. (4" A 10") RD-9	PZA
002-014-0012-0014	DE 304.8 A 406.4 MM (12" A 16") RD-9	PZA
002-014-0012-0015	DE 457.2 A 508 MM. (18" A 20") RD-9	PZA
002-014-0012-0016	DE 609.6 MM. (24") RD-9	PZA
002-014-0012-0017	DE 101.6 A 254 MM. (4" A 10") RD-7.3	PZA
002-014-0012-0018	DE 304.8 A 406.4 MM (12" A 16") RD-7.3	PZA
002-014-0012-0019	DE 457.2 A 508 MM. (18" A 20") RD-7.3	PZA
002-014-0012-0020	DE 609.6 MM. (24") RD-7.3	PZA
002-014-0013-0000	INSTALACION DE TEE TERMOFUSIONABLE DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408 (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: MANO DE OBRA Y EQUIPO ESPECIALIZADO; MATERIAL, CARGA Y ACARREOS NECESARIOS AL LUGAR DE LA OBRA; PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA) Y MANIOBRAS LOCALES. PARA DIAMETRO.	
002-014-0013-0001	DE 101.6 A 254 MM. (4" A 10") RD-17	PZA
002-014-0013-0002	DE 304.8 A 406.4 MM (12" A 16") RD-17	PZA
002-014-0013-0003	DE 457.2 A 508 MM. (18" A 20") RD-17	PZA
002-014-0013-0004	DE 609.6 MM. (24") RD-17	PZA
002-014-0013-0005	DE 101.6 A 254 MM. (4" A 10") RD-13.5	PZA
002-014-0013-0006	DE 304.8 A 406.4 MM (12" A 16") RD-13.5	PZA
002-014-0013-0007	DE 457.2 A 508 MM. (18" A 20") RD-13.5	PZA
002-014-0013-0008	DE 609.6 MM. (24") RD-13.5	PZA
002-014-0013-0009	DE 101.6 A 254 MM. (4" A 10") RD-11	PZA
002-014-0013-0010	DE 304.8 A 406.4 MM (12" A 16") RD-11	PZA
002-014-0013-0011	DE 457.2 A 508 MM. (18" A 20") RD-11	PZA
002-014-0013-0012	DE 609.6 MM. (24") RD-11	PZA
002-014-0013-0013	DE 101.6 A 254 MM. (4" A 10") RD-9	PZA
002-014-0013-0014	DE 304.8 A 406.4 MM (12" A 16") RD-9	PZA
002-014-0013-0015	DE 457.2 A 508 MM. (18" A 20") RD-9	PZA
002-014-0013-0016	DE 609.6 MM. (24") RD-9	PZA
002-014-0013-0017	DE 101.6 A 254 MM. (4" A 10") RD-7.3	PZA
002-014-0013-0018	DE 304.8 A 406.4 MM (12" A 16") RD-7.3	PZA
002-014-0013-0019	DE 457.2 A 508 MM. (18" A 20") RD-7.3	PZA
002-014-0013-0020	DE 609.6 MM. (24") RD-7.3	PZA
002-014-0014-0000	INSTALACION DE REDUCCION TERMOFUSIONABLE DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408 (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: MANO DE OBRA Y EQUIPO ESPECIALIZADO; MATERIAL, CARGA Y ACARREOS NECESARIOS AL LUGAR DE LA OBRA; PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA) Y MANIOBRAS LOCALES. PARA DIAMETRO.	
002-014-0014-0001	DE 101.6 A 254 MM. (4" A 10") RD-17	PZA
002-014-0014-0002	DE 304.8 A 406.4 MM (12" A 16") RD-17	PZA
002-014-0014-0003	DE 457.2 A 508 MM. (18" A 20") RD-17	PZA
002-014-0014-0004	DE 609.6 MM. (24") RD-17	PZA
002-014-0014-0005	DE 101.6 A 254 MM. (4" A 10") RD-13.5	PZA
002-014-0014-0006	DE 304.8 A 406.4 MM (12" A 16") RD-13.5	PZA
002-014-0014-0007	DE 457.2 A 508 MM. (18" A 20") RD-13.5	PZA
002-014-0014-0008	DE 609.6 MM. (24") RD-13.5	PZA
002-014-0014-0009	DE 101.6 A 254 MM. (4" A 10") RD-11	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-014-0014-0010	DE 304.8 A 406.4 MM (12" A 16") RD-11	PZA
002-014-0014-0011	DE 457.2 A 508 MM. (18" A 20") RD-11	PZA
002-014-0014-0012	DE 609.6 MM. (24") RD-11	PZA
002-014-0014-0013	DE 101.6 A 254 MM. (4" A 10") RD-9	PZA
002-014-0014-0014	DE 304.8 A 406.4 MM (12" A 16") RD-9	PZA
002-014-0014-0015	DE 457.2 A 508 MM. (18" A 20") RD-9	PZA
002-014-0014-0016	DE 609.6 MM. (24") RD-9	PZA
002-014-0014-0017	DE 101.6 A 254 MM. (4" A 10") RD-7.3	PZA
002-014-0014-0018	DE 304.8 A 406.4 MM (12" A 16") RD-7.3	PZA
002-014-0014-0019	DE 457.2 A 508 MM. (18" A 20") RD-7.3	PZA
002-014-0014-0020	DE 609.6 MM. (24") RD-7.3	PZA
002-014-0015-0000	INSTALACION DE CRUZ TERMOFUSIONABLE DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408 (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: MANO DE OBRA Y EQUIPO ESPECIALIZADO; MATERIAL, CARGA Y ACARREOS NECESARIOS AL LUGAR DE LA OBRA; PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA) Y MANIOBRAS LOCALES. PARA DIAMETRO.	
002-014-0015-0001	DE 101.6 A 254 MM. (4" A 10") RD-17	PZA
002-014-0015-0002	DE 304.8 A 406.4 MM (12" A 16") RD-17	PZA
002-014-0015-0003	DE 457.2 A 508 MM. (18" A 20") RD-17	PZA
002-014-0015-0004	DE 609.6 MM. (24") RD-17	PZA
002-014-0015-0005	DE 101.6 A 254 MM. (4" A 10") RD-13.5	PZA
002-014-0015-0006	DE 304.8 A 406.4 MM (12" A 16") RD-13.5	PZA
002-014-0015-0007	DE 457.2 A 508 MM. (18" A 20") RD-13.5	PZA
002-014-0015-0008	DE 609.6 MM. (24") RD-13.5	PZA
002-014-0015-0009	DE 101.6 A 254 MM. (4" A 10") RD-11	PZA
002-014-0015-0010	DE 304.8 A 406.4 MM (12" A 16") RD-11	PZA
002-014-0015-0011	DE 457.2 A 508 MM. (18" A 20") RD-11	PZA
002-014-0015-0012	DE 609.6 MM. (24") RD-11	PZA
002-014-0015-0013	DE 101.6 A 254 MM. (4" A 10") RD-9	PZA
002-014-0015-0014	DE 304.8 A 406.4 MM (12" A 16") RD-9	PZA
002-014-0015-0015	DE 457.2 A 508 MM. (18" A 20") RD-9	PZA
002-014-0015-0016	DE 609.6 MM. (24") RD-9	PZA
002-014-0016-0000	INSTALACION DE TAPON CAPA TERMOFUSIONABLE DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408 (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: MANO DE OBRA Y EQUIPO ESPECIALIZADO; MATERIAL, CARGA Y ACARREOS NECESARIOS AL LUGAR DE LA OBRA; PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA) Y MANIOBRAS LOCALES. PARA DIAMETRO.	
002-014-0016-0001	DE 101.6 A 254 MM. (4" A 10") RD-17	PZA
002-014-0016-0002	DE 304.8 A 406.4 MM (12" A 16") RD-17	PZA
002-014-0016-0003	DE 457.2 A 508 MM. (18" A 20") RD-17	PZA
002-014-0016-0004	DE 609.6 MM. (24") RD-17	PZA
002-014-0016-0005	DE 101.6 A 254 MM. (4" A 10") RD-13.5	PZA
002-014-0016-0006	DE 304.8 A 406.4 MM (12" A 16") RD-13.5	PZA
002-014-0016-0007	DE 457.2 A 508 MM. (18" A 20") RD-13.5	PZA
002-014-0016-0008	DE 609.6 MM. (24") RD-13.5	PZA
002-014-0016-0009	DE 101.6 A 254 MM. (4" A 10") RD-11	PZA
002-014-0016-0010	DE 304.8 A 406.4 MM (12" A 16") RD-11	PZA
002-014-0016-0011	DE 457.2 A 508 MM. (18" A 20") RD-11	PZA
002-014-0016-0012	DE 609.6 MM. (24") RD-11	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-014-0016-0013	DE 101.6 A 254 MM. (4" A 10") RD-9	PZA
002-014-0016-0014	DE 304.8 A 406.4 MM (12" A 16") RD-9	PZA
002-014-0016-0015	DE 457.2 A 508 MM. (18" A 20") RD-9	PZA
002-014-0016-0016	DE 609.6 MM. (24") RD-9	PZA
	SUBPARTIDA 015: * SUMINISTRO DE TUBERIA Y PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD ***	
002-015-0001-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 7.04 KG/CM2 (100 PSI) RD-17, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-015-0001-0001	DE 101.6 MM. (4")	ML
002-015-0001-0002	DE 152.4 MM. (6")	ML
002-015-0001-0003	DE 203.2 MM. (8")	ML
002-015-0001-0004	DE 254 MM. (10")	ML
002-015-0001-0005	DE 304.8 MM. (12")	ML
002-015-0001-0006	DE 355.6 MM. (14")	ML
002-015-0001-0007	DE 406.4 MM. (16")	ML
002-015-0001-0008	DE 457.2 MM. (18")	ML
002-015-0001-0009	DE 508 MM. (20")	ML
002-015-0001-0010	DE 609.6 MM. (24")	ML
002-015-0001-0011	DE 762 MM. (30")	ML
002-015-0001-0012	DE 914.4 MM. (36")	ML
002-015-0001-0013	DE 1,066.8 MM. (42")	ML
002-015-0001-0014	DE 1,219.2 MM. (48")	ML
002-015-0002-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 9.15 KG/CM2 (130 PSI) RD-13.5, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-015-0002-0001	DE 101.6 MM. (4")	ML
002-015-0002-0002	DE 152.4 MM. (6")	ML
002-015-0002-0003	DE 203.2 MM. (8")	ML
002-015-0002-0004	DE 254 MM. (10")	ML
002-015-0002-0005	DE 304.8 MM. (12")	ML
002-015-0002-0006	DE 355.6 MM. (14")	ML
002-015-0002-0007	DE 406.4 MM. (16")	ML
002-015-0002-0008	DE 457.2 MM. (18")	ML
002-015-0002-0009	DE 508 MM. (20")	ML
002-015-0002-0010	DE 609.6 MM. (24")	ML
002-015-0002-0011	DE 762 MM. (30")	ML
002-015-0002-0012	DE 914.4 MM. (36")	ML
002-015-0002-0013	DE 1,066.8 MM. (42")	ML
002-015-0002-0014	DE 1,219.2 MM. (48")	ML
002-015-0003-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 11.26 KG/CM2 (160 PSI) RD-11, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRA. PARA DIAMETRO.	
002-015-0003-0001	DE 101.6 MM. (4")	ML
002-015-0003-0002	DE 152.4 MM. (6")	ML
002-015-0003-0003	DE 203.2 MM. (8")	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-015-0003-0004	DE 254 MM. (10")	ML
002-015-0003-0005	DE 304.8 MM. (12")	ML
002-015-0003-0006	DE 355.6 MM. (14")	ML
002-015-0003-0007	DE 406.4 MM. (16")	ML
002-015-0003-0008	DE 457.2 MM. (18")	ML
002-015-0003-0009	DE 508 MM. (20")	ML
002-015-0003-0010	DE 609.6 MM. (24")	ML
002-015-0003-0011	DE 762 MM. (30")	ML
002-015-0003-0012	DE 914.4 MM. (36")	ML
002-015-0003-0013	DE 1,066.8 MM. (42")	ML
002-015-0003-0014	DE 1,219.2 MM. (48")	ML
002-015-0004-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 14.08 KG/CM2 (200 PSI) RD-9, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-015-0004-0001	DE 101.6 MM. (4")	ML
002-015-0004-0002	DE 152.4 MM. (6")	ML
002-015-0004-0003	DE 203.2 MM. (8")	ML
002-015-0004-0004	DE 254 MM. (10")	ML
002-015-0004-0005	DE 304.8 MM. (12")	ML
002-015-0004-0006	DE 355.6 MM. (14")	ML
002-015-0004-0007	DE 406.4 MM. (16")	ML
002-015-0004-0008	DE 457.2 MM. (18")	ML
002-015-0004-0009	DE 508 MM. (20")	ML
002-015-0004-0010	DE 609.6 MM. (24")	ML
002-015-0004-0011	DE 762 MM. (30")	ML
002-015-0004-0012	DE 914.4 MM. (36")	ML
002-015-0004-0013	DE 1,066.8 MM. (42")	ML
002-015-0004-0014	DE 1,219.2 MM. (48")	ML
002-015-0005-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 17.95 KG/CM2 (255 PSI) RD-7.3, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-015-0005-0001	DE 101.6 MM. (4")	ML
002-015-0005-0002	DE 152.4 MM. (6")	ML
002-015-0005-0003	DE 203.2 MM. (8")	ML
002-015-0005-0004	DE 254 MM. (10")	ML
002-015-0005-0005	DE 304.8 MM. (12")	ML
002-015-0005-0006	DE 355.6 MM. (14")	ML
002-015-0005-0007	DE 406.4 MM. (16")	ML
002-015-0005-0008	DE 457.2 MM. (18")	ML
002-015-0005-0009	DE 508 MM. (20")	ML
002-015-0005-0010	DE 609.6 MM. (24")	ML
002-015-0005-0011	DE 762 MM. (30")	ML
002-015-0005-0012	DE 914.4 MM. (36")	ML
002-015-0005-0013	DE 1,066.8 MM. (42")	ML
002-015-0005-0014	DE 1,219.2 MM. (48")	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-015-0006-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, (SEGUN ESPECIFICACIONES) PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 7.04 KG/CM2 (100 PSI) RD-17, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS.	
002-015-0006-0001	CODO DE 101.6 MM. (4")X90°	PZA
002-015-0006-0002	CODO DE 152.4 MM. (6")X90°	PZA
002-015-0006-0003	CODO DE 203.2 MM. (8")X90°	PZA
002-015-0006-0004	CODO DE 254 MM. (10")X90°	PZA
002-015-0006-0005	CODO DE 304.8 MM. (12")X90°	PZA
002-015-0006-0006	CODO DE 355.6 MM. (14")X90°	PZA
002-015-0006-0007	CODO DE 406.4 MM. (16")X90°	PZA
002-015-0006-0008	CODO DE 457.2 MM. (18")X90°	PZA
002-015-0006-0009	CODO DE 508 MM. (20")X90°	PZA
002-015-0006-0010	CODO DE 609.6 MM. (24")X90°	PZA
002-015-0006-0011	CODO DE 101.6 MM. (4")X45°	PZA
002-015-0006-0012	CODO DE 152.4 MM. (6")X45°	PZA
002-015-0006-0013	CODO DE 203.2 MM. (8")X45°	PZA
002-015-0006-0014	CODO DE 254 MM. (10")X45°	PZA
002-015-0006-0015	CODO DE 304.8 MM. (12")X45°	PZA
002-015-0006-0016	CODO DE 355.6 MM. (14")X45°	PZA
002-015-0006-0017	CODO DE 406.4 MM. (16")X45°	PZA
002-015-0006-0018	CODO DE 457.2 MM. (18")X45°	PZA
002-015-0006-0019	CODO DE 508 MM. (20")X45°	PZA
002-015-0006-0020	CODO DE 609.6 MM. (24")X45°	PZA
002-015-0006-0021	CODO DE 101.6 MM. (4")X22.5°	PZA
002-015-0006-0022	CODO DE 152.4 MM. (6")X22.5°	PZA
002-015-0006-0023	CODO DE 203.2 MM. (8")X22.5°	PZA
002-015-0006-0024	CODO DE 254 MM. (10")X22.5°	PZA
002-015-0006-0025	CODO DE 304.8 MM. (12")X22.5°	PZA
002-015-0006-0026	CODO DE 355.6 MM. (14")X22.5°	PZA
002-015-0006-0027	CODO DE 406.4 MM. (16")X22.5°	PZA
002-015-0006-0028	CODO DE 457.2 MM. (18")X22.5°	PZA
002-015-0006-0029	CODO DE 508 MM. (20")X22.5°	PZA
002-015-0006-0030	CODO DE 609.6 MM. (24")X22.5°	PZA
002-015-0007-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, (SEGUN ESPECIFICACIONES) PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 9.15 KG/CM2 (130 PSI) RD-13.5, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS.	
002-015-0007-0001	CODO DE 101.6 MM. (4")X90°	PZA
002-015-0007-0002	CODO DE 152.4 MM. (6")X90°	PZA
002-015-0007-0003	CODO DE 203.2 MM. (8")X90°	PZA
002-015-0007-0004	CODO DE 254 MM. (10")X90°	PZA
002-015-0007-0005	CODO DE 304.8 MM. (12")X90°	PZA
002-015-0007-0006	CODO DE 355.6 MM. (14")X90°	PZA
002-015-0007-0007	CODO DE 406.4 MM. (16")X90°	PZA
002-015-0007-0008	CODO DE 457.2 MM. (18")X90°	PZA
002-015-0007-0009	CODO DE 508 MM. (20")X90°	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-015-0007-0010	CODO DE 609.6 MM. (24")X90°	PZA
002-015-0007-0011	CODO DE 101.6 MM. (4")X45°	PZA
002-015-0007-0012	CODO DE 152.4 MM. (6")X45°	PZA
002-015-0007-0013	CODO DE 203.2 MM. (8")X45°	PZA
002-015-0007-0014	CODO DE 254 MM. (10")X45°	PZA
002-015-0007-0015	CODO DE 304.8 MM. (12")X45°	PZA
002-015-0007-0016	CODO DE 355.6 MM. (14")X45°	PZA
002-015-0007-0017	CODO DE 406.4 MM. (16")X45°	PZA
002-015-0007-0018	CODO DE 457.2 MM. (18")X45°	PZA
002-015-0007-0019	CODO DE 508 MM. (20")X45°	PZA
002-015-0007-0020	CODO DE 609.6 MM. (24")X45°	PZA
002-015-0007-0021	CODO DE 101.6 MM. (4")X22.5°	PZA
002-015-0007-0022	CODO DE 152.4 MM. (6")X22.5°	PZA
002-015-0007-0023	CODO DE 203.2 MM. (8")X22.5°	PZA
002-015-0007-0024	CODO DE 254 MM. (10")X22.5°	PZA
002-015-0007-0025	CODO DE 304.8 MM. (12")X22.5°	PZA
002-015-0007-0026	CODO DE 355.6 MM. (14")X22.5°	PZA
002-015-0007-0027	CODO DE 406.4 MM. (16")X22.5°	PZA
002-015-0007-0028	CODO DE 457.2 MM. (18")X22.5°	PZA
002-015-0007-0029	CODO DE 508 MM. (20")X22.5°	PZA
002-015-0007-0030	CODO DE 609.6 MM. (24")X22.5°	PZA
002-015-0008-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, (SEGUN ESPECIFICACIONES) PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 11.26 KG/CM2 (160 PSI) RD-11, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS.	
002-015-0008-0001	CODO DE 101.6 MM. (4")X90°	PZA
002-015-0008-0002	CODO DE 152.4 MM. (6")X90°	PZA
002-015-0008-0003	CODO DE 203.2 MM. (8")X90°	PZA
002-015-0008-0004	CODO DE 254 MM. (10")X90°	PZA
002-015-0008-0005	CODO DE 304.8 MM. (12")X90°	PZA
002-015-0008-0006	CODO DE 355.6 MM. (14")X90°	PZA
002-015-0008-0007	CODO DE 406.4 MM. (16")X90°	PZA
002-015-0008-0008	CODO DE 457.2 MM. (18")X90°	PZA
002-015-0008-0009	CODO DE 508 MM. (20")X90°	PZA
002-015-0008-0010	CODO DE 609.6 MM. (24")X90°	PZA
002-015-0008-0011	CODO DE 101.6 MM. (4")X45°	PZA
002-015-0008-0012	CODO DE 152.4 MM. (6")X45°	PZA
002-015-0008-0013	CODO DE 203.2 MM. (8")X45°	PZA
002-015-0008-0014	CODO DE 254 MM. (10")X45°	PZA
002-015-0008-0015	CODO DE 304.8 MM. (12")X45°	PZA
002-015-0008-0016	CODO DE 355.6 MM. (14")X45°	PZA
002-015-0008-0017	CODO DE 406.4 MM. (16")X45°	PZA
002-015-0008-0018	CODO DE 457.2 MM. (18")X45°	PZA
002-015-0008-0019	CODO DE 508 MM. (20")X45°	PZA
002-015-0008-0020	CODO DE 609.6 MM. (24")X45°	PZA
002-015-0008-0021	CODO DE 101.6 MM. (4")X22.5°	PZA
002-015-0008-0022	CODO DE 152.4 MM. (6")X22.5°	PZA
002-015-0008-0023	CODO DE 203.2 MM. (8")X22.5°	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-015-0008-0024	CODO DE 254 MM. (10")X22.5°	PZA
002-015-0008-0025	CODO DE 304.8 MM. (12")X22.5°	PZA
002-015-0008-0026	CODO DE 355.6 MM. (14")X22.5°	PZA
002-015-0008-0027	CODO DE 406.4 MM. (16")X22.5°	PZA
002-015-0008-0028	CODO DE 457.2 MM. (18")X22.5°	PZA
002-015-0008-0029	CODO DE 508 MM. (20")X22.5°	PZA
002-015-0008-0030	CODO DE 609.6 MM. (24")X22.5°	PZA
002-015-0009-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, (SEGUN ESPECIFICACIONES) PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 14.08 KG/CM2 (200 PSI) RD-9, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS.	
002-015-0009-0001	CODO DE 101.6 MM. (4")X90°	PZA
002-015-0009-0002	CODO DE 152.4 MM. (6")X90°	PZA
002-015-0009-0003	CODO DE 203.2 MM. (8")X90°	PZA
002-015-0009-0004	CODO DE 254 MM. (10")X90°	PZA
002-015-0009-0005	CODO DE 304.8 MM. (12")X90°	PZA
002-015-0009-0006	CODO DE 355.6 MM. (14")X90°	PZA
002-015-0009-0007	CODO DE 406.4 MM. (16")X90°	PZA
002-015-0009-0008	CODO DE 457.2 MM. (18")X90°	PZA
002-015-0009-0009	CODO DE 508 MM. (20")X90°	PZA
002-015-0009-0010	CODO DE 609.6 MM. (24")X90°	PZA
002-015-0009-0011	CODO DE 101.6 MM. (4")X45°	PZA
002-015-0009-0012	CODO DE 152.4 MM. (6")X45°	PZA
002-015-0009-0013	CODO DE 203.2 MM. (8")X45°	PZA
002-015-0009-0014	CODO DE 254 MM. (10")X45°	PZA
002-015-0009-0015	CODO DE 304.8 MM. (12")X45°	PZA
002-015-0009-0016	CODO DE 355.6 MM. (14")X45°	PZA
002-015-0009-0017	CODO DE 406.4 MM. (16")X45°	PZA
002-015-0009-0018	CODO DE 457.2 MM. (18")X45°	PZA
002-015-0009-0019	CODO DE 508 MM. (20")X45°	PZA
002-015-0009-0020	CODO DE 609.6 MM. (24")X45°	PZA
002-015-0009-0021	CODO DE 101.6 MM. (4")X22.5°	PZA
002-015-0009-0022	CODO DE 152.4 MM. (6")X22.5°	PZA
002-015-0009-0023	CODO DE 203.2 MM. (8")X22.5°	PZA
002-015-0009-0024	CODO DE 254 MM. (10")X22.5°	PZA
002-015-0009-0025	CODO DE 304.8 MM. (12")X22.5°	PZA
002-015-0009-0026	CODO DE 355.6 MM. (14")X22.5°	PZA
002-015-0009-0027	CODO DE 406.4 MM. (16")X22.5°	PZA
002-015-0009-0028	CODO DE 457.2 MM. (18")X22.5°	PZA
002-015-0009-0029	CODO DE 508 MM. (20")X22.5°	PZA
002-015-0009-0030	CODO DE 609.6 MM. (24")X22.5°	PZA
002-015-0010-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, (SEGUN ESPECIFICACIONES) PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 17.95 KG/CM2 (255 PSI) RD-7.3, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS.	
002-015-0010-0001	CODO DE 101.6 MM. (4")X90°	PZA
002-015-0010-0002	CODO DE 152.4 MM. (6")X90°	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-015-0010-0003	CODO DE 203.2 MM. (8")X90°	PZA
002-015-0010-0004	CODO DE 254 MM. (10")X90°	PZA
002-015-0010-0005	CODO DE 304.8 MM. (12")X90°	PZA
002-015-0010-0006	CODO DE 355.6 MM. (14")X90°	PZA
002-015-0010-0007	CODO DE 406.4 MM. (16")X90°	PZA
002-015-0010-0008	CODO DE 457.2 MM. (18")X90°	PZA
002-015-0010-0009	CODO DE 508 MM. (20")X90°	PZA
002-015-0010-0010	CODO DE 609.6 MM. (24")X90°	PZA
002-015-0010-0011	CODO DE 101.6 MM. (4")X45°	PZA
002-015-0010-0012	CODO DE 152.4 MM. (6")X45°	PZA
002-015-0010-0013	CODO DE 203.2 MM. (8")X45°	PZA
002-015-0010-0014	CODO DE 254 MM. (10")X45°	PZA
002-015-0010-0015	CODO DE 304.8 MM. (12")X45°	PZA
002-015-0010-0016	CODO DE 355.6 MM. (14")X45°	PZA
002-015-0010-0017	CODO DE 406.4 MM. (16")X45°	PZA
002-015-0010-0018	CODO DE 457.2 MM. (18")X45°	PZA
002-015-0010-0019	CODO DE 508 MM. (20")X45°	PZA
002-015-0010-0020	CODO DE 609.6 MM. (24")X45°	PZA
002-015-0010-0021	CODO DE 101.6 MM. (4")X22.5°	PZA
002-015-0010-0022	CODO DE 152.4 MM. (6")X22.5°	PZA
002-015-0010-0023	CODO DE 203.2 MM. (8")X22.5°	PZA
002-015-0010-0024	CODO DE 254 MM. (10")X22.5°	PZA
002-015-0010-0025	CODO DE 304.8 MM. (12")X22.5°	PZA
002-015-0010-0026	CODO DE 355.6 MM. (14")X22.5°	PZA
002-015-0010-0027	CODO DE 406.4 MM. (16")X22.5°	PZA
002-015-0010-0028	CODO DE 457.2 MM. (18")X22.5°	PZA
002-015-0010-0029	CODO DE 508 MM. (20")X22.5°	PZA
002-015-0010-0030	CODO DE 609.6 MM. (24")X22.5°	PZA
002-015-0011-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, (SEGUN ESPECIFICACIONES) PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 7.04 KG/CM2 (100 PSI) RD-17, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS.	
002-015-0011-0001	TEE DE 101.6X101.6 MM. (4"X4")	PZA
002-015-0011-0002	TEE DE 152.4X101.6 MM. (6"X4")	PZA
002-015-0011-0003	TEE DE 152.4X152.4 MM. (6"X6")	PZA
002-015-0011-0004	TEE DE 203.2X101.6 MM. (8"X4")	PZA
002-015-0011-0005	TEE DE 203/2X152.4 MM. (8"X6")	PZA
002-015-0011-0006	TEE DE 203.2X203.2 MM. (8"X8")	PZA
002-015-0011-0007	TEE DE 254X101.6 MM. (10"X4")	PZA
002-015-0011-0008	TEE DE 254X152.4 MM. (10"X6")	PZA
002-015-0011-0009	TEE DE 254X203.2 MM. (10"X8")	PZA
002-015-0011-0010	TEE DE 254 X 254 MM. (10"X10")	PZA
002-015-0011-0011	TEE DE 304.8X101.6 MM. (12"X4")	PZA
002-015-0011-0012	TEE DE 304.8X152.4 MM. (12"X6")	PZA
002-015-0011-0013	TEE DE 304.8X203.2 MM. (12"X8")	PZA
002-015-0011-0014	TEE DE 304.8X254 MM. (12"X10")	PZA
002-015-0011-0015	TEE DE 304.8X304.8 MM. (12"X12")	PZA
002-015-0011-0016	TEE DE 355.6X101.6 MM. (14"X4")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-015-0011-0017	TEE DE 355.6X152.4 MM. (14"X6")	PZA
002-015-0011-0018	TEE DE 355.6X203.2 MM. (14"X8")	PZA
002-015-0011-0019	TEE DE 355.6X254 MM. (14"X10")	PZA
002-015-0011-0020	TEE DE 355.6X304.8 MM. (14"X12")	PZA
002-015-0011-0021	TEE DE 355.6X355.6 MM. (14"X14")	PZA
002-015-0011-0022	TEE DE 406.4X101.6 MM. (16"X4")	PZA
002-015-0011-0023	TEE DE 406.4X152.4 MM. (16"X6")	PZA
002-015-0011-0024	TEE DE 406.4X203.2 MM. (16"X8")	PZA
002-015-0011-0025	TEE DE 406.4X254 MM. (16"X10")	PZA
002-015-0011-0026	TEE DE 406.4X304.8 MM. (16"X12")	PZA
002-015-0011-0027	TEE DE 406.4X406.4 MM. (16"X16")	PZA
002-015-0011-0028	TEE DE 457.2X101.6 MM. (18"X4")	PZA
002-015-0011-0029	TEE DE 457.2X152.4 MM. (18"X6")	PZA
002-015-0011-0030	TEE DE 457.2X203.2 MM. (18"X8")	PZA
002-015-0011-0031	TEE DE 457.2X254 MM. (18"X10")	PZA
002-015-0011-0032	TEE DE 457.2X304.8 MM. (18"X12")	PZA
002-015-0011-0033	TEE DE 457.2X457.2 MM. (18"X18")	PZA
002-015-0011-0034	TEE DE 508X101.6 MM. (20"X4")	PZA
002-015-0011-0035	TEE DE 508X152.4 MM. (20"X6")	PZA
002-015-0011-0036	TEE DE 508X203.2 MM. (20"X8")	PZA
002-015-0011-0037	TEE DE 508X254 MM. (20"X10")	PZA
002-015-0011-0038	TEE DE 508X304.8 MM. (20"X12")	PZA
002-015-0011-0039	TEE DE 508X508 MM. (20"X20")	PZA
002-015-0011-0040	TEE DE 609.6X101.6 MM. (24"X4")	PZA
002-015-0011-0041	TEE DE 609.6X152.4 MM. (24"X6")	PZA
002-015-0011-0042	TEE DE 609.6X203.2 MM. (24"X8")	PZA
002-015-0011-0043	TEE DE 609.6X254 MM. (24"X10")	PZA
002-015-0011-0044	TEE DE 609.6X304.8 MM. (24"X12")	PZA
002-015-0011-0045	TEE DE 609.6X609.6 MM. (24"X24")	PZA
002-015-0012-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, (SEGUN ESPECIFICACIONES) PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 9.15 KG/CM2 (130 PSI) RD-13.5, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS.	
002-015-0012-0001	TEE DE 101.6X101.6 MM. (4"X4")	PZA
002-015-0012-0002	TEE DE 152.4X101.6 MM. (6"X4")	PZA
002-015-0012-0003	TEE DE 152.4X152.4 MM. (6"X6")	PZA
002-015-0012-0004	TEE DE 203.2X101.6 MM. (8"X4")	PZA
002-015-0012-0005	TEE DE 203/2X152.4 MM. (8"X6")	PZA
002-015-0012-0006	TEE DE 203.2X203.2 MM. (8"X8")	PZA
002-015-0012-0007	TEE DE 254X101.6 MM. (10"X4")	PZA
002-015-0012-0008	TEE DE 254X152.4 MM. (10"X6")	PZA
002-015-0012-0009	TEE DE 254X203.2 MM. (10"X8")	PZA
002-015-0012-0010	TEE DE 254 X 254 MM. (10"X10")	PZA
002-015-0012-0011	TEE DE 304.8X101.6 MM. (12"X4")	PZA
002-015-0012-0012	TEE DE 304.8X152.4 MM. (12"X6")	PZA
002-015-0012-0013	TEE DE 304.8X203.2 MM. (12"X8")	PZA
002-015-0012-0014	TEE DE 304.8X254 MM. (12"X10")	PZA
002-015-0012-0015	TEE DE 304.8X304.8 MM. (12"X12")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-015-0012-0016	TEE DE 355.6X101.6 MM. (14"X4")	PZA
002-015-0012-0017	TEE DE 355.6X152.4 MM. (14"X6")	PZA
002-015-0012-0018	TEE DE 355.6X203.2 MM. (14"X8")	PZA
002-015-0012-0019	TEE DE 355.6X254 MM. (14"X10")	PZA
002-015-0012-0020	TEE DE 355.6X304.8 MM. (14"X12")	PZA
002-015-0012-0021	TEE DE 355.6X355.6 MM. (14"X14")	PZA
002-015-0012-0022	TEE DE 406.4X101.6 MM. (16"X4")	PZA
002-015-0012-0023	TEE DE 406.4X152.4 MM. (16"X6")	PZA
002-015-0012-0024	TEE DE 406.4X203.2 MM. (16"X8")	PZA
002-015-0012-0025	TEE DE 406.4X254 MM. (16"X10")	PZA
002-015-0012-0026	TEE DE 406.4X304.8 MM. (16"X12")	PZA
002-015-0012-0027	TEE DE 406.4X406.4 MM. (16"X16")	PZA
002-015-0012-0028	TEE DE 457.2X101.6 MM. (18"X4")	PZA
002-015-0012-0029	TEE DE 457.2X152.4 MM. (18"X6")	PZA
002-015-0012-0030	TEE DE 457.2X203.2 MM. (18"X8")	PZA
002-015-0012-0031	TEE DE 457.2X254 MM. (18"X10")	PZA
002-015-0012-0032	TEE DE 457.2X304.8 MM. (18"X12")	PZA
002-015-0012-0033	TEE DE 457.2X457.2 MM. (18"X18")	PZA
002-015-0012-0034	TEE DE 508X101.6 MM. (20"X4")	PZA
002-015-0012-0035	TEE DE 508X152.4 MM. (20"X6")	PZA
002-015-0012-0036	TEE DE 508X203.2 MM. (20"X8")	PZA
002-015-0012-0037	TEE DE 508X254 MM. (20"X10")	PZA
002-015-0012-0038	TEE DE 508X304.8 MM. (20"X12")	PZA
002-015-0012-0039	TEE DE 508X508 MM. (20"X20")	PZA
002-015-0012-0040	TEE DE 609.6X101.6 MM. (24"X4")	PZA
002-015-0012-0041	TEE DE 609.6X152.4 MM. (24"X6")	PZA
002-015-0012-0042	TEE DE 609.6X203.2 MM. (24"X8")	PZA
002-015-0012-0043	TEE DE 609.6X254 MM. (24"X10")	PZA
002-015-0012-0044	TEE DE 609.6X304.8 MM. (24"X12")	PZA
002-015-0012-0045	TEE DE 609.6X609.6 MM. (24"X24")	PZA
002-015-0013-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, (SEGUN ESPECIFICACIONES) PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 11.26 KG/CM2 (160 PSI) RD-11, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS.	
002-015-0013-0001	TEE DE 101.6X101.6 MM. (4"X4")	PZA
002-015-0013-0002	TEE DE 152.4X101.6 MM. (6"X4")	PZA
002-015-0013-0003	TEE DE 152.4X152.4 MM. (6"X6")	PZA
002-015-0013-0004	TEE DE 203.2X101.6 MM. (8"X4")	PZA
002-015-0013-0005	TEE DE 203/2X152.4 MM. (8"X6")	PZA
002-015-0013-0006	TEE DE 203.2X203.2 MM. (8"X8")	PZA
002-015-0013-0007	TEE DE 254X101.6 MM. (10"X4")	PZA
002-015-0013-0008	TEE DE 254X152.4 MM. (10"X6")	PZA
002-015-0013-0009	TEE DE 254X203.2 MM. (10"X8")	PZA
002-015-0013-0010	TEE DE 254 X 254 MM. (10"X10")	PZA
002-015-0013-0011	TEE DE 304.8X101.6 MM. (12"X4")	PZA
002-015-0013-0012	TEE DE 304.8X152.4 MM. (12"X6")	PZA
002-015-0013-0013	TEE DE 304.8X203.2 MM. (12"X8")	PZA
002-015-0013-0014	TEE DE 304.8X254 MM. (12"X10")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-015-0013-0015	TEE DE 304.8X304.8 MM. (12"X12")	PZA
002-015-0013-0016	TEE DE 355.6X101.6 MM. (14"X4")	PZA
002-015-0013-0017	TEE DE 355.6X152.4 MM. (14"X6")	PZA
002-015-0013-0018	TEE DE 355.6X203.2 MM. (14"X8")	PZA
002-015-0013-0019	TEE DE 355.6X254 MM. (14"X10")	PZA
002-015-0013-0020	TEE DE 355.6X304.8 MM. (14"X12")	PZA
002-015-0013-0021	TEE DE 355.6X355.6 MM. (14"X14")	PZA
002-015-0013-0022	TEE DE 406.4X101.6 MM. (16"X4")	PZA
002-015-0013-0023	TEE DE 406.4X152.4 MM. (16"X6")	PZA
002-015-0013-0024	TEE DE 406.4X203.2 MM. (16"X8")	PZA
002-015-0013-0025	TEE DE 406.4X254 MM. (16"X10")	PZA
002-015-0013-0026	TEE DE 406.4X304.8 MM. (16"X12")	PZA
002-015-0013-0027	TEE DE 406.4X406.4 MM. (16"X16")	PZA
002-015-0013-0028	TEE DE 457.2X101.6 MM. (18"X4")	PZA
002-015-0013-0029	TEE DE 457.2X152.4 MM. (18"X6")	PZA
002-015-0013-0030	TEE DE 457.2X203.2 MM. (18"X8")	PZA
002-015-0013-0031	TEE DE 457.2X254 MM. (18"X10")	PZA
002-015-0013-0032	TEE DE 457.2X304.8 MM. (18"X12")	PZA
002-015-0013-0033	TEE DE 457.2X457.2 MM. (18"X18")	PZA
002-015-0013-0034	TEE DE 508X101.6 MM. (20"X4")	PZA
002-015-0013-0035	TEE DE 508X152.4 MM. (20"X6")	PZA
002-015-0013-0036	TEE DE 508X203.2 MM. (20"X8")	PZA
002-015-0013-0037	TEE DE 508X254 MM. (20"X10")	PZA
002-015-0013-0038	TEE DE 508X304.8 MM. (20"X12")	PZA
002-015-0013-0039	TEE DE 508X508 MM. (20"X20")	PZA
002-015-0013-0040	TEE DE 609.6X101.6 MM. (24"X4")	PZA
002-015-0013-0041	TEE DE 609.6X152.4 MM. (24"X6")	PZA
002-015-0013-0042	TEE DE 609.6X203.2 MM. (24"X8")	PZA
002-015-0013-0043	TEE DE 609.6X254 MM. (24"X10")	PZA
002-015-0013-0044	TEE DE 609.6X304.8 MM. (24"X12")	PZA
002-015-0013-0045	TEE DE 609.6X609.6 MM. (24"X24")	PZA
002-015-0014-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, (SEGUN ESPECIFICACIONES) PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 14.08 KG/CM2 (200 PSI) RD-9, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS.	
002-015-0014-0001	TEE DE 101.6X101.6 MM. (4"X4")	PZA
002-015-0014-0002	TEE DE 152.4X101.6 MM. (6"X4")	PZA
002-015-0014-0003	TEE DE 152.4X152.4 MM. (6"X6")	PZA
002-015-0014-0004	TEE DE 203.2X101.6 MM. (8"X4")	PZA
002-015-0014-0005	TEE DE 203/2X152.4 MM. (8"X6")	PZA
002-015-0014-0006	TEE DE 203.2X203.2 MM. (8"X8")	PZA
002-015-0014-0007	TEE DE 254X101.6 MM. (10"X4")	PZA
002-015-0014-0008	TEE DE 254X152.4 MM. (10"X6")	PZA
002-015-0014-0009	TEE DE 254X203.2 MM. (10"X8")	PZA
002-015-0014-0010	TEE DE 254 X 254 MM. (10"X10")	PZA
002-015-0014-0011	TEE DE 304.8X101.6 MM. (12"X4")	PZA
002-015-0014-0012	TEE DE 304.8X152.4 MM. (12"X6")	PZA
002-015-0014-0013	TEE DE 304.8X203.2 MM. (12"X8")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-015-0014-0014	TEE DE 304.8X254 MM. (12"X10")	PZA
002-015-0014-0015	TEE DE 304.8X304.8 MM. (12"X12")	PZA
002-015-0014-0016	TEE DE 355.6X101.6 MM. (14"X4")	PZA
002-015-0014-0017	TEE DE 355.6X152.4 MM. (14"X6")	PZA
002-015-0014-0018	TEE DE 355.6X203.2 MM. (14"X8")	PZA
002-015-0014-0019	TEE DE 355.6X254 MM. (14"X10")	PZA
002-015-0014-0020	TEE DE 355.6X304.8 MM. (14"X12")	PZA
002-015-0014-0021	TEE DE 355.6X355.6 MM. (14"X14")	PZA
002-015-0014-0022	TEE DE 406.4X101.6 MM. (16"X4")	PZA
002-015-0014-0023	TEE DE 406.4X152.4 MM. (16"X6")	PZA
002-015-0014-0024	TEE DE 406.4X203.2 MM. (16"X8")	PZA
002-015-0014-0025	TEE DE 406.4X254 MM. (16"X10")	PZA
002-015-0014-0026	TEE DE 406.4X304.8 MM. (16"X12")	PZA
002-015-0014-0027	TEE DE 406.4X406.4 MM. (16"X16")	PZA
002-015-0014-0028	TEE DE 457.2X101.6 MM. (18"X4")	PZA
002-015-0014-0029	TEE DE 457.2X152.4 MM. (18"X6")	PZA
002-015-0014-0030	TEE DE 457.2X203.2 MM. (18"X8")	PZA
002-015-0014-0031	TEE DE 457.2X254 MM. (18"X10")	PZA
002-015-0014-0032	TEE DE 457.2X304.8 MM. (18"X12")	PZA
002-015-0014-0033	TEE DE 457.2X457.2 MM. (18"X18")	PZA
002-015-0014-0034	TEE DE 508X101.6 MM. (20"X4")	PZA
002-015-0014-0035	TEE DE 508X152.4 MM. (20"X6")	PZA
002-015-0014-0036	TEE DE 508X203.2 MM. (20"X8")	PZA
002-015-0014-0037	TEE DE 508X254 MM. (20"X10")	PZA
002-015-0014-0038	TEE DE 508X304.8 MM. (20"X12")	PZA
002-015-0014-0039	TEE DE 508X508 MM. (20"X20")	PZA
002-015-0014-0040	TEE DE 609.6X101.6 MM. (24"X4")	PZA
002-015-0014-0041	TEE DE 609.6X152.4 MM. (24"X6")	PZA
002-015-0014-0042	TEE DE 609.6X203.2 MM. (24"X8")	PZA
002-015-0014-0043	TEE DE 609.6X254 MM. (24"X10")	PZA
002-015-0014-0044	TEE DE 609.6X304.8 MM. (24"X12")	PZA
002-015-0014-0045	TEE DE 609.6X609.6 MM. (24"X24")	PZA
002-015-0015-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, (SEGUN ESPECIFICACIONES) PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 17.95 KG/CM2 (255 PSI) RD-7.3, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS.	
002-015-0015-0001	TEE DE 101.6X101.6 MM. (4"X4")	PZA
002-015-0015-0002	TEE DE 152.4X101.6 MM. (6"X4")	PZA
002-015-0015-0003	TEE DE 152.4X152.4 MM. (6"X6")	PZA
002-015-0015-0004	TEE DE 203.2X101.6 MM. (8"X4")	PZA
002-015-0015-0005	TEE DE 203/2X152.4 MM. (8"X6")	PZA
002-015-0015-0006	TEE DE 203.2X203.2 MM. (8"X8")	PZA
002-015-0015-0007	TEE DE 254X101.6 MM. (10"X4")	PZA
002-015-0015-0008	TEE DE 254X152.4 MM. (10"X6")	PZA
002-015-0015-0009	TEE DE 254X203.2 MM. (10"X8")	PZA
002-015-0015-0010	TEE DE 254 X 254 MM. (10"X10")	PZA
002-015-0015-0011	TEE DE 304.8X101.6 MM. (12"X4")	PZA
002-015-0015-0012	TEE DE 304.8X152.4 MM. (12"X6")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-015-0015-0013	TEE DE 304.8X203.2 MM. (12"X8")	PZA
002-015-0015-0014	TEE DE 304.8X254 MM. (12"X10")	PZA
002-015-0015-0015	TEE DE 304.8X304.8 MM. (12"X12")	PZA
002-015-0015-0016	TEE DE 355.6X101.6 MM. (14"X4")	PZA
002-015-0015-0017	TEE DE 355.6X152.4 MM. (14"X6")	PZA
002-015-0015-0018	TEE DE 355.6X203.2 MM. (14"X8")	PZA
002-015-0015-0019	TEE DE 355.6X254 MM. (14"X10")	PZA
002-015-0015-0020	TEE DE 355.6X304.8 MM. (14"X12")	PZA
002-015-0015-0021	TEE DE 355.6X355.6 MM. (14"X14")	PZA
002-015-0015-0022	TEE DE 406.4X101.6 MM. (16"X4")	PZA
002-015-0015-0023	TEE DE 406.4X152.4 MM. (16"X6")	PZA
002-015-0015-0024	TEE DE 406.4X203.2 MM. (16"X8")	PZA
002-015-0015-0025	TEE DE 406.4X254 MM. (16"X10")	PZA
002-015-0015-0026	TEE DE 406.4X304.8 MM. (16"X12")	PZA
002-015-0015-0027	TEE DE 406.4X406.4 MM. (16"X16")	PZA
002-015-0015-0028	TEE DE 457.2X101.6 MM. (18"X4")	PZA
002-015-0015-0029	TEE DE 457.2X152.4 MM. (18"X6")	PZA
002-015-0015-0030	TEE DE 457.2X203.2 MM. (18"X8")	PZA
002-015-0015-0031	TEE DE 457.2X254 MM. (18"X10")	PZA
002-015-0015-0032	TEE DE 457.2X304.8 MM. (18"X12")	PZA
002-015-0015-0033	TEE DE 457.2X457.2 MM. (18"X18")	PZA
002-015-0015-0034	TEE DE 508X101.6 MM. (20"X4")	PZA
002-015-0015-0035	TEE DE 508X152.4 MM. (20"X6")	PZA
002-015-0015-0036	TEE DE 508X203.2 MM. (20"X8")	PZA
002-015-0015-0037	TEE DE 508X254 MM. (20"X10")	PZA
002-015-0015-0038	TEE DE 508X304.8 MM. (20"X12")	PZA
002-015-0015-0039	TEE DE 508X508 MM. (20"X20")	PZA
002-015-0015-0040	TEE DE 609.6X101.6 MM. (24"X4")	PZA
002-015-0015-0041	TEE DE 609.6X152.4 MM. (24"X6")	PZA
002-015-0015-0042	TEE DE 609.6X203.2 MM. (24"X8")	PZA
002-015-0015-0043	TEE DE 609.6X254 MM. (24"X10")	PZA
002-015-0015-0044	TEE DE 609.6X304.8 MM. (24"X12")	PZA
002-015-0015-0045	TEE DE 609.6X609.6 MM. (24"X24")	PZA
002-015-0016-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, (SEGUN ESPECIFICACIONES) PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 7.04 KG/CM2 (100 PSI) RD-17, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS.	
002-015-0016-0001	REDUCCION DE 152.4X101.6 MM. (6"X4")	PZA
002-015-0016-0002	REDUCCION DE 203.2X152.4 MM. (8"X6")	PZA
002-015-0016-0003	REDUCCION DE 254X152.4 MM. (10"X6")	PZA
002-015-0016-0004	REDUCCION DE 254X203.2 MM. (10"X8")	PZA
002-015-0016-0005	REDUCCION DE 304.8X203.2 MM. (12"X8")	PZA
002-015-0016-0006	REDUCCION DE 304.8X254 MM. (12"X10")	PZA
002-015-0016-0007	REDUCCION DE 355.6X203.2 MM. (14"X8")	PZA
002-015-0016-0008	REDUCCION DE 355.6X254 MM. (14"X10")	PZA
002-015-0016-0009	REDUCCION DE 355.6X304.8 MM. (14"X12")	PZA
002-015-0016-0010	REDUCCION DE 406.4X254 MM. (16"X10")	PZA
002-015-0016-0011	REDUCCION DE 406.4X304.8 MM. (16"X12")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-015-0016-0012	REDUCCION DE 406.4X355.6 MM. (16"X14")	PZA
002-015-0016-0013	REDUCCION DE 457.2X304.8 MM. (18"X12")	PZA
002-015-0016-0014	REDUCCION DE 457.2X355.6 MM. (18"X14")	PZA
002-015-0016-0015	REDUCCION DE 457.2X406.4 MM. (18"X16")	PZA
002-015-0016-0016	REDUCCION DE 508X406.4 MM. (20"X16")	PZA
002-015-0016-0017	REDUCCION DE 508X457.2 MM. (20"X18")	PZA
002-015-0016-0018	REDUCCION DE 609.6X457.2 MM. (24"X18")	PZA
002-015-0016-0019	REDUCCION DE 609.6X508 MM. (24"X20")	PZA
002-015-0017-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, (SEGUN ESPECIFICACIONES) PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 9.15 KG/CM2 (130 PSI) RD-13.5, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS.	
002-015-0017-0001	REDUCCION DE 152.4X101.6 MM. (6"X4")	PZA
002-015-0017-0002	REDUCCION DE 203.2X152.4 MM. (8"X6")	PZA
002-015-0017-0003	REDUCCION DE 254X152.4 MM. (10"X6")	PZA
002-015-0017-0004	REDUCCION DE 254X203.2 MM. (10"X8")	PZA
002-015-0017-0005	REDUCCION DE 304.8X203.2 MM. (12"X8")	PZA
002-015-0017-0006	REDUCCION DE 304.8X254 MM. (12"X10")	PZA
002-015-0017-0007	REDUCCION DE 355.6X203.2 MM. (14"X8")	PZA
002-015-0017-0008	REDUCCION DE 355.6X254 MM. (14"X10")	PZA
002-015-0017-0009	REDUCCION DE 355.6X304.8 MM. (14"X12")	PZA
002-015-0017-0010	REDUCCION DE 406.4X254 MM. (16"X10")	PZA
002-015-0017-0011	REDUCCION DE 406.4X304.8 MM. (16"X12")	PZA
002-015-0017-0012	REDUCCION DE 406.4X355.6 MM. (16"X14")	PZA
002-015-0017-0013	REDUCCION DE 457.2X304.8 MM. (18"X12")	PZA
002-015-0017-0014	REDUCCION DE 457.2X355.6 MM. (18"X14")	PZA
002-015-0017-0015	REDUCCION DE 457.2X406.4 MM. (18"X16")	PZA
002-015-0017-0016	REDUCCION DE 508X406.4 MM. (20"X16")	PZA
002-015-0017-0017	REDUCCION DE 508X457.2 MM. (20"X18")	PZA
002-015-0017-0018	REDUCCION DE 609.6X457.2 MM. (24"X18")	PZA
002-015-0017-0019	REDUCCION DE 609.6X508 MM. (24"X20")	PZA
002-015-0018-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, (SEGUN ESPECIFICACIONES) PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 11.26 KG/CM2 (160 PSI) RD-11, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS.	
002-015-0018-0001	REDUCCION DE 152.4X101.6 MM. (6"X4")	PZA
002-015-0018-0002	REDUCCION DE 203.2X152.4 MM. (8"X6")	PZA
002-015-0018-0003	REDUCCION DE 254X152.4 MM. (10"X6")	PZA
002-015-0018-0004	REDUCCION DE 254X203.2 MM. (10"X8")	PZA
002-015-0018-0005	REDUCCION DE 304.8X203.2 MM. (12"X8")	PZA
002-015-0018-0006	REDUCCION DE 304.8X254 MM. (12"X10")	PZA
002-015-0018-0007	REDUCCION DE 355.6X203.2 MM. (14"X8")	PZA
002-015-0018-0008	REDUCCION DE 355.6X254 MM. (14"X10")	PZA
002-015-0018-0009	REDUCCION DE 355.6X304.8 MM. (14"X12")	PZA
002-015-0018-0010	REDUCCION DE 406.4X254 MM. (16"X10")	PZA
002-015-0018-0011	REDUCCION DE 406.4X304.8 MM. (16"X12")	PZA
002-015-0018-0012	REDUCCION DE 406.4X355.6 MM. (16"X14")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-015-0018-0013	REDUCCION DE 457.2X304.8 MM. (18"X12")	PZA
002-015-0018-0014	REDUCCION DE 457.2X355.6 MM. (18"X14")	PZA
002-015-0018-0015	REDUCCION DE 457.2X406.4 MM. (18"X16")	PZA
002-015-0018-0016	REDUCCION DE 508X406.4 MM. (20"X16")	PZA
002-015-0018-0017	REDUCCION DE 508X457.2 MM. (20"X18")	PZA
002-015-0018-0018	REDUCCION DE 609.6X457.2 MM. (24"X18")	PZA
002-015-0018-0019	REDUCCION DE 609.6X508 MM. (24"X20")	PZA
002-015-0019-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, (SEGUN ESPECIFICACIONES) TERMOFUSIONABLE, PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 14.08 KG/CM2 (200 PSI) RD-9, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS.	
002-015-0019-0001	REDUCCION DE 152.4X101.6 MM. (6"X4")	PZA
002-015-0019-0002	REDUCCION DE 203.2X152.4 MM. (8"X6")	PZA
002-015-0019-0003	REDUCCION DE 254X152.4 MM. (10"X6")	PZA
002-015-0019-0004	REDUCCION DE 254X203.2 MM. (10"X8")	PZA
002-015-0019-0005	REDUCCION DE 304.8X203.2 MM. (12"X8")	PZA
002-015-0019-0006	REDUCCION DE 304.8X254 MM. (12"X10")	PZA
002-015-0019-0007	REDUCCION DE 355.6X203.2 MM. (14"X8")	PZA
002-015-0019-0008	REDUCCION DE 355.6X254 MM. (14"X10")	PZA
002-015-0019-0009	REDUCCION DE 355.6X304.8 MM. (14"X12")	PZA
002-015-0019-0010	REDUCCION DE 406.4X254 MM. (16"X10")	PZA
002-015-0019-0011	REDUCCION DE 406.4X304.8 MM. (16"X12")	PZA
002-015-0019-0012	REDUCCION DE 406.4X355.6 MM. (16"X14")	PZA
002-015-0019-0013	REDUCCION DE 457.2X304.8 MM. (18"X12")	PZA
002-015-0019-0014	REDUCCION DE 457.2X355.6 MM. (18"X14")	PZA
002-015-0019-0015	REDUCCION DE 457.2X406.4 MM. (18"X16")	PZA
002-015-0019-0016	REDUCCION DE 508X406.4 MM. (20"X16")	PZA
002-015-0019-0017	REDUCCION DE 508X457.2 MM. (20"X18")	PZA
002-015-0019-0018	REDUCCION DE 609.6X457.2 MM. (24"X18")	PZA
002-015-0019-0019	REDUCCION DE 609.6X508 MM. (24"X20")	PZA
002-015-0020-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, (SEGUN ESPECIFICACIONES) TERMOFUSIONABLE, PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 17.95 KG/CM2 (255 PSI) RD-7.3, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS.	
002-015-0020-0001	REDUCCION DE 152.4X101.6 MM. (6"X4")	PZA
002-015-0020-0002	REDUCCION DE 203.2X152.4 MM. (8"X6")	PZA
002-015-0020-0003	REDUCCION DE 254X152.4 MM. (10"X6")	PZA
002-015-0020-0004	REDUCCION DE 254X203.2 MM. (10"X8")	PZA
002-015-0020-0005	REDUCCION DE 304.8X203.2 MM. (12"X8")	PZA
002-015-0020-0006	REDUCCION DE 304.8X254 MM. (12"X10")	PZA
002-015-0020-0007	REDUCCION DE 355.6X203.2 MM. (14"X8")	PZA
002-015-0020-0008	REDUCCION DE 355.6X254 MM. (14"X10")	PZA
002-015-0020-0009	REDUCCION DE 355.6X304.8 MM. (14"X12")	PZA
002-015-0020-0010	REDUCCION DE 406.4X254 MM. (16"X10")	PZA
002-015-0020-0011	REDUCCION DE 406.4X304.8 MM. (16"X12")	PZA
002-015-0020-0012	REDUCCION DE 406.4X355.6 MM. (16"X14")	PZA
002-015-0020-0013	REDUCCION DE 457.2X304.8 MM. (18"X12")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-015-0020-0014	REDUCCION DE 457.2X355.6 MM. (18"X14")	PZA
002-015-0020-0015	REDUCCION DE 457.2X406.4 MM. (18"X16")	PZA
002-015-0020-0016	REDUCCION DE 508X406.4 MM. (20"X16")	PZA
002-015-0020-0017	REDUCCION DE 508X457.2 MM. (20"X18")	PZA
002-015-0020-0018	REDUCCION DE 609.6X457.2 MM. (24"X18")	PZA
002-015-0020-0019	REDUCCION DE 609.6X508 MM. (24"X20")	PZA
002-015-0021-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, (SEGUN ESPECIFICACIONES) PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 7.04 KG/CM2 (100 PSI) RD-17, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS.	
002-015-0021-0001	CRUZ DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-015-0021-0002	CRUZ DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-015-0021-0003	CRUZ DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-015-0021-0004	CRUZ DE 254 MM. (10")	PZA
002-015-0021-0005	CRUZ DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-015-0021-0006	CRUZ DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-015-0021-0007	CRUZ DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-015-0021-0008	CRUZ DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-015-0021-0009	CRUZ DE 508 MM. (20")	PZA
002-015-0021-0010	CRUZ DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-015-0022-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, (SEGUN ESPECIFICACIONES) PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 9.15 KG/CM2 (130 PSI) RD-13.5, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS.	
002-015-0022-0001	CRUZ DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-015-0022-0002	CRUZ DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-015-0022-0003	CRUZ DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-015-0022-0004	CRUZ DE 254 MM. (10")	PZA
002-015-0022-0005	CRUZ DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-015-0022-0006	CRUZ DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-015-0022-0007	CRUZ DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-015-0022-0008	CRUZ DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-015-0022-0009	CRUZ DE 508 MM. (20")	PZA
002-015-0022-0010	CRUZ DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-015-0023-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, (SEGUN ESPECIFICACIONES) PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 11.26 KG/CM2 (160 PSI) RD-11, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS.	
002-015-0023-0001	CRUZ DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-015-0023-0002	CRUZ DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-015-0023-0003	CRUZ DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-015-0023-0004	CRUZ DE 254 MM. (10")	PZA
002-015-0023-0005	CRUZ DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-015-0023-0006	CRUZ DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-015-0023-0007	CRUZ DE 406.4 MM. (16")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-015-0023-0008	CRUZ DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-015-0023-0009	CRUZ DE 508 MM. (20")	PZA
002-015-0023-0010	CRUZ DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-015-0024-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, (SEGUN ESPECIFICACIONES) PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 14.08 KG/CM2 (200 PSI) RD-9, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS.	
002-015-0024-0001	CRUZ DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-015-0024-0002	CRUZ DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-015-0024-0003	CRUZ DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-015-0024-0004	CRUZ DE 254 MM. (10")	PZA
002-015-0024-0005	CRUZ DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-015-0024-0006	CRUZ DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-015-0024-0007	CRUZ DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-015-0024-0008	CRUZ DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-015-0024-0009	CRUZ DE 508 MM. (20")	PZA
002-015-0024-0010	CRUZ DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-015-0025-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, (SEGUN ESPECIFICACIONES) PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 17.95 KG/CM2 (255 PSI) RD-7.3, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS.	
002-015-0025-0001	CRUZ DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-015-0025-0002	CRUZ DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-015-0025-0003	CRUZ DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-015-0025-0004	CRUZ DE 254 MM. (10")	PZA
002-015-0025-0005	CRUZ DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-015-0025-0006	CRUZ DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-015-0025-0007	CRUZ DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-015-0025-0008	CRUZ DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-015-0025-0009	CRUZ DE 508 MM. (20")	PZA
002-015-0025-0010	CRUZ DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-015-0026-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, (SEGUN ESPECIFICACIONES) PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 7.04 KG/CM2 (100 PSI) RD-17, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS.	
002-015-0026-0001	TAPON CAPA DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-015-0026-0002	TAPON CAPA DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-015-0026-0003	TAPON CAPA DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-015-0026-0004	TAPON CAPA DE 254 MM. (10")	PZA
002-015-0026-0005	TAPON CAPA DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-015-0026-0006	TAPON CAPA DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-015-0026-0007	TAPON CAPA DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-015-0026-0008	TAPON CAPA DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-015-0026-0009	TAPON CAPA DE 508 MM. (20")	PZA
002-015-0026-0010	TAPON CAPA DE 609.6 MM. (24")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-015-0027-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, (SEGUN ESPECIFICACIONES) PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 9.15 KG/CM2 (130 PSI) RD-13.5, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS.	
002-015-0027-0001	TAPON CAPA DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-015-0027-0002	TAPON CAPA DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-015-0027-0003	TAPON CAPA DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-015-0027-0004	TAPON CAPA DE 254 MM. (10")	PZA
002-015-0027-0005	TAPON CAPA DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-015-0027-0006	TAPON CAPA DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-015-0027-0007	TAPON CAPA DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-015-0027-0008	TAPON CAPA DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-015-0027-0009	TAPON CAPA DE 508 MM. (20")	PZA
002-015-0027-0010	TAPON CAPA DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-015-0028-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, (SEGUN ESPECIFICACIONES) PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 11.26 KG/CM2 (160 PSI) RD-11, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS.	
002-015-0028-0001	TAPON CAPA DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-015-0028-0002	TAPON CAPA DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-015-0028-0003	TAPON CAPA DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-015-0028-0004	TAPON CAPA DE 254 MM. (10")	PZA
002-015-0028-0005	TAPON CAPA DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-015-0028-0006	TAPON CAPA DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-015-0028-0007	TAPON CAPA DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-015-0028-0008	TAPON CAPA DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-015-0028-0009	TAPON CAPA DE 508 MM. (20")	PZA
002-015-0028-0010	TAPON CAPA DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-015-0029-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, (SEGUN ESPECIFICACIONES) TERMOFUSIONABLE, PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 14.08 KG/CM2 (200 PSI) RD-9, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS.	
002-015-0029-0001	TAPON CAPA DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-015-0029-0002	TAPON CAPA DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-015-0029-0003	TAPON CAPA DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-015-0029-0004	TAPON CAPA DE 254 MM. (10")	PZA
002-015-0029-0005	TAPON CAPA DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-015-0029-0006	TAPON CAPA DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-015-0029-0007	TAPON CAPA DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-015-0029-0008	TAPON CAPA DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-015-0029-0009	TAPON CAPA DE 508 MM. (20")	PZA
002-015-0029-0010	TAPON CAPA DE 609.6 MM. (24")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-015-0030-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, (SEGUN ESPECIFICACIONES) TERMOFUSIONABLE, PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 17.95 KG/CM2 (255 PSI) RD-7.3, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS.	
002-015-0030-0001	TAPON CAPA DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-015-0030-0002	TAPON CAPA DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-015-0030-0003	TAPON CAPA DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-015-0030-0004	TAPON CAPA DE 254 MM. (10")	PZA
002-015-0030-0005	TAPON CAPA DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-015-0030-0006	TAPON CAPA DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-015-0030-0007	TAPON CAPA DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-015-0030-0008	TAPON CAPA DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-015-0030-0009	TAPON CAPA DE 508 MM. (20")	PZA
002-015-0030-0010	TAPON CAPA DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-015-0031-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, (SEGUN ESPECIFICACIONES) PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 7.04 KG/CM2 (100 PSI) RD-17, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS.	
002-015-0031-0001	EXTREMIDAD BRIDADA DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-015-0031-0002	EXTREMIDAD BRIDADA DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-015-0031-0003	EXTREMIDAD BRIDADA DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-015-0031-0004	EXTREMIDAD BRIDADA DE 254 MM. (10")	PZA
002-015-0031-0005	EXTREMIDAD BRIDADA DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-015-0031-0006	EXTREMIDAD BRIDADA DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-015-0031-0007	EXTREMIDAD BRIDADA DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-015-0031-0008	EXTREMIDAD BRIDADA DE DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-015-0031-0009	EXTREMIDAD BRIDADA DE 508 MM. (20")	PZA
002-015-0031-0010	EXTREMIDAD BRIDADA DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-015-0032-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, (SEGUN ESPECIFICACIONES) PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 9.15 KG/CM2 (130 PSI) RD-13.5, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS.	
002-015-0032-0001	EXTREMIDAD BRIDADA DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-015-0032-0002	EXTREMIDAD BRIDADA DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-015-0032-0003	EXTREMIDAD BRIDADA DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-015-0032-0004	EXTREMIDAD BRIDADA DE 254 MM. (10")	PZA
002-015-0032-0005	EXTREMIDAD BRIDADA DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-015-0032-0006	EXTREMIDAD BRIDADA DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-015-0032-0007	EXTREMIDAD BRIDADA DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-015-0032-0008	EXTREMIDAD BRIDADA DE DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-015-0032-0009	EXTREMIDAD BRIDADA DE 508 MM. (20")	PZA
002-015-0032-0010	EXTREMIDAD BRIDADA DE 609.6 MM. (24")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-015-0033-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, (SEGUN ESPECIFICACIONES) PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 11.26 KG/CM2 (160 PSI) RD-11, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS.	
002-015-0033-0001	EXTREMIDAD BRIDADA DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-015-0033-0002	EXTREMIDAD BRIDADA DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-015-0033-0003	EXTREMIDAD BRIDADA DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-015-0033-0004	EXTREMIDAD BRIDADA DE 254 MM. (10")	PZA
002-015-0033-0005	EXTREMIDAD BRIDADA DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-015-0033-0006	EXTREMIDAD BRIDADA DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-015-0033-0007	EXTREMIDAD BRIDADA DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-015-0033-0008	EXTREMIDAD BRIDADA DE DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-015-0033-0009	EXTREMIDAD BRIDADA DE 508 MM. (20")	PZA
002-015-0033-0010	EXTREMIDAD BRIDADA DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-015-0034-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, (SEGUN ESPECIFICACIONES) TERMOFUSIONABLE, PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 14.08 KG/CM2 (200 PSI) RD-9, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS.	
002-015-0034-0001	EXTREMIDAD BRIDADA DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-015-0034-0002	EXTREMIDAD BRIDADA DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-015-0034-0003	EXTREMIDAD BRIDADA DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-015-0034-0004	EXTREMIDAD BRIDADA DE 254 MM. (10")	PZA
002-015-0034-0005	EXTREMIDAD BRIDADA DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-015-0034-0006	EXTREMIDAD BRIDADA DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-015-0034-0007	EXTREMIDAD BRIDADA DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-015-0034-0008	EXTREMIDAD BRIDADA DE DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-015-0034-0009	EXTREMIDAD BRIDADA DE 508 MM. (20")	PZA
002-015-0034-0010	EXTREMIDAD BRIDADA DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-015-0035-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, (SEGUN ESPECIFICACIONES) PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 17.95 KG/CM2 (255 PSI) RD-7.3, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS.	
002-015-0035-0001	EXTREMIDAD BRIDADA DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-015-0035-0002	EXTREMIDAD BRIDADA DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-015-0035-0003	EXTREMIDAD BRIDADA DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-015-0035-0004	EXTREMIDAD BRIDADA DE 254 MM. (10")	PZA
002-015-0035-0005	EXTREMIDAD BRIDADA DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-015-0035-0006	EXTREMIDAD BRIDADA DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-015-0035-0007	EXTREMIDAD BRIDADA DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-015-0035-0008	EXTREMIDAD BRIDADA DE DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-015-0035-0009	EXTREMIDAD BRIDADA DE 508 MM. (20")	PZA
002-015-0035-0010	EXTREMIDAD BRIDADA DE 609.6 MM. (24")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-015-0036-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, ELECTROFUSIONABLE, (SEGUN ESPECIFICACIONES) PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 7.04 KG/CM2 (100 PSI) RD-17, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906, ASTM D3350, AASTM F1055, PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS.	
002-015-0036-0001	COPLE DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-015-0036-0002	COPLE DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-015-0036-0003	COPLE DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-015-0036-0004	COPLE DE 254 MM. (10")	PZA
002-015-0036-0005	COPLE DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-015-0037-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, ELECTROFUSIONABLE, (SEGUN ESPECIFICACIONES) PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 9.15 KG/CM2 (130 PSI) RD-13.5, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906, ASTM D3350, ASTM F1055, PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS.	
002-015-0037-0001	COPLE DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-015-0037-0002	COPLE DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-015-0037-0003	COPLE DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-015-0037-0004	COPLE DE 254 MM. (10")	PZA
002-015-0037-0005	COPLE DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-015-0038-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, ELECTROFUSIONABLE, (SEGUN ESPECIFICACIONES) PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 11.26 KG/CM2 (160 PSI) RD-11, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906, ASTM D3350, ASTM F1055, PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS.	
002-015-0038-0001	COPLE DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-015-0038-0002	COPLE DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-015-0038-0003	COPLE DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-015-0038-0004	COPLE DE 254 MM. (10")	PZA
002-015-0038-0005	COPLE DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-015-0039-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, ELECTROFUSIONABLE, (SEGUN ESPECIFICACIONES) PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 14.08 KG/CM2 (200 PSI) RD-9, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906, ASTM D3350, ASTM F1055, PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS.	
002-015-0039-0001	COPLE DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-015-0039-0002	COPLE DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-015-0039-0003	COPLE DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-015-0039-0004	COPLE DE 254 MM. (10")	PZA
002-015-0039-0005	COPLE DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-015-0040-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, ELECTROFUSIONABLE, (SEGUN ESPECIFICACIONES) PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 17.95 KG/CM2 (255 PSI) RD-7, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906, ASTM D3350, ASTM F1055, PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS.	
002-015-0040-0001	COPLE DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-015-0040-0002	COPLE DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-015-0040-0003	COPLE DE 203.2 MM. (8")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-015-0040-0004	COPLE DE 254 MM. (10")	PZA
002-015-0040-0005	COPLE DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-015-0041-0000	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEPARADOR SOPORTE, AISLANTE DE LA TUBERIA DE CONDUCCION CON LA TUBERIA CAMISA, QUE PREVEA UN CLARO DE 0.75" ENTRE TUBO CAMISA Y TUBO CONDUCTOR (SEGUN PLANO Y ESPECIFICACIONES ANEXAS); INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA INSTALACION. PARA DIAMETRO.	
002-015-0041-0001	TUBERIA CAMISA DE 183 CM. (72") Y TUBO CONDUCTOR DE 152 CM. (60")	PZA
002-015-0041-0002	TUBERIA CAMISA DE 152 CM. (60") Y TUBO CONDUCTOR DE 137 CM. (54")	PZA
002-015-0041-0003	TUBERIA CAMISA DE 152 CM. (60") Y TUBO CONDUCTOR DE 122 CM. (48")	PZA
002-015-0041-0004	TUBERIA CAMISA DE 152 CM. (60") Y TUBO CONDUCTOR DE 107 CM. (42")	PZA
002-015-0041-0005	TUBERIA CAMISA DE 137 CM. (54") Y TUBO CONDUCTOR DE 122 CM. (48")	PZA
002-015-0041-0006	TUBERIA CAMISA DE 137 CM. (54") Y TUBO CONDUCTOR DE 107 CM. (42")	PZA
002-015-0041-0007	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 107 CM. (42")	PZA
002-015-0041-0008	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 91 CM. (36")	PZA
002-015-0041-0009	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 76 CM. (30")	PZA
002-015-0041-0010	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 61 CM. (24")	PZA
002-015-0041-0011	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 51 CM. (20")	PZA
002-015-0041-0012	TUBERIA CAMISA DE 107 CM. (42") Y TUBO CONDUCTOR DE 91 CM. (36")	PZA
002-015-0041-0013	TUBERIA CAMISA DE 107 CM. (42") Y TUBO CONDUCTOR DE 76 CM. (30")	PZA
002-015-0041-0014	TUBERIA CAMISA DE 107 CM. (42") Y TUBO CONDUCTOR DE 61 CM. (24")	PZA
002-015-0041-0015	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 76 CM. (30")	PZA
002-015-0041-0016	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 68 CM. (27")	PZA
002-015-0041-0017	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 61 CM. (24")	PZA
002-015-0041-0018	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 53 CM. (21")	PZA
002-015-0041-0019	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 51 CM. (20")	PZA
002-015-0041-0020	TUBERIA CAMISA DE 76 CM. (30") Y TUBO CONDUCTOR DE 61 CM. (24")	PZA
002-015-0041-0021	TUBERIA CAMISA DE 76 CM. (30") Y TUBO CONDUCTOR DE 53 CM. (21")	PZA
002-015-0041-0022	TUBERIA CAMISA DE 76 CM. (30") Y TUBO CONDUCTOR DE 51 CM. (20")	PZA
002-015-0041-0023	TUBERIA CAMISA DE 76 CM. (30") Y TUBO CONDUCTOR DE 45 CM. (18")	PZA
002-015-0041-0024	TUBERIA CAMISA DE 61 CM. (24") Y TUBO CONDUCTOR DE 51 CM. (20")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-015-0041-0025	TUBERIA CAMISA DE 61 CM. (24") Y TUBO CONDUCTOR DE 45 CM. (18")	PZA
002-015-0041-0026	TUBERIA CAMISA DE 61 CM. (24") Y TUBO CONDUCTOR DE 41 CM. (16")	PZA
002-015-0041-0027	TUBERIA CAMISA DE 61 CM. (24") Y TUBO CONDUCTOR DE 38 CM. (15")	PZA
002-015-0041-0028	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (20") Y TUBO CONDUCTOR DE 38 CM. (15")	PZA
002-015-0041-0029	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (20") Y TUBO CONDUCTOR DE 30 CM. (12")	PZA
002-015-0041-0030	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (18") Y TUBO CONDUCTOR DE 30 CM. (12")	PZA
002-015-0041-0031	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (18") Y TUBO CONDUCTOR DE 25 CM. (10")	PZA
002-015-0041-0032	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (18") Y TUBO CONDUCTOR DE 20 CM. (8")	PZA
002-015-0041-0033	TUBERIA CAMISA DE 41 CM. (16") Y TUBO CONDUCTOR DE 30 CM. (12")	PZA
002-015-0041-0034	TUBERIA CAMISA DE 41 CM. (16") Y TUBO CONDUCTOR DE 25 CM. (10")	PZA
002-015-0041-0035	TUBERIA CAMISA DE 41 CM. (16") Y TUBO CONDUCTOR DE 20 CM. (8")	PZA
002-015-0041-0036	TUBERIA CAMISA DE 35 CM. (14") Y TUBO CONDUCTOR DE 20 CM. (8")	PZA
002-015-0041-0037	TUBERIA CAMISA DE 30 CM. (12") Y TUBO CONDUCTOR DE 20 CM. (8")	PZA
002-015-0041-0038	TUBERIA CAMISA DE 30 CM. (12") Y TUBO CONDUCTOR DE 15 CM. (6")	PZA
002-015-0041-0039	TUBERIA CAMISA DE 25 CM. (10") Y TUBO CONDUCTOR DE 15 CM. (6")	PZA
002-015-0042-0000	SUMINISTRO E INSTALACION DE EMPAQUES DE TRANSICION DE FIN DE TUBERIA CAMISA CON LA TUBERIA DE CONDUCCION, CON CUERPO DE ELASTOMERO Y DOS ABRAZADERAS DE ACERO INOXIDABLE (SEGUN PLANO Y ESPECIFICACIONES); INCLUYE: PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA; CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA DIAMETRO.	
002-015-0042-0001	TUBERIA CAMISA DE 183 CM. (72") Y TUBO CONDUCTOR DE 152 CM. (60")	PZA
002-015-0042-0002	TUBERIA CAMISA DE 152 CM. (60") Y TUBO CONDUCTOR DE 137 CM. (54")	PZA
002-015-0042-0003	TUBERIA CAMISA DE 152 CM. (60") Y TUBO CONDUCTOR DE 122 CM. (48")	PZA
002-015-0042-0004	TUBERIA CAMISA DE 152 CM. (60") Y TUBO CONDUCTOR DE 107 CM. (42")	PZA
002-015-0042-0005	TUBERIA CAMISA DE 137 CM. (54") Y TUBO CONDUCTOR DE 122 CM. (48")	PZA
002-015-0042-0006	TUBERIA CAMISA DE 137 CM. (54") Y TUBO CONDUCTOR DE 107 CM. (42")	PZA
002-015-0042-0007	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 107 CM. (42")	PZA
002-015-0042-0008	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 91 CM. (36")	PZA
002-015-0042-0009	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 76 CM. (30")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-015-0042-0010	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 61 CM. (24")	PZA
002-015-0042-0011	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 51 CM. (20")	PZA
002-015-0042-0012	TUBERIA CAMISA DE 107 CM. (42") Y TUBO CONDUCTOR DE 91 CM. (36")	PZA
002-015-0042-0013	TUBERIA CAMISA DE 107 CM. (42") Y TUBO CONDUCTOR DE 76 CM. (30")	PZA
002-015-0042-0014	TUBERIA CAMISA DE 107 CM. (42") Y TUBO CONDUCTOR DE 61 CM. (24")	PZA
002-015-0042-0015	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 76 CM. (30")	PZA
002-015-0042-0016	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 68 CM. (27")	PZA
002-015-0042-0017	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 61 CM. (24")	PZA
002-015-0042-0018	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 53 CM. (21")	PZA
002-015-0042-0019	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 51 CM. (20")	PZA
002-015-0042-0020	TUBERIA CAMISA DE 76 CM. (30") Y TUBO CONDUCTOR DE 61 CM. (24")	PZA
002-015-0042-0021	TUBERIA CAMISA DE 76 CM. (30") Y TUBO CONDUCTOR DE 53 CM. (21")	PZA
002-015-0042-0022	TUBERIA CAMISA DE 76 CM. (30") Y TUBO CONDUCTOR DE 51 CM. (20")	PZA
002-015-0042-0023	TUBERIA CAMISA DE 76 CM. (30") Y TUBO CONDUCTOR DE 45 CM. (18")	PZA
002-015-0042-0024	TUBERIA CAMISA DE 61 CM. (24") Y TUBO CONDUCTOR DE 51 CM. (20")	PZA
002-015-0042-0025	TUBERIA CAMISA DE 61 CM. (24") Y TUBO CONDUCTOR DE 45 CM. (18")	PZA
002-015-0042-0026	TUBERIA CAMISA DE 61 CM. (24") Y TUBO CONDUCTOR DE 41 CM. (16")	PZA
002-015-0042-0027	TUBERIA CAMISA DE 61 CM. (24") Y TUBO CONDUCTOR DE 38 CM. (15")	PZA
002-015-0042-0028	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (20") Y TUBO CONDUCTOR DE 38 CM. (15")	PZA
002-015-0042-0029	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (20") Y TUBO CONDUCTOR DE 30 CM. (12")	PZA
002-015-0042-0030	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (18") Y TUBO CONDUCTOR DE 30 CM. (12")	PZA
002-015-0042-0031	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (18") Y TUBO CONDUCTOR DE 25 CM. (10")	PZA
002-015-0042-0032	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (18") Y TUBO CONDUCTOR DE 20 CM. (8")	PZA
002-015-0042-0033	TUBERIA CAMISA DE 41 CM. (16") Y TUBO CONDUCTOR DE 30 CM. (12")	PZA
002-015-0042-0034	TUBERIA CAMISA DE 41 CM. (16") Y TUBO CONDUCTOR DE 25 CM. (10")	PZA
002-015-0042-0035	TUBERIA CAMISA DE 41 CM. (16") Y TUBO CONDUCTOR DE 20 CM. (8")	PZA
002-015-0042-0036	TUBERIA CAMISA DE 35 CM. (14") Y TUBO CONDUCTOR DE 20 CM. (8")	PZA
002-015-0042-0037	TUBERIA CAMISA DE 30 CM. (12") Y TUBO CONDUCTOR DE 20 CM. (8")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-015-0042-0038	TUBERIA CAMISA DE 30 CM. (12") Y TUBO CONDUCTOR DE 15 CM. (6")	PZA
002-015-0042-0039	TUBERIA CAMISA DE 25 CM. (10") Y TUBO CONDUCTOR DE 15 CM. (6")	PZA
	SUBPARTIDA 016: * CRUCES ESPECIALES *****	
002-016-0001-0000	CRUCE ESPECIAL CON TUBERIA DE ACERO EN CARRETERAS, RIELES, PUENTES Y CANALES POR MEDIO DE COLOCACION DE TUBERIA SIN ABRIR ZANJAS (SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS), EN MATERIAL TIPO "A" Y HASTA 25 MTS. DE LONGITUD; INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y MAQUINARIA ESPECIAL; EXCAVACIONES EN MATERIAL PROPIO DEL SITIO EN LUMBRERA, TUBO DE ACERO, ADEMES, ACHIQUE (SI SE REQUIERE); RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE; RELLENO COMPACTADO, CARGA Y ACARREO DEL TUBO AL SITIO DE SU COLOCACION, BAJADO, HINCADO, PREPARACION DE UNIDADES, SOLDADURA A TOPE, HERRAMIENTA, MANIOBRAS LOCALES, LIMPIEZA DEL AREA; PRUEBAS RADIOGRAFICA Y TODO LO NECESARIO COMO SE ESPECIFICA Y MUESTRE EN LOS PLANOS PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
002-016-0001-0001	DE 203.2 MM. (8") CEDULA 40.	ML
002-016-0001-0002	DE 254 MM. (10") CEDULA 40.	ML
002-016-0001-0003	DE 304.8 MM. (12") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0001-0004	DE 355.6 MM. (14") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0001-0005	DE 406.4 MM. (16") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0001-0006	DE 457.2 MM. (18") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0001-0007	DE 508 MM. (20") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0001-0008	DE 609.6 MM. (24") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0001-0009	DE 609.6 MM. (24") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-016-0001-0010	DE 762 MM. (30") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0001-0011	DE 762 MM. (30") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-016-0001-0012	DE 762 MM. (30") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0001-0013	DE 762 MM. (30") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-016-0001-0014	DE 914.4 MM. (36") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0001-0015	DE 914.4 MM. (36") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-016-0001-0016	DE 914.4 MM. (36") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0001-0017	DE 914.4 MM. (36") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-016-0001-0018	DE 1,066.8 MM. (42") Y 15.88 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-016-0001-0019	DE 1,066.8 MM. (42") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0001-0020	DE 1,066.8 MM. (42") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-016-0001-0021	DE 1,219.2 MM. (48") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0001-0022	DE 1,219.2 MM. (48") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-016-0001-0023	DE 1,371.6 MM. (54") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0001-0024	DE 1,371.6 MM. (54") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-016-0001-0025	DE 1,524 MM. (60") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-016-0002-0000	CRUCE ESPECIAL CON TUBERIA DE ACERO EN CARRETERAS, RIELES, PUENTES Y CANALES POR MEDIO DE COLOCACION DE TUBERIA SIN ABRIR ZANJAS (SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS), EN MATERIAL TIPO "B" Y HASTA 25 MTS. DE LONGITUD; INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y MAQUINARIA ESPECIAL; EXCAVACIONES EN MATERIAL PROPIO DEL SITIO EN LUMBRERA, TUBO DE ACERO, ADEMES, ACHIQUE (SI SE REQUIERE); RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE; RELLENO COMPACTADO, CARGA Y ACARREO DEL TUBO AL SITIO DE SU COLOCACION, BAJADO, HINCADO, PREPARACION DE UNIDADES, SOLDADURA A TOPE, HERRAMIENTA, MANIOBRAS LOCALES, LIMPIEZA DEL AREA; PRUEBAS RADIOGRAFICA Y TODO LO NECESARIO COMO SE ESPECIFICA Y MUESTRE EN LOS PLANOS PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
002-016-0002-0001	DE 304.8 MM. (12") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0002-0002	DE 355.6 MM. (14") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0002-0003	DE 406.4 MM. (16") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0002-0004	DE 457.2 MM. (18") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0002-0005	DE 508 MM. (20") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0002-0006	DE 609.6 MM. (24") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0002-0007	DE 609.6 MM. (24") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-016-0002-0008	DE 762 MM. (30") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0002-0009	DE 762 MM. (30") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-016-0002-0010	DE 762 MM. (30") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0002-0011	DE 762 MM. (30") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-016-0002-0012	DE 914.4 MM. (36") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0002-0013	DE 914.4 MM. (36") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-016-0002-0014	DE 914.4 MM. (36") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0002-0015	DE 914.4 MM. (36") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-016-0002-0016	DE 1,066.8 MM. (42") Y 15.88 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-016-0002-0017	DE 1,066.8 MM. (42") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0002-0018	DE 1,066.8 MM. (42") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-016-0002-0019	DE 1,219.2 MM. (48") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0002-0020	DE 1,219.2 MM. (48") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-016-0002-0021	DE 1,371.6 MM. (54") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0002-0022	DE 1,371.6 MM. (54") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-016-0002-0023	DE 1,524 MM. (60") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-016-0003-0000	CRUCE ESPECIAL CON TUBERIA DE ACERO EN CARRETERAS, RIELES, PUENTES Y CANALES POR MEDIO DE COLOCACION DE TUBERIA SIN ABRIR ZANJAS (SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS), EN MATERIAL TIPO "C" Y HASTA 25 MTS. DE LONGITUD; INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y MAQUINARIA ESPECIAL; EXCAVACIONES EN MATERIAL PROPIO DEL SITIO EN LUMBRERA, TUBO DE ACERO, ADEMES, ACHIQUE (SI SE REQUIERE); RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE; RELLENO COMPACTADO, CARGA Y ACARREO DEL TUBO AL SITIO DE SU COLOCACION, BAJADO, HINCADO, PREPARACION DE UNIDADES, SOLDADURA A TOPE, HERRAMIENTA, MANIOBRAS LOCALES, LIMPIEZA DEL AREA; PRUEBAS RADIOGRAFICA Y TODO LO NECESARIO COMO SE ESPECIFICA Y MUESTRE EN LOS PLANOS PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
002-016-0003-0001	DE 508 MM. (20") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-016-0003-0002	DE 609.6 MM. (24") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-016-0003-0003	DE 762 MM. (30") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0003-0004	DE 762 MM. (30") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-016-0003-0005	DE 762 MM. (30") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0003-0006	DE 762 MM. (30") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-016-0003-0007	DE 914.4 MM. (36") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0003-0008	DE 914.4 MM. (36") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-016-0003-0009	DE 914.4 MM. (36") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0003-0010	DE 914.4 MM. (36") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-016-0003-0011	DE 1,066.8 MM. (42") Y 15.88 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-016-0003-0012	DE 1,066.8 MM. (42") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0003-0013	DE 1,066.8 MM. (42") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-016-0003-0014	DE 1,219.2 MM. (48") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0003-0015	DE 1,219.2 MM. (48") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-016-0003-0016	DE 1,371.6 MM. (54") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0003-0017	DE 1,371.6 MM. (54") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-016-0003-0018	DE 1,524 MM. (60") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-016-0004-0000	CRUCE ESPECIAL CON TUBERIA DE ACERO EN CARRETERAS, RIELES, PUENTES Y CANALES POR MEDIO DE COLOCACION DE TUBERIA SIN ABRIR ZANJAS (SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS), EN MATERIAL TIPO "A" Y LONGITUD MAYOR DE 25 MTS. DE LONGITUD; INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y MAQUINARIA ESPECIAL; EXCAVACIONES EN MATERIAL PROPIO DEL SITIO EN LUMBRERA, TUBO DE ACERO, ADEMES, ACHIQUE (SI SE REQUIERE); RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE; RELLENO COMPACTADO, CARGA Y ACARREO DEL TUBO AL SITIO DE SU COLOCACION, BAJADO, HINCADO, PREPARACION DE UNIDADES, SOLDADURA A TOPE, HERRAMIENTA, MANIOBRAS LOCALES, LIMPIEZA DEL AREA; PRUEBAS RADIOGRAFICA Y TODO LO NECESARIO COMO SE ESPECIFICA Y MUESTRE EN LOS PLANOS PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
002-016-0004-0001	DE 203.2 MM. (8") CEDULA 40.	ML
002-016-0004-0002	DE 254 MM. (10") CEDULA 40.	ML
002-016-0004-0003	DE 304.8 MM. (12") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0004-0004	DE 355.6 MM. (14") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0004-0005	DE 406.4 MM. (16") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0004-0006	DE 457.2 MM. (18") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0004-0007	DE 508 MM. (20") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0004-0008	DE 609.6 MM. (24") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0004-0009	DE 609.6 MM. (24") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-016-0004-0010	DE 762 MM. (30") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0004-0011	DE 762 MM. (30") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-016-0004-0012	DE 762 MM. (30") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0004-0013	DE 762 MM. (30") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-016-0004-0014	DE 914.4 MM. (36") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0004-0015	DE 914.4 MM. (36") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-016-0004-0016	DE 914.4 MM. (36") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0004-0017	DE 914.4 MM. (36") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-016-0004-0018	DE 1,066.8 MM. (42") Y 15.88 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-016-0004-0019	DE 1,066.8 MM. (42") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0004-0020	DE 1,066.8 MM. (42") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-016-0004-0021	DE 1,219.2 MM. (48") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0004-0022	DE 1,219.2 MM. (48") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-016-0004-0023	DE 1,371.6 MM. (54") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0004-0024	DE 1,371.6 MM. (54") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-016-0004-0025	DE 1,524 MM. (60") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-016-0005-0000	CRUCE ESPECIAL CON TUBERIA DE ACERO EN CARRETERAS, RIELES, PUENTES Y CANALES POR MEDIO DE COLOCACION DE TUBERIA SIN ABRIR ZANJAS (SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS), EN MATERIAL TIPO "B" Y LONGITUD MAYOR DE 25 MTS. DE LONGITUD; INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y MAQUINARIA ESPECIAL; EXCAVACIONES EN MATERIAL PROPIO DEL SITIO EN LUMBRERA, TUBO DE ACERO, ADEMES, ACHIQUE (SI SE REQUIERE); RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE; RELLENO COMPACTADO, CARGA Y ACARREO DEL TUBO AL SITIO DE SU COLOCACION, BAJADO, HINCADO, PREPARACION DE UNIDADES, SOLDADURA A TOPE, HERRAMIENTA, MANIOBRAS LOCALES, LIMPIEZA DEL AREA; PRUEBAS RADIOGRAFICA Y TODO LO NECESARIO COMO SE ESPECIFICA Y MUESTRE EN LOS PLANOS PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
002-016-0005-0001	DE 304.8 MM. (12") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0005-0002	DE 355.6 MM. (14") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0005-0003	DE 406.4 MM. (16") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0005-0004	DE 457.2 MM. (18") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0005-0005	DE 508 MM. (20") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0005-0006	DE 609.6 MM. (24") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0005-0007	DE 609.6 MM. (24") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-016-0005-0008	DE 762 MM. (30") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0005-0009	DE 762 MM. (30") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-016-0005-0010	DE 762 MM. (30") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0005-0011	DE 762 MM. (30") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-016-0005-0012	DE 914.4 MM. (36") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0005-0013	DE 914.4 MM. (36") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-016-0005-0014	DE 914.4 MM. (36") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0005-0015	DE 914.4 MM. (36") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-016-0005-0016	DE 1,066.8 MM. (42") Y 15.88 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-016-0005-0017	DE 1,066.8 MM. (42") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0005-0018	DE 1,066.8 MM. (42") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-016-0005-0019	DE 1,219.2 MM. (48") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0005-0020	DE 1,219.2 MM. (48") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-016-0005-0021	DE 1,371.6 MM. (54") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0005-0022	DE 1,371.6 MM. (54") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-016-0005-0023	DE 1,524 MM. (60") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-016-0006-0000	CRUCE ESPECIAL CON TUBERIA DE ACERO EN CARRETERAS, RIELES, PUENTES Y CANALES POR MEDIO DE COLOCACION DE TUBERIA SIN ABRIR ZANJAS (SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS), EN MATERIAL TIPO "C" Y LONGITUD MAYOR DE 25 MTS. DE LONGITUD; INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y MAQUINARIA ESPECIAL; EXCAVACIONES EN MATERIAL PROPIO DEL SITIO EN LUMBRERA, TUBO DE ACERO, ADEMES, ACHIQUE (SI SE REQUIERE); RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE; RELLENO COMPACTADO, CARGA Y ACARREO DEL TUBO AL SITIO DE SU COLOCACION, BAJADO, HINCADO, PREPARACION DE UNIDADES, SOLDADURA A TOPE, HERRAMIENTA, MANIOBRAS LOCALES, LIMPIEZA DEL AREA; PRUEBAS RADIOGRAFICA Y TODO LO NECESARIO COMO SE ESPECIFICA Y MUESTRE EN LOS PLANOS PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
002-016-0006-0001	DE 508 MM. (20") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-016-0006-0002	DE 609.6 MM. (24") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-016-0006-0003	DE 762 MM. (30") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0006-0004	DE 762 MM. (30") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-016-0006-0005	DE 762 MM. (30") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0006-0006	DE 762 MM. (30") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-016-0006-0007	DE 914.4 MM. (36") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0006-0008	DE 914.4 MM. (36") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-016-0006-0009	DE 914.4 MM. (36") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0006-0010	DE 914.4 MM. (36") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-016-0006-0011	DE 1,066.8 MM. (42") Y 15.88 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-016-0006-0012	DE 1,066.8 MM. (42") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0006-0013	DE 1,066.8 MM. (42") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-016-0006-0014	DE 1,219.2 MM. (48") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0006-0015	DE 1,219.2 MM. (48") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-016-0006-0016	DE 1,371.6 MM. (54") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-016-0006-0017	DE 1,371.6 MM. (54") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-016-0006-0018	DE 1,524 MM. (60") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-016-0007-0000	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEPARADOR AISLANTE DE LA TUBERIA DE CONDUCCION CON LA TUBERIA CAMISA (SEGÚN PLANO Y ESPECIFICACIONES), CON BRIDAS NERVADAS; INCLUYE: PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL SITIO DE SU COLOCACION; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
002-016-0007-0001	TUBERIA CAMISA DE 183 CM. (72") Y TUBO CONDUCTOR DE 152 CM. (60")	PZA
002-016-0007-0002	TUBERIA CAMISA DE 152 CM. (60") Y TUBO CONDUCTOR DE 137 CM. (54")	PZA
002-016-0007-0003	TUBERIA CAMISA DE 152 CM. (60") Y TUBO CONDUCTOR DE 122 CM. (48")	PZA
002-016-0007-0004	TUBERIA CAMISA DE 152 CM. (60") Y TUBO CONDUCTOR DE 107 CM. (42")	PZA
002-016-0007-0005	TUBERIA CAMISA DE 137 CM. (54") Y TUBO CONDUCTOR DE 122 CM. (48")	PZA
002-016-0007-0006	TUBERIA CAMISA DE 137 CM. (54") Y TUBO CONDUCTOR DE 107 CM. (42")	PZA
002-016-0007-0007	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 107 CM. (42")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-016-0007-0008	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 91 CM. (36")	PZA
002-016-0007-0009	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 76 CM. (30")	PZA
002-016-0007-0010	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 61 CM. (24")	PZA
002-016-0007-0011	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 51 CM. (20")	PZA
002-016-0007-0012	TUBERIA CAMISA DE 107 CM. (42") Y TUBO CONDUCTOR DE 91 CM. (36")	PZA
002-016-0007-0013	TUBERIA CAMISA DE 107 CM. (42") Y TUBO CONDUCTOR DE 76 CM. (30")	PZA
002-016-0007-0014	TUBERIA CAMISA DE 107 CM. (42") Y TUBO CONDUCTOR DE 61 CM. (24")	PZA
002-016-0007-0015	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 76 CM. (30")	PZA
002-016-0007-0016	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 68 CM. (27")	PZA
002-016-0007-0017	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 61 CM. (24")	PZA
002-016-0007-0018	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 53 CM. (21")	PZA
002-016-0007-0019	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 51 CM. (20")	PZA
002-016-0007-0020	TUBERIA CAMISA DE 76 CM. (30") Y TUBO CONDUCTOR DE 61 CM. (24")	PZA
002-016-0007-0021	TUBERIA CAMISA DE 76 CM. (30") Y TUBO CONDUCTOR DE 53 CM. (21")	PZA
002-016-0007-0022	TUBERIA CAMISA DE 76 CM. (30") Y TUBO CONDUCTOR DE 51 CM. (20")	PZA
002-016-0007-0023	TUBERIA CAMISA DE 76 CM. (30") Y TUBO CONDUCTOR DE 45 CM. (18")	PZA
002-016-0007-0024	TUBERIA CAMISA DE 61 CM. (24") Y TUBO CONDUCTOR DE 51 CM. (20")	PZA
002-016-0007-0025	TUBERIA CAMISA DE 61 CM. (24") Y TUBO CONDUCTOR DE 45 CM. (18")	PZA
002-016-0007-0026	TUBERIA CAMISA DE 61 CM. (24") Y TUBO CONDUCTOR DE 41 CM. (16")	PZA
002-016-0007-0027	TUBERIA CAMISA DE 61 CM. (24") Y TUBO CONDUCTOR DE 38 CM. (15")	PZA
002-016-0007-0028	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (20") Y TUBO CONDUCTOR DE 38 CM. (15")	PZA
002-016-0007-0029	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (20") Y TUBO CONDUCTOR DE 30 CM. (12")	PZA
002-016-0007-0030	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (18") Y TUBO CONDUCTOR DE 30 CM. (12")	PZA
002-016-0007-0031	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (18") Y TUBO CONDUCTOR DE 25 CM. (10")	PZA
002-016-0007-0032	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (18") Y TUBO CONDUCTOR DE 20 CM. (8")	PZA
002-016-0007-0033	TUBERIA CAMISA DE 41 CM. (16") Y TUBO CONDUCTOR DE 30 CM. (12")	PZA
002-016-0007-0034	TUBERIA CAMISA DE 41 CM. (16") Y TUBO CONDUCTOR DE 25 CM. (10")	PZA
002-016-0007-0035	TUBERIA CAMISA DE 41 CM. (16") Y TUBO CONDUCTOR DE 20 CM. (8")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-016-0007-0036	TUBERIA CAMISA DE 35 CM. (14") Y TUBO CONDUCTOR DE 20 CM. (8")	PZA
002-016-0007-0037	TUBERIA CAMISA DE 30 CM. (12") Y TUBO CONDUCTOR DE 20 CM. (8")	PZA
002-016-0007-0038	TUBERIA CAMISA DE 30 CM. (12") Y TUBO CONDUCTOR DE 15 CM. (6")	PZA
002-016-0007-0039	TUBERIA CAMISA DE 25 CM. (10") Y TUBO CONDUCTOR DE 15 CM. (6")	PZA
002-016-0007-0040	TUBERIA CAMISA DE 25 CM. (10") Y TUBO CONDUCTOR DE 10 CM. (4")	PZA
002-016-0008-0000	SUMINISTRO E INSTALACION DE EMPAQUES DE TRANSICION DE FIN DE TUBERIA CAMISA CON LA TUBERIA DE CONDUCCION, CON CUERPO DE ELASTOMERO Y DOS ABRAZADERAS DE ACERO INOXIDABLE (SEGUN PLANO Y ESPECIFICACIONES); INCLUYE: PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA; CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA DIAMETRO.	
002-016-0008-0001	TUBERIA CAMISA DE 183 CM. (72") Y TUBO CONDUCTOR DE 152 CM. (60")	PZA
002-016-0008-0002	TUBERIA CAMISA DE 152 CM. (60") Y TUBO CONDUCTOR DE 137 CM. (54")	PZA
002-016-0008-0003	TUBERIA CAMISA DE 152 CM. (60") Y TUBO CONDUCTOR DE 122 CM. (48")	PZA
002-016-0008-0004	TUBERIA CAMISA DE 152 CM. (60") Y TUBO CONDUCTOR DE 107 CM. (42")	PZA
002-016-0008-0005	TUBERIA CAMISA DE 137 CM. (54") Y TUBO CONDUCTOR DE 122 CM. (48")	PZA
002-016-0008-0006	TUBERIA CAMISA DE 137 CM. (54") Y TUBO CONDUCTOR DE 107 CM. (42")	PZA
002-016-0008-0007	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 107 CM. (42")	PZA
002-016-0008-0008	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 91 CM. (36")	PZA
002-016-0008-0009	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 76 CM. (30")	PZA
002-016-0008-0010	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 61 CM. (24")	PZA
002-016-0008-0011	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 51 CM. (20")	PZA
002-016-0008-0012	TUBERIA CAMISA DE 107 CM. (42") Y TUBO CONDUCTOR DE 91 CM. (36")	PZA
002-016-0008-0013	TUBERIA CAMISA DE 107 CM. (42") Y TUBO CONDUCTOR DE 76 CM. (30")	PZA
002-016-0008-0014	TUBERIA CAMISA DE 107 CM. (42") Y TUBO CONDUCTOR DE 61 CM. (24")	PZA
002-016-0008-0015	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 76 CM. (30")	PZA
002-016-0008-0016	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 68 CM. (27")	PZA
002-016-0008-0017	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 61 CM. (24")	PZA
002-016-0008-0018	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 53 CM. (21")	PZA
002-016-0008-0019	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 51 CM. (20")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-016-0008-0020	TUBERIA CAMISA DE 76 CM. (30") Y TUBO CONDUCTOR DE 61 CM. (24")	PZA
002-016-0008-0021	TUBERIA CAMISA DE 76 CM. (30") Y TUBO CONDUCTOR DE 53 CM. (21")	PZA
002-016-0008-0022	TUBERIA CAMISA DE 76 CM. (30") Y TUBO CONDUCTOR DE 51 CM. (20")	PZA
002-016-0008-0023	TUBERIA CAMISA DE 76 CM. (30") Y TUBO CONDUCTOR DE 45 CM. (18")	PZA
002-016-0008-0024	TUBERIA CAMISA DE 61 CM. (24") Y TUBO CONDUCTOR DE 51 CM. (20")	PZA
002-016-0008-0025	TUBERIA CAMISA DE 61 CM. (24") Y TUBO CONDUCTOR DE 45 CM. (18")	PZA
002-016-0008-0026	TUBERIA CAMISA DE 61 CM. (24") Y TUBO CONDUCTOR DE 41 CM. (16")	PZA
002-016-0008-0027	TUBERIA CAMISA DE 61 CM. (24") Y TUBO CONDUCTOR DE 38 CM. (15")	PZA
002-016-0008-0028	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (20") Y TUBO CONDUCTOR DE 38 CM. (15")	PZA
002-016-0008-0029	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (20") Y TUBO CONDUCTOR DE 30 CM. (12")	PZA
002-016-0008-0030	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (18") Y TUBO CONDUCTOR DE 30 CM. (12")	PZA
002-016-0008-0031	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (18") Y TUBO CONDUCTOR DE 25 CM. (10")	PZA
002-016-0008-0032	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (18") Y TUBO CONDUCTOR DE 20 CM. (8")	PZA
002-016-0008-0033	TUBERIA CAMISA DE 41 CM. (16") Y TUBO CONDUCTOR DE 30 CM. (12")	PZA
002-016-0008-0034	TUBERIA CAMISA DE 41 CM. (16") Y TUBO CONDUCTOR DE 25 CM. (10")	PZA
002-016-0008-0035	TUBERIA CAMISA DE 41 CM. (16") Y TUBO CONDUCTOR DE 20 CM. (8")	PZA
002-016-0008-0036	TUBERIA CAMISA DE 35 CM. (14") Y TUBO CONDUCTOR DE 20 CM. (8")	PZA
002-016-0008-0037	TUBERIA CAMISA DE 30 CM. (12") Y TUBO CONDUCTOR DE 20 CM. (8")	PZA
002-016-0008-0038	TUBERIA CAMISA DE 30 CM. (12") Y TUBO CONDUCTOR DE 15 CM. (6")	PZA
002-016-0008-0039	TUBERIA CAMISA DE 25 CM. (10") Y TUBO CONDUCTOR DE 15 CM. (6")	PZA
002-016-0008-0040	TUBERIA CAMISA DE 25 CM. (10") Y TUBO CONDUCTOR DE 10 CM. (4")	PZA
002-016-0009-0000	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC CON COPLE INTEGRAL (UNION ESPIGA-CAMPANA) POR EL METODO DE DESLIZAMIENTO DENTRO DE ENCAMISADO (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN DE LA OBRA AL LUGAR DE SU COLOCACION; DESCARGA; MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, JUNTEO, MANIOBRAS LOCALES, HERRAMIENTA; MATERIALES Y EQUIPO NECESARIO PARA PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
002-016-0009-0001	DE 101.6 MM. (4")	ML
002-016-0009-0002	DE 152.4 MM. (6")	ML
002-016-0009-0003	DE 203.2 MM. (8")	ML
002-016-0009-0004	DE 254 MM. (10")	ML
002-016-0009-0005	DE 304.8 MM. (12")	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-016-0009-0006	DE 355.6 MM. (14")	ML
002-016-0009-0007	DE 406.4 MM. (16")	ML
002-016-0009-0008	DE 457.2 MM. (18")	ML
002-016-0009-0009	DE 508 MM. (20")	ML
002-016-0009-0010	DE 609.6 MM. (24")	ML
002-016-0009-0011	DE 762 MM. (30")	ML
002-016-0010-0000	INSTALACION DE TUBERIA DE HIERRO DUCTIL POR EL METODO DE DESLIZAMIENTO DENTRO DE ENCAMISADO (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN DE LA OBRA AL LUGAR DE SU COLOCACION; DESCARGA; MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, JUNTEO, MANIOBRAS LOCALES, HERRAMIENTA; MATERIALES Y EQUIPO NECESARIO PARA PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
002-016-0010-0001	DE 101.6 MM. (4")	ML
002-016-0010-0002	DE 152.4 MM. (6")	ML
002-016-0010-0003	DE 203.2 MM. (8")	ML
002-016-0010-0004	DE 254 MM. (10")	ML
002-016-0010-0005	DE 304.8 MM. (12")	ML
002-016-0010-0006	DE 355.6 MM. (14")	ML
002-016-0010-0007	DE 406.4 MM. (16")	ML
002-016-0010-0008	DE 457.2 MM. (18")	ML
002-016-0010-0009	DE 508 MM. (20")	ML
002-016-0010-0010	DE 609.6 MM. (24")	ML
002-016-0010-0011	DE 762 MM. (30")	ML
	SUBPARTIDA 020: ***** SUMINISTRO DE TUBERIAS *****	
002-020-0001-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA CLASE 165 (RD-25) (CI), SEGUN ESTANDARES AWWA C900 VIGENTE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: TUBERIA, PIEZAS Y MATERIAL PARA SU ACOPLAMIENTO. PARA DIAMETRO.	
002-020-0001-0001	DE 101.6 MM. (4")	ML
002-020-0001-0002	DE 152.4 MM. (6")	ML
002-020-0001-0003	DE 203.2 MM. (8")	ML
002-020-0001-0004	DE 254 MM. (10")	ML
002-020-0001-0005	DE 304.8 MM. (12")	ML
002-020-0002-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA CLASE 235 (RD-18) (CI), SEGUN ESTANDARES AWWA C900 VIGENTE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: TUBERIA, PIEZAS Y MATERIALES PARA SU ACOPLAMIENTO. PARA DIAMETRO.	
002-020-0002-0001	DE 101.6 MM. (4")	ML
002-020-0002-0002	DE 152.4 MM. (6")	ML
002-020-0002-0003	DE 203.2 MM. (8")	ML
002-020-0002-0004	DE 254 MM. (10")	ML
002-020-0002-0005	DE 304.8 MM. (12")	ML
002-020-0003-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA CLASE 305 (RD-14) (CI), SEGUN ESTANDARES AWWA C900 VIGENTE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: TUBERIA, PIEZAS Y MATERIAL PARA SU ACOPLAMIENTO. PARA DIAMETRO.	
002-020-0003-0001	DE 101.6 MM. (4")	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-020-0003-0002	DE 152.4 MM. (6")	ML
002-020-0003-0003	DE 203.2 MM. (8")	ML
002-020-0003-0004	DE 254 MM. (10")	ML
002-020-0003-0005	DE 304.8 MM. (12")	ML
002-020-0004-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA CLASE 235 (RD-18) (CI), SEGUN ESTANDARES AWWA C905 VIGENTE, PUESTA EN EL ALMACEN DEL LA OBRA; INCLUYE: TUBERIA, PIEZAS Y MATERIAL PARA SU ACOPLAMIENTO. PARA DIAMETRO.	
002-020-0004-0001	DE 355.6 MM. (14")	ML
002-020-0004-0002	DE 406.4 MM. (16")	ML
002-020-0004-0003	DE 457.2 MM. (18")	ML
002-020-0004-0004	DE 508 MM. (20")	ML
002-020-0004-0005	DE 609.6 MM. (24")	ML
002-020-0005-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA CLASE 200 (RD-21) (CI), SEGUN ESTANDARES AWWA C905 VIGENTE, PUESTA EN EL ALMACEN DEL LA OBRA; INCLUYE: TUBERIA, PIEZAS Y MATERIAL PARA SU ACOPLAMIENTO. PARA DIAMETRO.	
002-020-0005-0001	DE 355.6 MM. (14")	ML
002-020-0005-0002	DE 406.4 MM. (16")	ML
002-020-0005-0003	DE 457.2 MM. (18")	ML
002-020-0005-0004	DE 508 MM. (20")	ML
002-020-0005-0005	DE 609.6 MM. (24")	ML
002-020-0005-0006	DE 762 MM. (30")	ML
002-020-0005-0007	DE 914.4 MM. (36")	ML
002-020-0006-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA CLASE 165 (RD-25) (CI), SEGUN ESTANDARES AWWA C905 VIGENTE, PUESTA EN EL ALMACEN DEL LA OBRA; INCLUYE: TUBERIA, PIEZAS Y MATERIAL PARA SU ACOPLAMIENTO. PARA DIAMETRO.	
002-020-0006-0001	DE 355.6 MM. (14")	ML
002-020-0006-0002	DE 406.4 MM. (16")	ML
002-020-0006-0003	DE 457.2 MM. (18")	ML
002-020-0006-0004	DE 508 MM. (20")	ML
002-020-0006-0005	DE 609.6 MM. (24")	ML
002-020-0006-0006	DE 762 MM. (30")	ML
002-020-0006-0007	DE 914.4 MM. (36")	ML
002-020-0006-0008	DE 1,066.8 MM. (42")	ML
002-020-0006-0009	DE 1,219.2 MM. (48")	ML
002-020-0007-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA CLASE 125 (RD-32.5) (CI), SEGUN ESTANDARES AWWA C905 VIGENTE, PUESTA EN EL ALMACEN DEL LA OBRA; INCLUYE: TUBERIA, PIEZAS Y MATERIAL PARA SU ACOPLAMIENTO. PARA DIAMETRO.	
002-020-0007-0001	DE 355.6 MM. (14")	ML
002-020-0007-0002	DE 406.4 MM. (16")	ML
002-020-0007-0003	DE 457.2 MM. (18")	ML
002-020-0007-0004	DE 508 MM. (20")	ML
002-020-0007-0005	DE 609.6 MM. (24")	ML
002-020-0007-0006	DE 762 MM. (30")	ML
002-020-0007-0007	DE 914.4 MM. (36")	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-020-0007-0008	DE 1,066.8 MM. (42")	ML
002-020-0007-0009	DE 1,219.2 MM. (48")	ML
002-020-0008-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA CLASE 100 (RD-41) (CI), SEGUN ESTANDARES AWWA C905 VIGENTE, PUESTA EN EL ALMACEN DEL LA OBRA; INCLUYE: TUBERIA, PIEZAS Y MATERIAL PARA SU ACOPLAMIENTO. PARA DIAMETRO.	
002-020-0008-0001	DE 508 MM. (20")	ML
002-020-0008-0002	DE 609.6 MM. (24")	ML
002-020-0008-0003	DE 762 MM. (30")	ML
002-020-0008-0004	DE 914.4 MM. (36")	ML
002-020-0008-0005	DE 1,066.8 MM. (42")	ML
002-020-0008-0006	DE 1,219.2 MM. (48")	ML
002-020-0009-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA CLASE 80 (RD-51) (CI), SEGUN ESTANDARES AWWA C905 VIGENTE, PUESTA EN EL ALMACEN DEL LA OBRA; INCLUYE: TUBERIA, PIEZAS Y MATERIAL PARA SU ACOPLAMIENTO. PARA DIAMETRO.	
002-020-0009-0001	DE 609.6 MM. (24")	ML
002-020-0009-0002	DE 762 MM. (30")	ML
002-020-0009-0003	DE 914.4 MM. (36")	ML
002-020-0009-0004	DE 1,066.8 MM. (42")	ML
002-020-0009-0005	DE 1,219.2 MM. (48")	ML
002-020-0010-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA LISA DE ACERO TIPO ASTM GRADO A-53B Y NORMA NMX-B-177 VIGENTE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA, SIN PROTECCION. PARA DIAMETRO.	
002-020-0010-0001	DE 31.75 MM. (1 1/4")	ML
002-020-0010-0002	DE 38.1 MM. (1 1/2")	ML
002-020-0010-0003	DE 50.8 MM. (2") Y 3.9 MM. (5/32")	ML
002-020-0010-0004	DE 63.5 MM. (2 1/2") Y 5.2 MM. (0.203") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0005	DE 76.2 MM. (3") Y 3.9 MM. (5/32") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0006	DE 76.2 MM. (3") Y 5.5 MM. (7/32") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0007	DE 101.6 MM. (4") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0008	DE 127 MM. (5") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0009	DE 152.4 MM. (6") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0010	DE 203.2 MM. (8") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0011	DE 203.2 MM. (8") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0012	DE 254 MM. (10") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0013	DE 254 MM. (10") Y 9.53 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0014	DE 304.8 MM. (12") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0015	DE 304.8 MM. (12") Y 9.53 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0016	DE 304.8 MM. (12") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0017	DE 355.6 MM. (14") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0018	DE 355.6 MM. (14") Y 7.92 MM. (5/16") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0019	DE 355.6 MM. (14") Y 9.53 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0020	DE 355.6 MM. (14") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0021	DE 406.4 MM. (16") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0022	DE 406.4 MM. (16") Y 7.92 MM. (5/16") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0023	DE 406.4 MM. (16") Y 9.53 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0024	DE 406.4 MM. (16") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0025	DE 457.2 MM. (18") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-020-0010-0026	DE 457.2 MM. (18") Y 7.92 MM. (5/16") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0027	DE 457.2 MM. (18") Y 9.53 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0028	DE 457.2 MM. (18") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0029	DE 508 MM. (20") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0030	DE 508 MM. (20") Y 7.92 MM. (5/16") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0031	DE 508 MM. (20") Y 9.53 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0032	DE 508 MM. (20") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0033	DE 609.6 MM. (24") Y 7.92 MM. (5/16") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0034	DE 609.6 MM. (24") Y 9.53 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0035	DE 609.6 MM. (24") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0036	DE 762 MM. (30") Y 7.92 MM. (5/16") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0037	DE 762 MM. (30") Y 9.53 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0038	DE 762 MM. (30") Y 11.13 MM. (7/16") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0039	DE 762 MM. (30") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0040	DE 762 MM. (30") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0041	DE 762 MM. (30") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0042	DE 914.4 MM. (36") Y 7.92 MM. (5/16") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0043	DE 914.4 MM. (36") Y 9.53 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0044	DE 914.4 MM. (36") Y 11.13 MM. (7/16") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0045	DE 914.4 MM. (36") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0046	DE 914.4 MM. (36") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0047	DE 914.4 MM. (36") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0048	DE 1,066.8 MM. (42") Y 9.53 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0049	DE 1,066.8 MM. (42") Y 11.13 MM. (7/16") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0050	DE 1,066.8 MM. (42") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0051	DE 1,066.8 MM. (42") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0052	DE 1,219.2 MM. (48") Y 9.53 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0053	DE 1,219.2 MM. (48") Y 11.13 MM. (7/16") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0054	DE 1,219.2 MM. (48") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0055	DE 1,219.2 MM. (48") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0056	DE 1,371.6 MM. (54") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0057	DE 1,371.6 MM. (54") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0058	DE 1,524.40 MM. (60") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0059	DE 1,524.40 MM. (60") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0060	DE 1,524.40 MM. (60") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0061	DE 1,524.40 MM. (60") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0062	DE 1,524.40 MM. (60") Y 19.05 (3/4") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0063	DE 609.6 MM. (24") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
002-020-0010-0064	DE 1,524.40 MM. (60") Y 25.4 MM. (1") DE ESPESOR.	ML
002-020-0011-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE COBRE TIPO "M" ASTM B88 PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA.PARA DIAMETRO.	
002-020-0011-0001	DE 13 MM. (1/2")	ML
002-020-0011-0002	DE 19 MM. (3/4")	ML
002-020-0011-0003	DE 25.4 MM. (1")	ML
002-020-0011-0004	DE 31.8 MM. (1 1/4")	ML
002-020-0011-0005	DE 38.1 MM. (1 1/2")	ML
002-020-0011-0006	DE 50.8 MM. (2")	ML
002-020-0011-0007	DE 63.5 MM. (2 1/2")	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-020-0011-0008	DE 76.2 MM. (3")	ML
002-020-0011-0009	DE 101.6 MM. (4")	ML
002-020-0012-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE COBRE TIPO "L" ASTM B88 PARA AGUA POTABLE, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA.PARA DIAMETRO.	
002-020-0012-0001	DE 13 MM. (1/2")	ML
002-020-0012-0002	DE 19 MM. (3/4")	ML
002-020-0012-0003	DE 25.4 MM. (1")	ML
002-020-0012-0004	DE 31.8 MM. (1 1/4")	ML
002-020-0012-0005	DE 38.1 MM. (1 1/2")	ML
002-020-0012-0006	DE 50.8 MM. (2")	ML
002-020-0012-0007	DE 63.5 MM. (2 1/2")	ML
002-020-0012-0008	DE 76.2 MM. (3")	ML
002-020-0012-0009	DE 101.6 MM. (4")	ML
002-020-0013-0000	SUMINISTRO DE TUBO DE FIERRO GALVANIZADO CEDULA 40, SEGÚN NOM B-177, PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA. PARA DIAMETRO.	
002-020-0013-0001	DE 13 MM. (1/2")	ML
002-020-0013-0002	DE 19 MM. (3/4")	ML
002-020-0013-0003	DE 25.4 MM. (1")	ML
002-020-0013-0004	DE 31.8 MM. (1 1/4")	ML
002-020-0013-0005	DE 38.1 MM. (1 1/2")	ML
002-020-0013-0006	DE 50.8 MM. (2")	ML
002-020-0013-0007	DE 63.5 MM. (2 1/2")	ML
002-020-0013-0008	DE 76.2 MM. (3")	ML
002-020-0013-0009	DE 101.6 MM. (4")	ML
002-020-0014-0000	SUMINISTRO DE TUBO DE FIERRO GALVANIZADO CEDULA 80, SEGÚN NOM B-177, PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA. PARA DIAMETRO.	
002-020-0014-0001	DE 13 MM. (1/2")	ML
002-020-0014-0002	DE 19 MM. (3/4")	ML
002-020-0014-0003	DE 25.4 MM. (1")	ML
002-020-0014-0004	DE 31.8 MM. (1 1/4")	ML
002-020-0014-0005	DE 38.1 MM. (1 1/2")	ML
002-020-0014-0006	DE 50.8 MM. (2")	ML
002-020-0014-0007	DE 63.5 MM. (2 1/2")	ML
002-020-0014-0008	DE 76.2 MM. (3")	ML
002-020-0014-0009	DE 101.6 MM. (4")	ML
002-020-0015-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC CEDULA 40 SEGÚN ESTANDAR ASTM-D-1785, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-020-0015-0001	DE 12.7 MM. (1/2")	ML
002-020-0015-0002	DE 19 MM. (3/4")	**ML**
002-020-0015-0003	DE 25.4 MM. (1")	ML
002-020-0015-0004	DE 31.8 MM. (1 1/4")	ML
002-020-0015-0005	DE 38.1 MM. (1 1/2")	ML
002-020-0015-0006	DE 50.8 MM. (2")	ML
002-020-0015-0007	DE 63.5 MM. (2 1/2")	ML
002-020-0015-0008	DE 76.2 MM. (3")	ML
002-020-0015-0009	DE 101.6 MM. (4")	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-020-0016-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC CEDULA 80 SEGÚN ESTANDAR ASTM-D-1785, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-020-0016-0001	DE 12.7 MM. (1/2")	ML
002-020-0016-0002	DE 19 MM. (3/4")	**ML**
002-020-0016-0003	DE 25.4 MM. (1")	ML
002-020-0016-0004	DE 31.8 MM. (1 1/4")	ML
002-020-0016-0005	DE 38.1 MM. (1 1/2")	ML
002-020-0016-0006	DE 50.8 MM. (2")	ML
002-020-0016-0007	DE 63.5 MM. (2 1/2")	ML
002-020-0016-0008	DE 76.2 MM. (3")	ML
002-020-0016-0009	DE 101.6 MM. (4")	ML
002-020-0017-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE HIERRO DUCTIL CON RECUBRIMIENTO DE ACUERDO A NORMAS TECNICAS DE PROYECTO SECCION 4.3.5, PARA ASEGURAR UN COEFICIENTE DE RUGOSIDAD SEGUN MANNING DE 0.011 Y ESTANDARES ANSI/AWWA C151/A21.51 CLASE 350, ESPIGA-CAMPANA, RECUBRIMIENTO INTERIOR DE MORTERO CEMENTO ANSI/AWWA C104/A21.4 Y RECUBRIMIENTO EXTERIOR ASFALTICO, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-020-0017-0001	DE 152.4. MM. (6")	ML
002-020-0017-0002	DE 203.2 MM. (8")	ML
002-020-0017-0003	DE 254 MM. (10")	**ML**
002-020-0017-0004	DE 304.8 MM. (12")	ML
002-020-0017-0005	DE 355.6 MM. (14")	ML
002-020-0017-0006	DE 406.4 MM. (16")	ML
002-020-0017-0007	DE 457.2 MM. (18")	ML
002-020-0017-0008	DE 508 MM. (20")	ML
002-020-0017-0009	DE 609.6 MM. (24")	ML
002-020-0017-0010	DE 762 MM. (30")	ML
002-020-0017-0011	DE 914.4 MM. (36")	ML
002-020-0017-0012	DE 1,066 MM. (42")	ML
002-020-0017-0013	DE 1,219 MM. (48")	ML
002-020-0018-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE HIERRO DUCTIL CON RECUBRIMIENTO DE ACUERDO A NORMAS TECNICAS DE PROYECTO SECCION 4.3.5, PARA ASEGURAR UN COEFICIENTE DE RUGOSIDAD SEGUN MANNING DE 0.011 Y ESTANDARES ANSI/AWWA C151/A21.51 CLASE 300, ESPIGA-CAMPANA, RECUBRIMIENTO INTERIOR DE MORTERO CEMENTO ANSI/AWWA C104/A21.4 Y RECUBRIMIENTO EXTERIOR ASFALTICO, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-020-0018-0001	DE 355.6 MM. (14")	ML
002-020-0018-0002	DE 406.4 MM. (16")	ML
002-020-0018-0003	DE 457.2 MM. (18")	ML
002-020-0018-0004	DE 508 MM. (20")	ML
002-020-0018-0005	DE 609.6 MM. (24")	ML
002-020-0018-0006	DE 762 MM. (30")	ML
002-020-0018-0007	DE 914.4 MM. (36")	ML
002-020-0018-0008	DE 1,066 MM. (42")	ML
002-020-0018-0009	DE 1,219 MM. (48")	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-020-0019-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE HIERRO DUCTIL CON RECUBRIMIENTO DE ACUERDO A NORMAS TECNICAS DE PROYECTO SECCION 4.3.5, PARA ASEGURAR UN COEFICIENTE DE RUGOSIDAD SEGUN MANNING DE 0.011 Y ESTANDARES ANSI/AWWA C151/A21.51 CLASE 250, ESPIGA-CAMPANA, RECUBRIMIENTO INTERIOR DE MORTERO CEMENTO ANSI/AWWA C104/A21.4 Y RECUBRIMIENTO EXTERIOR ASFALTICO, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-020-0019-0001	DE 355.6 MM. (14")	ML
002-020-0019-0002	DE 406.4 MM. (16")	ML
002-020-0019-0003	DE 457.2 MM. (18")	ML
002-020-0019-0004	DE 508 MM. (20")	ML
002-020-0019-0005	DE 609.6 MM. (24")	ML
002-020-0019-0006	DE 762 MM. (30")	ML
002-020-0019-0007	DE 914.4 MM. (36")	ML
002-020-0019-0008	DE 1,066 MM. (42")	ML
002-020-0019-0009	DE 1,219 MM. (48")	ML
002-020-0020-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE HIERRO DUCTIL CON RECUBRIMIENTO DE ACUERDO A NORMAS TECNICAS DE PROYECTO SECCION 4.3.5, PARA ASEGURAR UN COEFICIENTE DE RUGOSIDAD SEGUN MANNING DE 0.011 Y ESTANDARES ANSI/AWWA C151/A21.51 CLASE 200, ESPIGA-CAMPANA, RECUBRIMIENTO INTERIOR DE MORTERO CEMENTO ANSI/AWWA C104/A21.4 Y RECUBRIMIENTO EXTERIOR ASFALTICO, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-020-0020-0001	DE 609.6 MM. (24")	ML
002-020-0020-0002	DE 762 MM. (30")	ML
002-020-0020-0003	DE 914.4 MM. (36")	ML
002-020-0020-0004	DE 1,066 MM. (42")	ML
002-020-0020-0005	DE 1,219 MM. (48")	ML
002-020-0021-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE HIERRO DUCTIL CON RECUBRIMIENTO DE ACUERDO A NORMAS TECNICAS DE PROYECTO SECCION 4.3.5, PARA ASEGURAR UN COEFICIENTE DE RUGOSIDAD SEGUN MANNING DE 0.011 Y ESTANDARES ANSI/AWWA C151/A21.51 CLASE 150, ESPIGA-CAMPANA, RECUBRIMIENTO INTERIOR DE MORTERO CEMENTO ANSI/AWWA C104/A21.4 Y RECUBRIMIENTO EXTERIOR ASFALTICO, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-020-0021-0001	DE 762 MM. (30")	ML
002-020-0021-0002	DE 914.4 MM. (36")	ML
002-020-0021-0003	DE 1,066 MM. (42")	ML
002-020-0021-0004	DE 1,219 MM. (48")	ML
002-020-0022-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE HIERRO DUCTIL CON RECUBRIMIENTO DE ACUERDO A NORMAS TECNICAS DE PROYECTO SECCION 4.3.5, PARA ASEGURAR UN COEFICIENTE DE RUGOSIDAD SEGUN MANNING DE 0.011 Y ESTANDARES ANSI/AWWA C151/A21.51 CLASE 350, CON JUNTA MECANICA Y SISTEMA DE ARO DE HIERRO DUCTIL Y EMPAQUE, RECUBRIMIENTO INTERIOR DE MORTERO CEMENTO ANSI/AWWA C104/A21.4 Y RECUBRIMIENTO EXTERIOR ASFALTICO, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: TORNILLERIA Y ACCESORIOS, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-020-0022-0001	DE 152.4 MM. (6")	ML
002-020-0022-0002	DE 203.2 MM. (8")	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-020-0022-0003	DE 254 MM. (10")	**ML**
002-020-0022-0004	DE 304.8 MM. (12")	ML
002-020-0022-0005	DE 355.6 MM. (14")	ML
002-020-0022-0006	DE 406.4 MM. (16")	ML
002-020-0022-0007	DE 457.2 MM. (18")	ML
002-020-0022-0008	DE 508 MM. (20")	ML
002-020-0022-0009	DE 609.6 MM. (24")	ML
002-020-0023-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE HIERRO DUCTIL CON RECUBRIMIENTO DE ACUERDO A NORMAS TECNICAS DE PROYECTO SECCION 4.3.5, PARA ASEGURAR UN COEFICIENTE DE RUGOSIDAD SEGUN MANNING DE 0.011 Y ESTANDARES ANSI/AWWA C151/A21.51 CLASE 300, CON JUNTA MECANICA Y SISTEMA DE ARO DE HIERRO DUCTIL Y EMPAQUE, RECUBRIMIENTO INTERIOR DE MORTERO CEMENTO ANSI/AWWA C104/A21.4 Y RECUBRIMIENTO EXTERIOR ASFALTICO, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: TORNILLERIA Y ACCESORIOS, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-020-0023-0001	DE 355.6 MM. (14")	ML
002-020-0023-0002	DE 406.4 MM. (16")	ML
002-020-0023-0003	DE 457.2 MM. (18")	ML
002-020-0023-0004	DE 508 MM. (20")	ML
002-020-0023-0005	DE 609.6 MM. (24")	ML
002-020-0024-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE HIERRO DUCTIL CON RECUBRIMIENTO DE ACUERDO A NORMAS TECNICAS DE PROYECTO SECCION 4.3.5, PARA ASEGURAR UN COEFICIENTE DE RUGOSIDAD SEGUN MANNING DE 0.011 Y ESTANDARES ANSI/AWWA C151/A21.51 CLASE 250, CON JUNTA MECANICA Y SISTEMA DE ARO DE HIERRO DUCTIL Y EMPAQUE, RECUBRIMIENTO INTERIOR DE MORTERO CEMENTO ANSI/AWWA C104/A21.4 Y RECUBRIMIENTO EXTERIOR ASFALTICO, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: TORNILLERIA Y ACCESRIOS, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-020-0024-0001	DE 355.6 MM. (14")	ML
002-020-0024-0002	DE 406.4 MM. (16")	ML
002-020-0024-0003	DE 457.2 MM. (18")	ML
002-020-0024-0004	DE 508 MM. (20")	ML
002-020-0024-0005	DE 609.6 MM. (24")	ML
002-020-0025-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE HIERRO DUCTIL CON RECUBRIMIENTO DE ACUERDO A NORMAS TECNICAS DE PROYECTO SECCION 4.3.5, PARA ASEGURAR UN COEFICIENTE DE RUGOSIDAD SEGUN MANNING DE 0.011 Y ESTANDARES ANSI/AWWA C151/A21.51 CLASE 200, CON JUNTA MECANICA Y SISTEMA DE ARO DE HIERRO DUCTIL Y EMPAQUE, RECUBRIMIENTO INTERIOR DE MORTERO CEMENTO ANSI/AWWA C104/A21.4 Y RECUBRIMIENTO EXTERIOR ASFALTICO, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: TORNILLERIA Y ACCESORIOS, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-020-0025-0001	DE 609.6 MM. (24")	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-020-0026-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE HIERRO DUCTIL CON RECUBRIMIENTO DE ACUERDO A NORMAS TECNICAS DE PROYECTO SECCION 4.3.5, PARA ASEGURAR UN COEFICIENTE DE RUGOSIDAD SEGUN MANNING DE 0.011 Y ESTANDARES ANSI/AWWA C151/A21.51 CLASE 350, ESPIGA-CAMPANA CON JUNTA RESTRINGIDA Y ENSAMBLE CON SISTEMA DE CIERRE SIMPLE; RECUBRIMIENTO INTERIOR DE MORTERO CEMENTO ANSI/AWWA C104/A21.4 Y RECUBRIMIENTO EXTERIOR ASFALTICO, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACCESORIOS, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-020-0026-0001	DE 152.4 MM. (6")	ML
002-020-0026-0002	DE 203.2 MM. (8")	ML
002-020-0026-0003	DE 254 MM. (10")	**ML**
002-020-0026-0004	DE 304.8 MM. (12")	ML
002-020-0026-0005	DE 355.6 MM. (14")	ML
002-020-0026-0006	DE 406.4 MM. (16")	ML
002-020-0026-0007	DE 457.2 MM. (18")	ML
002-020-0026-0008	DE 508 MM. (20")	ML
002-020-0026-0009	DE 609.6 MM. (24")	ML
002-020-0027-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE HIERRO DUCTIL CON RECUBRIMIENTO DE ACUERDO A NORMAS TECNICAS DE PROYECTO SECCION 4.3.5, PARA ASEGURAR UN COEFICIENTE DE RUGOSIDAD SEGUN MANNING DE 0.011 Y ESTANDARES ANSI/AWWA C151/A21.51 CLASE 250, ESPIGA-CAMPANA CON JUNTA RESTRINGIDA Y ENSAMBLE CON SISTEMA DE CIERRE SIMPLE; RECUBRIMIENTO INTERIOR DE MORTERO CEMENTO ANSI/AWWA C104/A21.4 Y RECUBRIMIENTO EXTERIOR ASFALTICO, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACCESORIOS, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-020-0027-0001	DE 762 MM. (30")	ML
002-020-0027-0002	DE 914.4 MM. (36")	ML
002-020-0027-0003	DE 1,066 MM. (42")	ML
002-020-0027-0004	DE 1,219 MM. (48")	ML
002-020-0028-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE HIERRO DUCTIL CON RECUBRIMIENTO DE ACUERDO A NORMAS TECNICAS DE PROYECTO SECCION 4.3.5, PARA ASEGURAR UN COEFICIENTE DE RUGOSIDAD SEGUN MANNING DE 0.011 Y ESTANDARES ANSI/AWWA C151/A21.51 CLASE 200, ESPIGA-CAMPANA CON JUNTA RESTRINGIDA Y ENSAMBLE CON SISTEMA DE CIERRE SIMPLE; RECUBRIMIENTO INTERIOR DE MORTERO CEMENTO ANSI/AWWA C104/A21.4 Y RECUBRIMIENTO EXTERIOR ASFALTICO, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACCESORIOS, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-020-0028-0001	DE 1,066 MM. (42")	ML
002-020-0028-0002	DE 1,219 MM. (48")	ML
002-020-0029-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE HIERRO DUCTIL CON RECUBRIMIENTO DE ACUERDO A NORMAS TECNICAS DE PROYECTO SECCION 4.3.5, PARA ASEGURAR UN COEFICIENTE DE RUGOSIDAD SEGUN MANNING DE 0.011 Y ESTANDARES ANSI/AWWA C151/A21.51, CON CONEXION RESTRINGIDA FLEXIBLE A JUNTAS ATORNILLADAS; RECUBRIMIENTO INTERIOR DE MORTERO CEMENTO ANSI/AWWA C104/A21.4 Y RECUBRIMIENTO EXTERIOR ASFALTICO, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: TORNILLERIA Y ACCESORIOS, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-020-0029-0001	DE 152.4 MM. (6")	ML
002-020-0029-0002	DE 203.2. MM. (8")	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-020-0029-0003	DE 254 MM. (10")	ML
002-020-0029-0004	DE 304.8 MM. (12")	ML
002-020-0029-0005	DE 355.6 MM. (14")	ML
002-020-0029-0006	DE 406.4 MM. (16")	ML
002-020-0029-0007	DE 457.2 MM. (18")	ML
002-020-0029-0008	DE 508 MM. (20")	ML
002-020-0029-0009	DE 609.6 MM. (24")	ML
002-020-0029-0010	DE 762 MM. (30")	ML
002-020-0029-0011	DE 914.4 MM. (36")	ML
002-020-0029-0012	DE 1,066 MM. (42")	ML
002-020-0029-0013	DE 1,219 MM. (48")	ML
002-020-0030-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE HIERRO DUCTIL CON RECUBRIMIENTO DE ACUERDO A NORMAS TECNICAS DE PROYECTO SECCION 4.3.5, PARA ASEGURAR UN COEFICIENTE DE RUGOSIDAD SEGUN MANNING DE 0.011 Y ESTANDARES ANSI/AWWA C151/A21.51, CON JUNTA MECANICA DE CONEXION RESTRINGIDA RIGIDA; RECUBRIMIENTO INTERIOR DE MORTERO CEMENTO ANSI/AWWA C104/A21.4 Y RECUBRIMIENTO EXTERIOR ASFALTICO, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: TORNILLERIA Y ACCESORIOS, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-020-0030-0001	DE 152.4 MM. (6")	ML
002-020-0030-0002	DE 203.2 MM. (8")	ML
002-020-0030-0003	DE 254 MM. (10")	**ML**
002-020-0030-0004	DE 304.8 MM. (12")	ML
002-020-0030-0005	DE 355.6 MM. (14")	ML
002-020-0030-0006	DE 406.4 MM. (16")	ML
002-020-0030-0007	DE 457.2 MM. (18")	ML
002-020-0030-0008	DE 508 MM. (20")	ML
002-020-0030-0009	DE 609.6 MM. (24")	ML
002-020-0030-0010	DE 762 MM. (30")	ML
002-020-0030-0011	DE 914.4 MM. (36")	ML
002-020-0031-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3048 (RD-9) ASTM D3350/AWWA C901, PARA AGUA POTABLE; INCLUYE: PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-020-0031-0001	DE 19 MM. (3/4")	ML
002-020-0031-0002	DE 25.4 MM. (1")	ML
002-020-0031-0003	DE 50.8 MM. (2")	ML
	SUBPARTIDA 021: * SUMINISTRO DE VALVULAS, EMPAQUES Y TORNILLOS *****	
002-021-0001-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE SECCIONAMIENTO BRIDADA, TIPO COMPUERTA, VASTAGO FIJO, CLASE 125 SEGUN ESTANDARES AWWA C509 Y/O AWWA C515, BRIDAS ANSI B16.1; PARA UNA PRESION MINIMA DE 14.07 KG/CM2 (200 PSI), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0001-0001	DE 38.1 MM. (1 1/2")	PZA
002-021-0001-0002	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-021-0001-0003	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-021-0001-0004	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-021-0001-0005	DE 101.4 MM. (4")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-021-0001-0006	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-021-0001-0007	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-021-0001-0008	DE 254 MM. (10")	PZA
002-021-0001-0009	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-021-0002-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE SECCIONAMIENTO BRIDADA, TIPO COMPUERTA, VASTAGO FIJO, CLASE 125 SEGUN ESTANDARES AWWA C515, BRIDAS ANSI B16.1; PARA UNA PRESION MINIMA DE 17.60 KG/CM2 (250 PSI), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0002-0001	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-021-0002-0002	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-021-0002-0003	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-021-0002-0004	DE 508 MM. (20")	PZA
002-021-0002-0005	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-021-0002-0006	DE 762 MM. (30")	PZA
002-021-0002-0007	DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-021-0003-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE SECCIONAMIENTO BRIDADA, TIPO COMPUERTA, VASTAGO FIJO, CLASE 150 SEGUN ESTANDARES AWWA C509 Y/O AWWA C515, BRIDAS ANSI B16.5; PARA UNA PRESION MINIMA DE 19.0 KG/CM2 (275 PSI), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0003-0001	DE 38.1 MM. (1 1/2")	PZA
002-021-0003-0002	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-021-0003-0003	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-021-0003-0004	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-021-0003-0005	DE 101.4 MM. (4")	PZA
002-021-0003-0006	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-021-0003-0007	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-021-0003-0008	DE 254 MM. (10")	PZA
002-021-0003-0009	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-021-0004-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE SECCIONAMIENTO BRIDADA, TIPO COMPUERTA, VASTAGO FIJO, CLASE 150 SEGUN ESTANDARES AWWA C515, BRIDAS ANSI B16.5; PARA UNA PRESION MINIMA DE 19.0 KG/CM2 (275 PSI), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0004-0001	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-021-0004-0002	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-021-0004-0003	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-021-0004-0004	DE 508 MM. (20")	PZA
002-021-0004-0005	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-021-0004-0006	DE 762 MM. (30")	PZA
002-021-0004-0007	DE 914.4 MM. (36")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-021-0005-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE SECCIONAMIENTO BRIDADA, TIPO COMPUERTA, VASTAGO FIJO, CLASE 250 SEGUN ESTANDARES AWWA C509 Y/O AWWA C515, BRIDAS ANSI B16.1; PARA UNA PRESION MINIMA DE 17.60 KG/CM2 (250 PSI), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0005-0001	DE 38.1 MM. (1 1/2")	PZA
002-021-0005-0002	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-021-0005-0003	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-021-0005-0004	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-021-0005-0005	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-021-0005-0006	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-021-0005-0007	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-021-0005-0008	DE 254 MM. (10")	PZA
002-021-0005-0009	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-021-0006-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE SECCIONAMIENTO BRIDADA, TIPO COMPUERTA, VASTAGO FIJO, CLASE 250 SEGUN ESTANDARES AWWA C515, BRIDAS ANSI B16.1; PARA UNA PRESION MINIMA DE 17.60 KG/CM2 (250 PSI), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0006-0001	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-021-0006-0002	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-021-0006-0003	DE 452.4 MM. (18")	PZA
002-021-0006-0004	DE 508 MM. (20")	PZA
002-021-0006-0005	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-021-0007-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE SECCIONAMIENTO BRIDADA, TIPO COMPUERTA, VASTAGO FIJO, CLASE 300 SEGUN ESTANDARES AWWA C509 Y/O AWWA C515, BRIDAS ANSI B16.5; PARA UNA PRESION MINIMA DE 21.0 KG/CM2 (300 PSI), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0007-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-021-0007-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-021-0007-0003	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-021-0007-0004	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-021-0007-0005	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-021-0007-0006	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-021-0007-0007	DE 254 MM. (10")	PZA
002-021-0007-0008	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-021-0008-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE SECCIONAMIENTO BRIDADA, TIPO COMPUERTA, VASTAGO FIJO, CLASE 300 SEGUN ESTANDARES AWWA C515, BRIDAS ANSI B16.5; PARA UNA PRESION MINIMA DE 51.0 KG/CM2 (720 PSI), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0008-0001	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-021-0008-0002	DE 406.4 MM. (16")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-021-0008-0003	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-021-0008-0004	DE 508 MM. (20")	PZA
002-021-0008-0005	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-021-0009-0000	SUMINISTRO DE BY-PASS PARA VALVULA DE SECCIONAMIENTO (INTEGRADO EN FABRICA) CON LAS MISMAS CARACTERISTICAS DEL CUERPO DE LA MISMA, PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 8.80 KG/CM2 (125 PSI) SEGUN ESTANDARES AWWA C509 Y/O AWWA C515; INCLUYE: PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO DE VALVULA.	
002-021-0009-0001	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-021-0009-0002	DE 762 MM. (30")	PZA
002-021-0009-0003	DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-021-0009-0004	DE 1,066.8 MM. (42")	PZA
002-021-0009-0005	DE 1,219.2 MM. (48")	PZA
002-021-0010-0000	SUMINISTRO DE BY-PASS PARA VALVULA DE SECCIONAMIENTO (INTEGRADO EN FABRICA) CON LAS MISMAS CARACTERISTICAS DEL CUERPO DE LA MISMA, PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 10.5 KG/CM2 (150 PSI) SEGUN ESTANDARES AWWA C509 Y AWWA C515; INCLUYE: PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO DE VALVULA.	
002-021-0010-0001	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-021-0010-0002	DE 762 MM. (30")	PZA
002-021-0010-0003	DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-021-0010-0004	DE 1,066.8 MM. (42")	PZA
002-021-0010-0005	DE 1,219.2 MM. (48")	PZA
002-021-0011-0000	SUMINISTRO DE BY-PASS PARA VALVULA DE SECCIONAMIENTO (INTEGRADO EN FABRICA) CON LAS MISMAS CARACTERISTICAS DEL CUERPO DE LA MISMA, PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 17.5 KG/CM2 (250 PSI) SEGUN ESTANDARES AWWA C509 Y/O AWWA C515; INCLUYE: PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO DE VALVULA.	
002-021-0011-0001	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-021-0011-0002	DE 762 MM. (30")	PZA
002-021-0011-0003	DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-021-0011-0004	DE 1,066.8 MM. (42")	PZA
002-021-0011-0005	DE 1,219.2 MM. (48")	PZA
002-021-0012-0000	SUMINISTRO DE BY-PASS PARA VALVULA DE SECCIONAMIENTO (INTEGRADO EN FABRICA) CON LAS MISMAS CARACTERISTICAS DEL CUERPO DE LA MISMA, PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 10.5 KG/CM2 (300 PSI) SEGUN ESTANDARES AWWA C509 Y AWWA C515; INCLUYE: PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO DE VALVULA.	
002-021-0012-0001	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-021-0012-0002	DE 762 MM. (30")	PZA
002-021-0012-0003	DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-021-0012-0004	DE 1,066.8 MM. (42")	PZA
002-021-0012-0005	DE 1,219.2 MM. (48")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-021-0013-0000	FABRICACION DE BY-PASS PARA VALVULA DE SECCIONAMIENTO (SEGÚN PLANO) Y PRESION DE TRABAJO DE 8.80 KG/CM2 (125 PSI); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL SITIO DE SU COLOCACION; DESCARGA; SUMINISTRO VALVULA, PIEZAS ESPECIALES Y TUBO DE INSERCION; SOLDADURA A TOPE, INSERCION DE TUBO DE ACERO SOLDABLE A TUBERIA PRINCIPAL; JUNTEO, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA INSTALACION; PRUEBA HIDROSTATICA. PARA DIAMETRO.	
002-021-0013-0001	DE 13 MM. (1/2")	PZA
002-021-0013-0002	DE 19 MM. (3/4")	PZA
002-021-0013-0003	DE 25.4 MM. (1")	PZA
002-021-0013-0004	DE 31.8 MM. (1 1/4")	PZA
002-021-0013-0005	DE 38.1 MM. (1 1/2")	PZA
002-021-0013-0006	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-021-0014-0000	FABRICACION DE BY-PASS PARA VALVULA DE SECCIONAMIENTO (SEGÚN PLANO) Y PRESION DE TRABAJO DE 10.5 KG/CM2 (150 PSI); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL SITIO DE SU COLOCACION; DESCARGA; SUMINISTRO VALVULA, PIEZAS ESPECIALES Y TUBO DE INSERCION; SOLDADURA A TOPE, INSERCION DE TUBO DE ACERO SOLDABLE A TUBERIA PRINCIPAL; JUNTEO, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA INSTALACION; PRUEBA HIDROSTATICA. PARA DIAMETRO.	
002-021-0014-0001	DE 13 MM. (1/2")	PZA
002-021-0014-0002	DE 19 MM. (3/4")	PZA
002-021-0014-0003	DE 25.4 MM. (1")	PZA
002-021-0014-0004	DE 31.8 MM. (1 1/4")	PZA
002-021-0014-0005	DE 38.1 MM. (1 1/2")	PZA
002-021-0014-0006	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-021-0015-0000	FABRICACION DE BY-PASS PARA VALVULA DE SECCIONAMIENTO (SEGÚN PLANO) Y PRESION DE TRABAJO DE 17.5 KG/CM2 (250 PSI); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL SITIO DE SU COLOCACION; DESCARGA; SUMINISTRO VALVULA, PIEZAS ESPECIALES Y TUBO DE INSERCION; SOLDADURA A TOPE, INSERCION DE TUBO DE ACERO SOLDABLE A TUBERIA PRINCIPAL; JUNTEO, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA INSTALACION; PRUEBA HIDROSTATICA. PARA DIAMETRO.	
002-021-0015-0001	DE 13 MM. (1/2")	PZA
002-021-0015-0002	DE 19 MM. (3/4")	PZA
002-021-0015-0003	DE 25.4 MM. (1")	PZA
002-021-0015-0004	DE 31.8 MM. (1 1/4")	PZA
002-021-0015-0005	DE 38.1 MM. (1 1/2")	PZA
002-021-0015-0006	DE 50.8 MM. (2")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-021-0016-0000	FABRICACION DE BY-PASS PARA VALVULA DE SECCIONAMIENTO (SEGÚN PLANO) Y PRESION DE TRABAJO DE 21 KG/CM2 (300 PSI); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL SITIO DE SU COLOCACION; DESCARGA; SUMINISTRO VALVULA, PIEZAS ESPECIALES Y TUBO DE INSERCION; SOLDADURA A TOPE, INSERCION DE TUBO DE ACERO SOLDABLE A TUBERIA PRINCIPAL; JUNTEO, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA INSTALACION; PRUEBA HIDROSTATICA. PARA DIAMETRO.	
002-021-0016-0001	DE 13 MM. (1/2")	PZA
002-021-0016-0002	DE 19 MM. (3/4")	PZA
002-021-0016-0003	DE 25.4 MM. (1")	PZA
002-021-0016-0004	DE 31.8 MM. (1 1/4")	PZA
002-021-0016-0005	DE 38.1 MM. (1 1/2")	PZA
002-021-0016-0006	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-021-0017-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE SECCIONAMIENTO BRIDADA, TIPO COMPUERTA, VASTAGO SALIENTE, CLASE 125 SEGUN ESTANDARES AWWA C509 Y/O AWWA C515, BRIDAS ANSI B16.1; PARA UNA PRESION MINIMA DE 14.07 KG/CM2 (200 PSI), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0017-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-021-0017-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-021-0017-0003	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-021-0017-0004	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-021-0017-0005	DE 203.8 MM. (8")	PZA
002-021-0017-0006	DE 254 MM. (10")	PZA
002-021-0017-0007	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-021-0018-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE SECCIONAMIENTO BRIDADA, TIPO COMPUERTA, VASTAGO SALIENTE, CLASE 125 SEGUN ESTANDARES AWWA C515, BRIDAS ANSI B16.1; PARA UNA PRESION MINIMA DE 17.60 KG/CM2 (250 PSI), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0018-0001	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-021-0018-0002	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-021-0018-0003	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-021-0018-0004	DE 508 MM. (20")	PZA
002-021-0018-0005	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-021-0019-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE SECCIONAMIENTO BRIDADA, TIPO COMPUERTA, VASTAGO SALIENTE, CLASE 150 SEGUN ESTANDARES AWWA C509 Y AWWA C515, BRIDAS ANSI B16.5; PARA UNA PRESION MINIMA DE 14.07 KG/CM2 (200 PSI), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0019-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-021-0019-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-021-0019-0003	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-021-0019-0004	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-021-0019-0005	DE 203.8 MM. (8")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-021-0019-0006	DE 254 MM. (10")	PZA
002-021-0019-0007	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-021-0020-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE SECCIONAMIENTO BRIDADA, TIPO COMPUERTA, VASTAGO SALIENTE, CLASE 150 SEGUN ESTANDARES AWWA C515, BRIDAS ANSI B16.5; PARA UNA PRESION MINIMA DE 14.07 KG/CM2 (200 PSI), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0020-0001	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-021-0020-0002	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-021-0020-0003	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-021-0020-0004	DE 508 MM. (20")	PZA
002-021-0020-0005	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-021-0021-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE SECCIONAMIENTO BRIDADA, TIPO COMPUERTA, VASTAGO SALIENTE, CLASE 250 SEGUN ESTANDARES AWWA C509 Y/O AWWA C515, BRIDAS ANSI B16.1; PARA UNA PRESION MINIMA DE 17.60 KG/CM2 (250 PSI), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0021-0001	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-021-0021-0002	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-021-0021-0003	DE 203.8 MM. (8")	PZA
002-021-0021-0004	DE 254 MM. (10")	PZA
002-021-0021-0005	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-021-0021-0006	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-021-0021-0007	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-021-0022-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE SECCIONAMIENTO BRIDADA, TIPO COMPUERTA, VASTAGO SALIENTE, CLASE 300 SEGUN ESTANDARES AWWA C509 Y AWWA C500-80, BRIDAS ANSI B16.5; PARA UNA PRESION MINIMA DE 21.0 KG/CM2 (300 PSI), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0022-0001	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-021-0022-0002	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-021-0022-0003	DE 203.8 MM. (8")	PZA
002-021-0022-0004	DE 254 MM. (10")	PZA
002-021-0022-0005	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-021-0022-0006	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-021-0022-0007	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-021-0023-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE NO RETORNO (CHECK) BRIDADA, TIPO GLOBO (SEGUN ESPECIFICACIONES), CON CUERPO DE FIERRO FUNDIDO ASTM A-48, CLASE 125, BRIDAS ANSI B16.1, PARA UNA PRESION MINIMA DE 14.07 KG/CM2 (200 PSI), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0023-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-021-0023-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-021-0023-0003	DE 76.2 MM. (3")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-021-0023-0004	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-021-0023-0005	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-021-0023-0006	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-021-0023-0007	DE 254 MM. (10")	PZA
002-021-0023-0008	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-021-0023-0009	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-021-0023-0010	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-021-0023-0011	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-021-0023-0012	DE 508 MM. (20")	PZA
002-021-0024-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE NO RETORNO (CHECK) BRIDADA, TIPO GLOBO (SEGUN ESPECIFICACIONES), CON CUERPO DE FIERRO FUNDIDO ASTM A-48, CLASE 150 , BRIDAS ANSI B16.5, PARA UNA PRESION MINIMA DE 19.0 KG/CM2 (275 PSI), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0024-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-021-0024-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-021-0024-0003	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-021-0024-0004	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-021-0024-0005	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-021-0024-0006	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-021-0024-0007	DE 254 MM. (10")	PZA
002-021-0024-0008	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-021-0024-0009	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-021-0024-0010	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-021-0024-0011	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-021-0024-0012	DE 508 MM. (20")	PZA
002-021-0025-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE NO RETORNO (CHECK) BRIDADA, TIPO GLOBO (SEGUN ESPECIFICACIONES), CON CUERPO DE FIERRO FUNDIDO ASTM A-48, CLASE 250, BRIDAS ANSI B16.1, PARA UNA PRESION MINIMA DE 17.60 KG/CM2 (250 PSI), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0025-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-021-0025-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-021-0025-0003	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-021-0025-0004	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-021-0025-0005	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-021-0025-0006	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-021-0025-0007	DE 254 MM. (10")	PZA
002-021-0025-0008	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-021-0025-0009	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-021-0025-0010	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-021-0025-0011	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-021-0025-0012	DE 508 MM. (20")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-021-0026-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE NO RETORNO (CHECK) BRIDADA, TIPO GLOBO (SEGUN ESPECIFICACIONES), CON CUERPO DE FIERRO FUNDIDO ASTM A-48, CLASE 300, BRIDAS ANSI B16.5, PARA UNA PRESION MINIMA DE 51.0 KG/CM2 (720 PSI), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0026-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-021-0026-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-021-0026-0003	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-021-0026-0004	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-021-0026-0005	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-021-0026-0006	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-021-0026-0007	DE 254 MM. (10")	PZA
002-021-0026-0008	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-021-0026-0009	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-021-0026-0010	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-021-0026-0011	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-021-0026-0012	DE 508 MM. (20")	PZA
002-021-0027-0000	SUMINISTRO DE VALVULA REGULADORA DE FLUJO DE DOBLE CAMARA, CUERPO DE HIERRO DUCTIL ASTM A-536, BRIDADA ANSI 16.1 CLASE 125, VASTAGO Y ASIENTO EN ACERO INOXIDABLE AISI 303, DIAFRAGMA Y EMPAQUES EN MATERIAL BUNA-N (SEGUN ESPECIFICACIONES ANEXAS), PUESTA EN ALMACEN DE LA OBRA, INCLUYE: CONTROLADOR ELECTRONICO DE VARIABLE DEPENDIENTE, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0027-0001	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-021-0027-0002	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-021-0027-0003	DE 254 MM. (10")	PZA
002-021-0027-0004	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-021-0027-0005	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-021-0027-0006	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-021-0028-0000	SUMINISTRO DE VALVULA REGULADORA DE FLUJO DE DOBLE CAMARA, CUERPO DE HIERRO DUCTIL ASTM A-536, BRIDADA ANSI 16.1 CLASE 250, VASTAGO Y ASIENTO EN ACERO INOXIDABLE AISI 303, DIAFRAGMA Y EMPAQUES EN MATERIAL BUNA-N (SEGUN ESPECIFICACIONES ANEXAS), PUESTA EN ALMACEN DE LA OBRA, INCLUYE: CONTROLADOR ELECTRONICO DE VARIABLE DEPENDIENTE, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0028-0001	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-021-0028-0002	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-021-0028-0003	DE 254 MM. (10")	PZA
002-021-0028-0004	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-021-0028-0005	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-021-0028-0006	DE 406.4 MM. (16")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-021-0029-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE EXPULSION DE AIRE, ROSCADA, CLASE 150, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: VALVULA DE SECCIONAMIENTO, NIPLES ROSCADOS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU INSTALACION, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0029-0001	DE 13 MM. (1/2")	PZA
002-021-0029-0002	DE 19 MM. (3/4")	PZA
002-021-0029-0003	DE 25.4 MM. (1")	PZA
002-021-0029-0004	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-021-0030-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE CONTROL TIPO GLOBO, ROSCADA, CLASE 125, CON CUERPO DE FIERRO FUNDIDO SEGUN ESPECIFICACION ASTM A126/B; VASTAGO PRINCIPAL CON ANILLO DE ASIENTO EN SU PARTE INFERIOR Y DEMAS ACCESORIOS DE ACERO INOXIDABLE AISI 303, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0030-0001	DE 25.4 MM. (1")	PZA
002-021-0030-0002	DE 31.8 MM. (1 1/4")	PZA
002-021-0030-0003	DE 38.1 MM. (1 1/2")	PZA
002-021-0030-0004	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-021-0030-0005	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-021-0030-0006	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-021-0031-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE CONTROL, TIPO GLOBO, BRIDADA, CLASE 125, CON CUERPO DE FIERRO FUNDIDO SEGUN ESPECIFICACION ASTM A126/B; VASTAGO PRINCIPAL CON ANILLO DE ASIENTO EN SU PARTE INFERIOR Y DEMAS ACCESORIOS DE ACERO INOXIDABLE AISI 303, BRIDAS ANSI B16.1, EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0031-0001	DE 38.1 MM. (1")	PZA
002-021-0031-0002	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-021-0031-0003	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-021-0031-0004	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-021-0031-0005	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-021-0031-0006	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-021-0031-0007	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-021-0031-0008	DE 254 MM. (10")	PZA
002-021-0031-0009	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-021-0032-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE CONTROL, TIPO GLOBO, BRIDADA, CLASE 150, CON CUERPO DE ACERO SEGUN ESPECIFICACION ASTM A216/WCB; VASTAGO PRINCIPAL CON ANILLO DE ASIENTO EN SU PARTE INFERIOR Y DEMAS ACCESORIOS DE ACERO INOXIDABLE AISI 303, BRIDAS ANSI B16.5, EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0032-0001	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-021-0032-0002	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-021-0032-0003	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-021-0032-0004	DE 508 MM. (20")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-021-0033-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE CONTROL TIPO GLOBO, ROSCADA, CLASE 250, CON CUERPO DE FIERRO FUNDIDO SEGUN ESPECIFICACION ASTM A126/B; VASTAGO PRINCIPAL CON ANILLO DE ASIENTO EN SU PARTE INFERIOR Y DEMAS ACCESORIOS DE ACERO INOXIDABLE AISI 303, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA. PARA DIAMETRO.	
002-021-0033-0001	DE 38.1 MM. (1 1/2")	PZA
002-021-0033-0002	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-021-0033-0003	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-021-0033-0004	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-021-0034-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE CONTROL, TIPO GLOBO, BRIDADA, CLASE 250, CON CUERPO DE FIERRO FUNDIDO SEGUN ESPECIFICACION ASTM A126/B; VASTAGO PRINCIPAL CON ANILLO DE ASIENTO EN SU PARTE INFERIOR Y DEMAS ACCESORIOS DE ACERO INOXIDABLE AISI 303, BRIDAS ANSI B16.1, EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0034-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-021-0034-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-021-0034-0003	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-021-0034-0004	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-021-0034-0005	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-021-0034-0006	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-021-0034-0007	DE 254 MM. (10")	PZA
002-021-0034-0008	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-021-0035-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE CONTROL TIPO GLOBO, BRIDADA, CLASE 300, CON CUERPO DE ACERO SEGUN ESPECIFICACION ASTM A216/WCB, VASTAGO PRINCIPAL CON ANILLO DE ASIENTO EN SU PARTE INFERIOR Y DEMAS ACCESORIOS DE ACERO INOXIDABLE AISI 303, BRIDAS ANSI B16.5, EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0035-0001	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-021-0035-0002	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-021-0035-0003	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-021-0035-0004	DE 508 MM. (20")	PZA
002-021-0036-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE MARIPOSA, BRIDADA, CLASE 75, CON CUERPO DE FIERRO FUNDIDO SEGUN ESPECIFICACION ASTM A126/B, EJE DE ACERO INOXIDABLE, DISCO DE HIERRO DUCTIL, ANILLO DE ASIENTO DE BUNA, CON ACTUADOR MANUAL EXTERNO AJUSTABLE, OPERADOR DE CUADRO Y DEMAS COMPONENTES DE ACUERDO A ESTANDARES AWWA C504; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0036-0001	DE 762 MM. (30")	PZA
002-021-0036-0002	DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-021-0036-0003	DE 1,066.8 MM. (42")	PZA
002-021-0036-0004	DE 1,219.2 MM. (48")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-021-0037-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE MARIPOSA, BRIDADA CLASE 150, CON CUERPO DE FIERRO FUNDIDO SEGUN ESPECIFICACION ASTM A126/B, EJE DE ACERO INOXIDABLE, DISCO DE HIERRO DUCTIL, ANILLO DE ASIENTO DE BUNA, CON ACTUADOR MANUAL EXTERNO AJUSTABLE, OPERADOR DE CUADRO Y DEMAS COMPONENTES DE ACUERDO A ESTANDAR AWWA C504; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0037-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-021-0037-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-021-0037-0003	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-021-0037-0004	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-021-0037-0005	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-021-0037-0006	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-021-0037-0007	DE 254 MM. (10")	PZA
002-021-0037-0008	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-021-0037-0009	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-021-0037-0010	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-021-0037-0011	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-021-0037-0012	DE 508 MM. (20")	PZA
002-021-0037-0013	DE 609.2 MM. (24")	PZA
002-021-0037-0014	DE 762 MM. (30")	PZA
002-021-0037-0015	DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-021-0037-0016	DE 1,066.8 MM. (42")	PZA
002-021-0037-0017	DE 1,219.2 MM. (48")	PZA
002-021-0038-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE MARIPOSA BRIDADA, CLASE 250, CON CUERPO DE HIERRO DUCTIL SEGUN ESPECIFICACION ASTM, EJE DE ACERO INOXIDABLE, DISCO DE HIERRO DUCTIL, ANILLO DE ASIENTO DE BUNA, ACTUADOR MANUAL EXTERNO AJUSTABLE, OPERADOR DE CUADRO Y DEMAS COMPONENTES DE ACUERDO A ESTANDARES AWWA C504, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0038-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-021-0038-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-021-0038-0003	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-021-0038-0004	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-021-0038-0005	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-021-0038-0006	DE 203.4 MM. (8")	PZA
002-021-0038-0007	DE 254 MM. (10")	PZA
002-021-0038-0008	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-021-0038-0009	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-021-0038-0010	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-021-0038-0011	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-021-0038-0012	DE 508 MM. (20")	PZA
002-021-0038-0013	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-021-0038-0014	DE 762 MM. (30")	PZA
002-021-0038-0015	DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-021-0038-0016	DE 1,066.8 MM. (42")	PZA
002-021-0038-0017	DE 1,219.2 MM. (48")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-021-0039-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE CONTROL Y CHECK PARA SISTEMA DE BOMBEO, TIPO GLOBO, BRIDADA, CLASE 125, CON CUERPO DE FIERRO FUNDIDO SEGUN ESPECIFICACION ASTM A126/B, VASTAGO PRINCIPAL CON ANILLO EN SU PARTE INFERIOR, DOBLE DISCO Y DEMAS ACCESORIOS DE ACERO INOXIDABLE AISI 303, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACCESORIOS PARA SU INSTALACION, ACARREOS Y MANIOBRAS.	
002-021-0039-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-021-0039-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-021-0039-0003	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-021-0039-0004	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-021-0039-0005	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-021-0039-0006	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-021-0039-0007	DE 254 MM. (10")	PZA
002-021-0039-0008	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-021-0040-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE CONTROL Y CHECK PARA SISTEMA DE BOMBEO, TIPO GLOBO, BRIDADA, CLASE 150, CON CUERPO DE HIERRO DUCTIL SEGUN ESPECIFICACION ASTM A216/WCB, VASTAGO PRINCIPAL CON ANILLO DE ASIENTO EN SU PARTE INFERIOR, DOBLE DISCO Y DEMAS ACCESORIOS DE ACERO INOXIDABLE AISI 303, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACION, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0040-0001	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-021-0040-0002	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-021-0040-0003	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-021-0040-0004	DE 508 MM. (20")	PZA
002-021-0041-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE CONTROL Y CHECK PARA SISTEMA DE BOMBEO, TIPO GLOBO, BRIDADA, CLASE 250, CON CUERPO DE FIERRO FUNDIDO SEGUN ESPECIFICACION ASTM A126/B, VASTAGO PRINCIPAL CON ANILLO DE ASIENTO EN SU PARTE INFERIOR, DOBLE DISCO Y DEMAS ACCESORIOS DE ACERO INOXIDABLE AISI 303, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACION, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0041-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-021-0041-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-021-0041-0003	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-021-0041-0004	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-021-0041-0005	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-021-0041-0006	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-021-0041-0007	DE 254 MM. (10")	PZA
002-021-0041-0008	DE 304.8 MM. (12")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-021-0042-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE CONTROL Y CHECK PARA SISTEMA DE BOMBEO, TIPO GLOBO, BRIDADA, CLASE 300, CON CUERPO DE HIERRO DUCTIL SEGUN ESPECIFICACION ASTM A216/WCB, VASTAGO PRINCIPAL, CON ANILLO DE ASIENTO EN SU PARTE INFERIOR, DOBLE DISCO Y DEMAS ACCESORIOS DE ACERO INOXIDABLE AISI 303, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUE, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACION, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0042-0001	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-021-0042-0002	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-021-0042-0003	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-021-0042-0004	DE 508 MM. (20")	PZA
002-021-0043-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE CONTROL DE BOMBA, TIPO GLOBO, BRIDADA, CLASE 125, CON CUERPO DE HIERRO DUCTIL ASTM A 536, BRIDA ANSI B16.1, PARA PRESION DE TRABAJO DE 14.07 KG/CM2 (200 PSI) PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8. PARA DIAMETRO.	
002-021-0043-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-021-0043-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-021-0043-0003	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-021-0043-0004	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-021-0043-0005	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-021-0043-0006	DE 203.4 MM. (8")	PZA
002-021-0043-0007	DE 254 MM. (10")	PZA
002-021-0043-0008	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-021-0043-0009	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-021-0043-0010	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-021-0043-0011	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-021-0043-0012	DE 508 MM. (20")	PZA
002-021-0043-0013	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-021-0044-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE CONTROL DE BOMBA, TIPO GLOBO, BRIDADA, CLASE 150, CON CUERPO DE HIERRO DUCTIL ASTM A 536, BRIDA ANSI B16.5, PARA PRESION DE TRABAJO DE 19.5 KG/CM2 (285 PSI) PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8. PARA DIAMETRO.	
002-021-0044-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-021-0044-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-021-0044-0003	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-021-0044-0004	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-021-0044-0005	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-021-0044-0006	DE 203.4 MM. (8")	PZA
002-021-0044-0007	DE 254 MM. (10")	PZA
002-021-0044-0008	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-021-0044-0009	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-021-0044-0010	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-021-0044-0011	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-021-0044-0012	DE 508 MM. (20")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-021-0045-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE CONTROL DE BOMBA, TIPO GLOBO, BRIDADA, CLASE 250, CON CUERPO DE HIERRO DUCTIL ASTM A 536, BRIDA ANSI B16.1, PARA PRESION DE TRABAJO DE 35.2 KG/CM2 (500 PSI) PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8. PARA DIAMETRO.	
002-021-0045-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-021-0045-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-021-0045-0003	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-021-0045-0004	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-021-0045-0005	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-021-0045-0006	DE 203.4 MM. (8")	PZA
002-021-0045-0007	DE 254 MM. (10")	PZA
002-021-0045-0008	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-021-0045-0009	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-021-0045-0010	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-021-0045-0011	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-021-0045-0012	DE 508 MM. (20")	PZA
002-021-0045-0013	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-021-0046-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE CONTROL DE BOMBA, TIPO GLOBO, BRIDADA, CLASE 300, CON CUERPO DE HIERRO DUCTIL ASTM A 536, BRIDA ANSI B16.5, PARA PRESION DE TRABAJO DE 52.11 KG/CM2 (740 PSI) PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8. PARA DIAMETRO.	
002-021-0046-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-021-0046-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-021-0046-0003	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-021-0046-0004	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-021-0046-0005	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-021-0046-0006	DE 203.4 MM. (8")	PZA
002-021-0046-0007	DE 254 MM. (10")	PZA
002-021-0046-0008	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-021-0046-0009	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-021-0046-0010	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-021-0046-0011	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-021-0046-0012	DE 508 MM. (20")	PZA
002-021-0047-0000	SUMINISTRO DE VALVULA COMBINADA DE ADMISION, EXPULSION Y ELIMINACION DE AIRE, EN TUBERIA DE PVC Y ASBESTO-CEMENTO, CLASE 150 (SEGÚN PLANO AP-10.21), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: 2 VAYEAS, 2 VALVULAS DE COMPUERTA DE BRONCE, PIEZAS ESPECIALES, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0047-0001	DE 2.54 MM. (1")	JGO
002-021-0047-0002	DE 50.8 MM. (2")	JGO
002-021-0047-0003	DE 76.2 MM. (3")	JGO
002-021-0047-0004	DE 101.6 MM. (4")	JGO
002-021-0047-0005	DE 152.4 MM. (6")	JGO
002-021-0047-0006	DE 203.2 MM. (8")	JGO

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-021-0048-0000	SUMINISTRO DE VALVULA COMBINADA DE ADMISION, EXPULSION Y ELIMINACION DE AIRE, EN TUBERIA DE PVC Y ASBESTO-CEMENTO, CLASE 300 (SEGÚN PLANO AP-10.21), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: 2 VAYEAS, 2 VALVULAS DE COMPUERTA DE BRONCE, PIEZAS ESPECIALES, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0048-0001	DE 2.54 MM. (1")	JGO
002-021-0048-0002	DE 50.8 MM. (2")	JGO
002-021-0048-0003	DE 76.2 MM. (3")	JGO
002-021-0048-0004	DE 101.6 MM. (4")	JGO
002-021-0048-0005	DE 152.4 MM. (6")	JGO
002-021-0048-0006	DE 203.2 MM. (8")	JGO
002-021-0049-0000	SUMINISTRO DE VALVULA COMBINADA DE ADMISION, EXPULSION Y ELIMINACION DE AIRE, EN TUBERIA DE ACERO, CLASE 150 (SEGÚN PLANO AP-10.21), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: 2 VAYEAS, 2 VALVULAS DE COMPUERTA, PIEZAS ESPECIALES, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0049-0001	DE 2.54 MM. (1")	JGO
002-021-0049-0002	DE 50.8 MM. (2")	JGO
002-021-0049-0003	DE 76.2 MM. (3")	JGO
002-021-0049-0004	DE 101.6 MM. (4")	JGO
002-021-0049-0005	DE 152.4 MM. (6")	JGO
002-021-0049-0006	DE 203.2 MM. (8")	JGO
002-021-0050-0000	SUMINISTRO DE VALVULA COMBINADA DE ADMISION, EXPULSION Y ELIMINACION DE AIRE, EN TUBERIA DE ACERO, CLASE 300 (SEGÚN PLANO AP-10.21), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: 2 VAYEAS, 2 VALVULAS DE COMPUERTA, PIEZAS ESPECIALES, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0050-0001	DE 2.54 MM. (1")	JGO
002-021-0050-0002	DE 50.8 MM. (2")	JGO
002-021-0050-0003	DE 76.2 MM. (3")	JGO
002-021-0050-0004	DE 101.6 MM. (4")	JGO
002-021-0050-0005	DE 152.4 MM. (6")	JGO
002-021-0050-0006	DE 203.2 MM. (8")	JGO
002-021-0051-0000	SUMINISTRO DE VALVULA COMBINADA DE ADMISION Y EXPULSION DE AIRE, ROSCADA, CLASE 150, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: VALVULA DE SECCIONAMIENTO, PIEZAS ESPECIALES Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU INSTALACION; INCLUYE: PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0051-0001	DE 25.4 MM. (1")	JGO
002-021-0051-0002	DE 50.8 MM. (2")	JGO
002-021-0052-0000	SUMINISTRO DE VALVULA COMBINADA DE ADMISION Y EXPULSION DE AIRE, ROSCADA, CLASE 300, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: VALVULA DE SECCIONAMIENTO, PIEZAS ESPECIALES Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU INSTALACION; INCLUYE: PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0052-0001	DE 25.4 MM. (1")	JGO
002-021-0052-0002	DE 50.8 MM. (2")	JGO

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-021-0053-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE NO RETORNO (CHECK), TIPO GLOBO, BRIDADA, CLASE 125, CON CUERPO DE FO.FO.; ESTILO "SILENT" (SEGUN ESPECIFICACION), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0053-0001	DE 31.8 MM. (1 1/4")	PZA
002-021-0053-0002	DE 38.1 MM. (1 1/2")	PZA
002-021-0053-0003	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-021-0053-0004	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-021-0053-0005	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-021-0053-0006	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-021-0053-0007	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-021-0053-0008	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-021-0053-0009	DE 254 MM. (10")	PZA
002-021-0053-0010	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-021-0053-0011	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-021-0053-0012	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-021-0053-0013	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-021-0053-0014	DE 508 MM. (20")	PZA
002-021-0054-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE NO RETORNO (CHECK), TIPO GLOBO, BRIDADA, CLASE 150, CON CUERPO DE FO.FO.; ESTILO "SILENT" (SEGUN ESPECIFICACION), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0054-0001	DE 31.8 MM. (1 1/4")	PZA
002-021-0054-0002	DE 38.1 MM. (1 1/2")	PZA
002-021-0054-0003	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-021-0054-0004	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-021-0054-0005	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-021-0054-0006	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-021-0054-0007	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-021-0054-0008	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-021-0054-0009	DE 254 MM. (10")	PZA
002-021-0054-0010	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-021-0054-0011	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-021-0054-0012	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-021-0054-0013	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-021-0054-0014	DE 508 MM. (20")	PZA
002-021-0055-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE SECCIONAMIENTO CON EXTREMOS DE JUNTA MECANICA, TIPO COMPUERTA, VASTAGO FIJO, PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 14.1 KG/CM2 (200 PSI), SEGUN ESTANDARES AWWA C509; PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: JUNTA MECANICA CON TORQUE LIMITADO PARA FIJACION EN TUBO DE PVC C-900 O-RING, EMPAQUES, TORNILLERIA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0055-0001	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-021-0055-0002	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-021-0055-0003	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-021-0055-0004	DE 203.2 MM. (8")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-021-0055-0005	DE 254 MM. (10")	PZA
002-021-0055-0006	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-021-0055-0007	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-021-0055-0008	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-021-0055-0009	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-021-0055-0010	DE 254 MM. (20")	PZA
002-021-0055-0011	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-021-0056-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE PIE, BRIDADA, CON CUERPO DE ACERO ASTM A 126 GRADO B, CLASE 125 PSI, CEDAZO DE ACERO INOXIDABLE; ANILLO DE ASIENTO DE BRONCE ASTM B-62, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0056-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-021-0056-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-021-0056-0003	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-021-0056-0004	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-021-0056-0005	152.4 MM. (6")	PZA
002-021-0057-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE BRONCE, CIERRE RAPIDO, ROSCADA; INCLUYE: PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0057-0001	DE 31.8 MM. (1 1/4") Y UNA PRESION DE TRABAJO DE 400 PSI.	PZA
002-021-0057-0002	DE 38.1 MM. (1 1/2") Y UNA PRESION DE TRABAJO DE 400 PSI.	PZA
002-021-0057-0003	DE 50.8 MM. (2") Y UNA PRESION DE TRABAJO DE 400 PSI	PZA
002-021-0058-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE CONTROL ANTICIPADORA DE GOLPE DE ARIETE, BRIDADA, CLASE 125, SEGUN ESPECIFICACIONES ANEXAS; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; PILOTO DE CONTROL CALIBRADO E INSTALADO EN FRABRICA; PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0058-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-021-0058-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-021-0058-0003	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-021-0058-0004	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-021-0058-0005	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-021-0058-0006	DE 254 MM. (10")	PZA
002-021-0058-0007	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-021-0059-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE CONTROL ANTICIPADORA DE GOLPE DE ARIETE, BRIDADA, CLASE 250, SEGUN ESPECIFICACIONES ANEXAS; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; PILOTO DE CONTROL CALIBRADO E INSTALADO EN FRABRICA; PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0059-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-021-0059-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-021-0059-0003	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-021-0059-0004	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-021-0059-0005	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-021-0059-0006	DE 254 MM. (10")	PZA
002-021-0059-0007	DE 304.8 MM. (12")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-021-0060-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE CONTROL TIPO ANGULO, ROSCADA, CLASE 125, CON CUERPO DE FIERRO FUNDIDO SEGUN ESPECIFICACION ASTM A126/B; VASTAGO PRINCIPAL CON ANILLO DE ASIENTO EN SU PARTE INFERIOR Y DEMAS ACCESORIOS DE ACERO INOXIDABLE AISI 303, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0060-0001	DE 25.4 MM. (1")	PZA
002-021-0060-0002	DE 31.8 MM. (1 1/4")	PZA
002-021-0060-0003	DE 38.1 MM. (1 1/2")	PZA
002-021-0060-0004	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-021-0060-0005	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-021-0060-0006	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-021-0061-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE CONTROL, TIPO ANGULO, BRIDADA, CLASE 125, CON CUERPO DE FIERRO FUNDIDO SEGUN ESPECIFICACION ASTM A126/B; VASTAGO PRINCIPAL CON ANILLO DE ASIENTO EN SU PARTE INFERIOR Y DEMAS ACCESORIOS DE ACERO INOXIDABLE AISI 303, EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0061-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-021-0061-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-021-0061-0003	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-021-0061-0004	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-021-0061-0005	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-021-0061-0006	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-021-0061-0007	DE 254 MM. (10")	PZA
002-021-0061-0008	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-021-0062-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE CONTROL, TIPO ANGULO, BRIDADA, CLASE 150, CON CUERPO DE ACERO SEGUN ESPECIFICACION ASTM A216/WCB; VASTAGO PRINCIPAL CON ANILLO DE ASIENTO EN SU PARTE INFERIOR Y DEMAS ACCESORIOS DE ACERO INOXIDABLE AISI 303, EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA. PARA DIAMETRO.	
002-021-0062-0001	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-021-0062-0002	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-021-0063-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE CONTROL, TIPO ANGULO, BRIDADA, CLASE 250, CON CUERPO DE ACERO SEGUN ESPECIFICACION ASTM A216/WCB; VASTAGO PRINCIPAL CON ANILLO DE ASIENTO EN SU PARTE INFERIOR Y DEMAS ACCESORIOS DE ACERO INOXIDABLE AISI 303, EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA. PARA DIAMETRO.	
002-021-0063-0001	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-021-0063-0002	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-021-0064-0000	SUMINISTRO DE VALVULA PORTATIL INTEGRADA (SEGUN ESPECIFICACIONES ANEXAS), CON CUERPO DE ACERO INOXIDABLE 304, COMPUERTA DE HULE SBR, VASTAGO SEGÚN AWWA C500-80 SECCION 3.12, BRIDA ANSI A-105; PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS LOCALES. PARA DIAMETRO.	
002-021-0064-0001	DE 101.6 MM. (4")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-021-0064-0002	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-021-0064-0003	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-021-0064-0004	DE 254 MM. (10")	PZA
002-021-0065-0000	ESTACION REDUCTORA DE PRESION (SEGUN PLANO Y ESPECIFICACIONES ANEXAS); INCLUYE: SUMINISTRO DE VALVULAS DE SECCIONAMIENTO Y DE CONTROL; PIEZAS ESPECIALES; FILTROS, MANOMETROS, TUBERIA; EMPAQUES Y TORNILLERIA; INCLUYE: PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0065-0001	DE 38.1 MM. (1 1/2")	PZA
002-021-0065-0002	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-021-0065-0003	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-021-0065-0004	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-021-0065-0005	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-021-0065-0006	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-021-0066-0000	SUMINISTRO DE PILOTO DE CONTROL PARA VALVULA ALIVIADORA DE PRESION, CON PARTES INTERNAS DE ACERO INOXIDABLE AISI 303, PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACCESORIOS MISCELANEOS PARA HACER FUNCIONAR A LA VALVULA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA UN RANGO DE ALIVIO.	
002-021-0066-0001	DE 0.35 A 2.10 KG/CM2 (5 A 30 PSI)	PZA
002-021-0066-0002	DE 1.40 A 5.60 KG/CM2 (20 A 80 PSI)	PZA
002-021-0066-0003	DE 4.60 A 12.60 KG/CM2 (65 A 180 PSI)	PZA
002-021-0066-0004	DE 7.0 A 21.0 KG/CM2 (100 A 300 PSI)	PZA
002-021-0067-0000	SUMINISTRO DE PILOTO DE CONTROL PARA VALVULA SOSTENEDORA-REDUCTORA DE PRESION, CON PARTES INTERNAS DE ACERO INOXIDABLE AISI 303, PUESTO EN ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACCESORIOS MISCELANEOS PARA HACER FUNCIONAR A LA VALVULA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA UN RANGO AJUSTABLE REGULABLE.	
002-021-0067-0001	DE 0.35 A 2.10 KG/CM2 (5 A 30 PSI)	PZA
002-021-0067-0002	DE 1.40 A 5.60 KG/CM2 (20 A 80 PSI)	PZA
002-021-0067-0003	DE 4.60 A 12.60 KG/CM2 (65 A 180 PSI)	PZA
002-021-0067-0004	DE 7.00 A 21.0 KG/CM2 (100 A 300 PSI)	PZA
002-021-0068-0000	SUMINISTRO DE PILOTO DE CONTROL PARA VALVULA REDUCTORA DE PRESION CON PARTES INTERNAS DE ACERO INOXIDABLE AISI 303, PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACCESORIOS MISCELANEOS PARA HACER FUNCIONAR A LA VALVULA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA RANGO.	
002-021-0068-0001	DE 0.35 A 2.10 KG/CM2 (5 A 30 PSI)	PZA
002-021-0068-0002	DE 1.40 A 5.60 KG/CM2 (20 A 80 PSI)	PZA
002-021-0068-0003	DE 4.60 A 12.60 KG/CM2 (65 A 180 PSI)	PZA
002-021-0068-0004	DE 7.00 A 21.0 KG/CM2 (100 A 300 PSI)	PZA
002-021-0069-0000	SUMINISTRO DE PILOTO DE CONTROL DE ACCION MODULADORA, EQUIPADO CON FLOTADOR, PARTES INTERNAS DE ACERO INOXIDABLE AISI 303, PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CONDUCTOS Y ACCESORIOS MISCELANEOS DE CONTROL PARA HACER FUNCIONAR LA VALVULA; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA VALVULA.	
002-021-0069-0001	HASTA 203.2 MM. (8") DE DIAMETRO.	PZA
002-021-0069-0002	DE 254 MM. (10") DE DIAMENTRO EN ADELANTE.	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-021-0070-0000	SUMINISTRO DE PILOTO DE CONTROL PARA VALVULA DE CONTROL Y CHECK DE SISTEMA DE BOMBEO, CON PARTES INTERNAS DE ACERO INOXIDABLE AISI 303, PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACCESORIOS MISCELANEOS PARA HACER FUNCIONAR A LA VALVULA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA RANGO DE OPERACION.	
002-021-0070-0001	DE 0.35 A 2.10 KG/CM2 (5 A 30 PSI)	PZA
002-021-0070-0002	DE 1.40 A 5.60 KG/CM2 (20 A 80 PSI)	PZA
002-021-0070-0003	DE 4.60 A 12.60 KG/CM2 (65 A 180 PSI)	PZA
002-021-0070-0004	DE 7.00 A 21.0 KG/CM2 (100 A 300 PSI)	PZA
002-021-0071-0000	SUMINISTRO DE PILOTO ROTATORIO DE ACCION NO MODULADORA EQUIPADO CON UN FLOTADOR DE NIVEL AJUSTABLE, CON PARTES INTERNAS DE ACERO INOXIDABLE AISI 303, PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CONDUCTOS Y ACCESORIOS MISCELANEOS DE CONTROL PARA HACER FUNCIONAR A LA VALVULA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA VALVULA.	
002-021-0071-0001	HASTA 203.2 MM. (8")	PZA
002-021-0071-0002	DE 254 MM. (10") DE DIAMETRO EN ADELANTE.	PZA
002-021-0072-0000	SUMINISTRO DE PILOTO PARA VALVULA DE ALTITUD, CON PARTES INTERNAS DE ACERO INOXIDABLE AISI 303, PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CONDUCTOS Y ACCESORIOS MISCELANEOS PARA HACER FUNCIONAR A LA VALVULA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO DE VALVULA.	
002-021-0072-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-021-0072-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-021-0072-0003	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-021-0072-0004	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-021-0072-0005	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-021-0072-0006	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-021-0072-0007	DE 254 MM. (10")	PZA
002-021-0072-0008	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-021-0072-0009	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-021-0072-0010	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-021-0072-0011	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-021-0073-0000	SUMINISTRO DE EMPAQUE DE NEOPRENO ASTM D2000, DE 1/8" DE ESPESOR, PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0073-0001	DE 38.1 MM. (1 1/2")	PZA
002-021-0073-0002	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-021-0073-0003	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-021-0073-0004	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-021-0073-0005	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-021-0073-0006	DE 127 MM. (5")	PZA
002-021-0073-0007	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-021-0073-0008	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-021-0073-0009	DE 254 MM. (10")	PZA
002-021-0073-0010	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-021-0073-0011	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-021-0073-0012	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-021-0073-0013	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-021-0073-0014	DE 508 MM. (20")	PZA
002-021-0073-0015	DE 609.6 MM. (24")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-021-0073-0016	DE 762 MM. (30")	PZA
002-021-0073-0017	DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-021-0073-0018	DE 1,066.8 MM. (42")	PZA
002-021-0073-0019	DE 1,219.2 MM. (48")	PZA
002-021-0073-0020	DE 1,371.6 MM. (54")	PZA
002-021-0074-0000	SUMINISTRO DE TORNILLOS CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL, DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; PUESTOS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS LOCALES. TORNILLOS.	
002-021-0074-0001	DE 12.7X50.8 MM. (1/2"X2")	PZA
002-021-0074-0002	DE 12.7X63.5 MM. (1/2"X2 1/2")	PZA
002-021-0074-0003	DE 12.7X101.6 MM. (1/2"X4")	PZA
002-021-0074-0004	DE 15.9X57.2 MM. (5/8"X2 1/4")	PZA
002-021-0074-0005	DE 15.9X63.5 MM. (5/8"X2 1/2")	PZA
002-021-0074-0006	DE 15.9X76.2 MM. (5/8"X3")	PZA
002-021-0074-0007	DE 15.9X127 MM. (5/8"X5")	PZA
002-021-0074-0008	DE 15.9X139.7 MM. (5/8"X5 1/2")	PZA
002-021-0074-0009	DE 15.9X152.4 MM. (5/8"X6")	PZA
002-021-0074-0010	DE 15.9X165.1 MM. (5/8"X6 1/2")	PZA
002-021-0074-0011	DE 15.9X177.8 MM. (5/8"X7")	PZA
002-021-0074-0012	DE 19.1X63.5 MM. (3/4"X2 1/2")	PZA
002-021-0074-0013	DE 19.1X76.2 MM. (3/4"X3")	PZA
002-021-0074-0014	DE 19.1X82.6 MM. (3/4"X3 1/4")	PZA
002-021-0074-0015	DE 19.1X88.9 MM. (3/4"X3 1/2")	PZA
002-021-0074-0016	DE 19.1X95.3 MM. (3/4"X3 3/4")	PZA
002-021-0074-0017	DE 19.1X101.6 MM. (3/4"X4")	PZA
002-021-0074-0018	DE 19.1X152.4 MM. (3/4"X6")	PZA
002-021-0074-0019	DE 19.1X215.9 MM. (3/4"X8 1/2")	PZA
002-021-0074-0020	DE 19.1X228.6 MM. (3/4"X9")	PZA
002-021-0074-0021	DE 22.3X88.9 MM. (7/8"X3 1/2")	PZA
002-021-0074-0022	DE 22.2X95.3 MM. (7/8"X3 3/4")	PZA
002-021-0074-0023	DE 22.2X101.6 MM. (7/8"X4")	PZA
002-021-0074-0024	DE 22.2X114.3 MM. (7/8"X4 1/2")	PZA
002-021-0074-0025	DE 25.4X108 MM. (1"x4 1/4")	PZA
002-021-0074-0026	DE 25.4X114.3 MM. (1"x4 1/2")	PZA
002-021-0074-0027	DE 25.4X117.5 MM. (1"x4 5/8")	PZA
002-021-0074-0028	DE 28.7X114.3 MM. (1 1/8"X4 1/2")	PZA
002-021-0074-0029	DE 28.7X120.6 MM. (1 1/8"X4 3/4")	PZA
002-021-0074-0030	DE 28.7X127 MM. (1 1/8"X5")	PZA
002-021-0074-0031	DE 28.7X138 MM. (1 1/8"X5 1/2")	PZA
002-021-0074-0032	DE 31.8X139.7 MM. (1 1/4"X5 1/2")	PZA
002-021-0074-0033	DE 31.8X152.4 MM. (1 1/4"X6")	PZA
002-021-0074-0034	DE 31.8X158.7 MM. (1 1/4"X6 1/4")	PZA
002-021-0074-0035	DE 31.8X165.1 MM. (1 1/4"X6 1/2")	PZA
002-021-0074-0036	DE 31.8X171.5 MM. (1 1/4"X6 3/4")	PZA
002-021-0074-0037	DE 38.1X177.8 MM.(1 1/2"X7")	PZA
002-021-0074-0038	DE 38.1X187.3 MM. (1 1/2"X7 3/8")	PZA
002-021-0074-0039	DE 38.1X190.5 MM. (1 1/2"X7 1/2")	PZA
002-021-0074-0040	DE 38.1X203.4 MM. (1 1/2"X8")	PZA
002-021-0074-0041	DE 44.4X215.9 DE (1 3/4"X8 1/2")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-021-0074-0042	DE 15.9X76.2 MM. (5/8"X 3 1/2")	PZA
002-021-0074-0043	DE 25.4X139.7 MM. (1"x5 1/2")	PZA
002-021-0074-0044	DE 28.57X152.4 MM. (1 1/8"x 6")	PZA
002-021-0074-0045	DE 38.1X152.4 MM. (1 1/2"x 6")	PZA
002-021-0075-0000	SUMINISTRO DE REGISTRO DE OPERACION DE VALVULAS (CILINDRICA) TIPO TELESCOPIO DE HIERRO FUNDIDO CON ALTURA AJUSTABLE ROSCADA DE 0.69 A 0.94 MTS. (SEGUN PLANO AP-10.18); INCLUYE: TAPA INTERIOR PARA LIMPIEZA DE REGISTRO; CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS; PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA.	
002-021-0075-0001	CON TAPA EXTERIOR DE HIERRO DUCTIL TIPO ESTANDAR, GRABADA CON LEYENDA "AGUA POTABLE".	PZA
002-021-0075-0002	CON TAPA EXTERIOR DE HIERRO DUCTIL CON TORNILLO DE SEGURIDAD PENTAGONAL, GRABADA CON LEYENDA "AGUA POTABLE".	PZA
002-021-0076-0000	SUMINISTRO DE REGISTRO DE OPERACION DE VALVULAS (CILINDRICA) TIPO TELESCOPIO DE HIERRO FUNDIDO CON ALTURA AJUSTABLE ROSCADA DE 0.91 A 1.32 MTS. (36" A 52") (SEGUN PLANO AP-10.18); INCLUYE: TAPA INTERIOR PARA LIMPIEZA DE REGISTRO; CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS; PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA.	
002-021-0076-0001	CON TAPA EXTERIOR DE HIERRO DUCTIL TIPO ESTANDAR, GRABADA CON LEYENDA "AGUA POTABLE".	PZA
002-021-0076-0002	CON TAPA EXTERIOR DE HIERRO DUCTIL CON TORNILLO DE SEGURIDAD PENTAGONAL, GRABADA CON LEYENDA "AGUA POTABLE".	PZA
002-021-0077-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE MARIPOSA BRIDADA, CLASE 300, CON CUERPO DE HIERRO DUCTIL SEGUN ESPECIFICACION ASTM, EJE DE ACERO INOXIDABLE, DISCO DE HIERRO DUCTIL, ANILLO DE ASIENTO DE BUNA, ACTUADOR MANUAL EXTERNO AJUSTABLE, OPERADOR DE CUADRO Y DEMAS COMPONENTES DE ACUERDO A ESTANDARES AWWA C504, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0077-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-021-0077-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-021-0077-0003	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-021-0077-0004	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-021-0077-0005	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-021-0077-0006	DE 203.4 MM. (8")	PZA
002-021-0077-0007	DE 254 MM. (10")	PZA
002-021-0077-0008	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-021-0077-0009	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-021-0077-0010	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-021-0077-0011	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-021-0077-0012	DE 508 MM. (20")	PZA
002-021-0077-0013	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-021-0077-0014	DE 762 MM. (30")	PZA
002-021-0077-0015	DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-021-0077-0016	DE 1,066.8 MM. (42")	PZA
002-021-0077-0017	DE 1,219.2 MM. (48")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-021-0078-0000	SUMINISTRO DE EMPAQUE DE NEOPRENO (TIPO LIGA) SEGÚN ESPECIFICACIONES ANEXAS, DE 3/4" DE ESPESOR, PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-021-0078-0001	DE 254 MM. (20")	PZA
002-021-0078-0002	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-021-0078-0003	DE 762 MM. (30")	PZA
002-021-0078-0004	DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-021-0078-0005	DE 1,066.8 MM. (42")	PZA
002-021-0078-0006	DE 1,219.2 MM. (48")	PZA
002-021-0078-0007	DE 1,371.6 MM. (54")	PZA
202-021-0079-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE SECCIONAMIENTO CON ACTUADOR ELECTRONICO INTEGRADO, BRIDADA, TIPO COMPUERTA, VASTAGO FIJO, CLASE 150 SEGUN ESTANDARES AWWA C515, BRIDAS ANSI B16.5; PARA UNA PRESION MINIMA DE 19.0 KG/CM2 (275 PSI), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
202-021-0079-0001	DE 355.6 MM. (14")	PZA
202-021-0079-0002	DE 406.4 MM. (16")	PZA
202-021-0079-0003	DE 457.2 MM. (18")	PZA
202-021-0079-0004	DE 508 MM. (20")	PZA
202-021-0079-0005	DE 609.6 MM. (24")	PZA
202-021-0080-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE CONTROL ELECTRONICO, REDUCTORA-SOSTENEDORA DE PRESION (SEGUN ESPECIFICACIONES), CON MEDICION DE GASTO Y CONTROLADOR ELECTRONICO; TIPO GLOBO, BRIDADA, CLASE 150, BRIDAS ANSI B16.42, CON CUERPO DE HIERRO DUCTIL ASTM A536; PRESION DE TRABAJO MAXIMA DE 250 PSI; PILOTOS DE CONTROL, SELENOIDES; VASTAGO PRINCIPAL CON ANILLO DE ASIENTO EN SU PARTE INFERIOR Y DEMAS ACCESORIOS DE ACERO INOXIDABLE AISI 303, EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
202-021-0080-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
202-021-0080-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
202-021-0080-0003	DE 76.2 MM. (3")	PZA
202-021-0080-0004	DE 101.6 MM. (4")	PZA
202-021-0080-0005	DE 152.4 MM. (6")	PZA
202-021-0080-0006	DE 203.2 MM. (8")	PZA
202-021-0080-0007	DE 254 MM. (10")	PZA
202-021-0080-0008	DE 304.8 MM. (12")	PZA
202-021-0080-0009	DE 355.6 MM. (14")	PZA
202-021-0081-0000	INSTALACION DE ACTUADOR (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION; DESCARGA, BAJADO, LIMPIEZA E INSTALACION DE LA PIEZA; EMPAQUES Y TORNILLERIA, PRUEBAS, MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA DIAMETRO.	
202-021-0081-0001	PARA VALVULA DE SECCIONAMIENTO VASTAGO FIJO DE 101. MM. (4")	PZA
202-021-0081-0002	PARA VALVULA DE SECCIONAMIENTO VASTAGO FIJO DE 152.4 MM. (6")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
202-021-0081-0003	PARA VALVULA DE SECCIONAMIENTO VASTAGO FIJO DE 203.2 MM. (8")	PZA
202-021-0081-0004	**PARA VALVULA DE SECCIONAMIENTO VASTAGO FIJO** DE 254 MM. (10")	PZA
202-021-0081-0005	PARA VALVULA DE SECCIONAMIENTO VASTAGO FIJO DE 304.8 MM. (12")	PZA
202-021-0081-0006	PARA VALVULA DE SECCIONAMIENTO VASTAGO FIJO DE 355.6 MM. (14")	PZA
202-021-0081-0007	PARA VALVULA DE SECCIONAMIENTO VASTAGO FIJO DE 406.4 MM. (16")	PZA
202-021-0081-0008	PARA VALVULA DE SECCIONAMIENTO VASTAGO FIJO DE DE 457.2 MM. (18")	PZA
202-021-0081-0009	PARA VALVULA DE SECCIONAMIENTO VASTAGO FIJO DE DE 508 MM. (20")	PZA
202-021-0081-0010	PARA VALVULA DE TIPO MARIPOSA DE 304.8 MM. (12")	PZA
202-021-0081-0011	PARA VALVULA DE TIPO MARIPOSA DE 355.6 MM. (14")	PZA
202-021-0081-0012	PARA VALVULA DE TIPO MARIPOSA DE 406.4 MM. (16")	PZA
202-021-0081-0013	PARA VALVULA DE TIPO MARIPOSA DE 457.2 MM. (18")	PZA
202-021-0081-0014	PARA VALVULA DE TIPO MARIPOSA DE 508 MM. (20")	PZA
202-021-0081-0015	PARA VALVULA DE TIPO MARIPOSA DE 609.6 MM. (24")	PZA
202-021-0081-0016	PARA VALVULA DE TIPO MARIPOSA DE 762 MM. (30")	PZA
202-021-0081-0016	PARA VALVULA DE TIPO MARIPOSA DE 914.4 MM. (36")	PZA
	SUBPARTIDA 022: * SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE ACERO Y FIERRO FUNDIDO *****	
002-022-0001-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE ACERO SOLDABLE TIPO ASTM A-53B, CLASE 150; INCLUYE: PUESTA EN EL ALMACEN DE OBRA, CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS LOCALES. PARA DIAMETRO.	
002-022-0001-0001	HASTA 304.8 MM. (12")	KG
002-022-0001-0002	DE 355.6 MM. (14") A 508 MM. (20")	KG
002-022-0001-0003	DE 609.6 MM. (24")	KG
002-022-0001-0004	DE 762 MM. (30")	KG
002-022-0001-0005	DE 914.4 MM. (36")	KG
002-022-0001-0006	DE 1,066.8 MM. (42")	KG
002-022-0001-0007	DE 1,219.2 MM. (48")	KG
002-022-0001-0008	DE 1,371.6 MM. (54")	KG
002-022-0001-0009	DE 1,524 MM. (60") EN ADELANTE	KG
002-022-0002-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE ACERO SOLDABLE TIPO ASTM A-53B, CLASE 300; INCLUYE: PUESTA EN EL ALMACEN DE OBRA, CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS LOCALES. PARA DIAMETRO.	
002-022-0002-0001	HASTA 304.8 MM. (12")	KG
002-022-0002-0002	DE 355.6 MM. (14") A 508 MM. (20")	KG
002-022-0002-0003	DE 609.6 MM. (24")	KG
002-022-0002-0004	DE 762 MM. (30")	KG
002-022-0002-0005	DE 914.4 MM. (36")	KG
002-022-0002-0006	DE 1,066.8 MM. (42")	KG
002-022-0002-0007	DE 1,219.2 MM. (48")	KG
002-022-0002-0008	DE 1,371.6 MM. (54")	KG
002-022-0002-0009	DE 1,524 MM. (60") EN ADELANTE	KG
002-022-0003-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE ACERO SOLDABLE TIPO ASTM A-53B, CLASE 150, CON EXTREMOS BRIDADOS; INCLUYE: PUESTA EN EL ALMACEN DE OBRA, CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS LOCALES. PARA DIAMETRO.	
002-022-0003-0001	HASTA 304.8 MM. (12")	KG

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-022-0003-0002	DE 355.6 MM. (14") A 508 MM. (20")	KG
002-022-0003-0003	DE 609.6 MM. (24")	KG
002-022-0003-0004	DE 762 MM. (30")	KG
002-022-0003-0005	DE 914.4 MM. (36")	KG
002-022-0003-0006	DE 1,066.8 MM. (42")	KG
002-022-0003-0007	DE 1,219.2 MM. (48")	KG
002-022-0003-0008	DE 1,371.6 MM. (54")	KG
002-022-0003-0009	DE 1,524 MM. (60") EN ADELANTE	KG
002-022-0004-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE ACERO SOLDABLE TIPO ASTM A-53B, CLASE 300, CON EXTREMOS BRIDADOS; INCLUYE: PUESTA EN EL ALMACEN DE OBRA, CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS LOCALES. PARA DIAMETRO.	
002-022-0004-0001	HASTA 304.8 MM. (12")	KG
002-022-0004-0002	DE 355.6 MM. (14") A 508 MM. (20")	KG
002-022-0004-0003	DE 609.6 MM. (24")	KG
002-022-0004-0004	DE 762 MM. (30")	KG
002-022-0004-0005	DE 914.4 MM. (36")	KG
002-022-0004-0006	DE 1,066.8 MM. (42")	KG
002-022-0004-0007	DE 1,219.2 MM. (48")	KG
002-022-0004-0008	DE 1,371.6 MM. (54")	KG
002-022-0004-0009	DE 1,524 MM. (60") EN ADELANTE	KG
002-022-0005-0000	SUMINISTRO DE BRIDA DE ACERO ASTM A36, TIPO ANILLO, CARA PLANA, CLASE D, PRESION DE OPERACIÓN DE 12 KG/CM2 (175 PSI), SEGÚN AWWA C207, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-022-0005-0001	DE 31.8 MM. (1 1/4")	PZA
002-022-0005-0002	DE 38.1 MM. (1 1/2")	PZA
002-022-0005-0003	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-022-0005-0004	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-022-0005-0005	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-022-0005-0006	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-022-0005-0007	DE 127 MM. (5")	PZA
002-022-0005-0008	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-022-0005-0009	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-022-0005-0010	DE 254 MM. (10")	PZA
002-022-0005-0011	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-022-0006-0000	SUMINISTRO DE BRIDA DE ACERO ASTM A36, TIPO ANILLO, CARA PLANA, CLASE D, PRESION DE OPERACIÓN DE 10 KG/CM2 (150 PSI), SEGÚN AWWA C207, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-022-0006-0001	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-022-0006-0002	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-022-0006-0003	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-022-0006-0004	DE 508 MM. (20")	PZA
002-022-0006-0005	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-022-0006-0006	DE 762 MM. (30")	PZA
002-022-0006-0007	DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-022-0006-0008	DE 1,066.8 MM. (42")	PZA
002-022-0006-0009	DE 1,219.2 MM. (48")	PZA
002-022-0006-0010	DE 1,371.6 MM. (54")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-022-0007-0000	SUMINISTRO DE BRIDA DE ACERO ASTM A36, TIPO ANILLO, CARA PLANA, CLASE E, PRESION DE OPERACIÓN DE 19 KG/CM2 (275 PSI), SEGÚN AWWA C207, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-022-0007-0001	DE 31.8 MM. (1 1/4")	PZA
002-022-0007-0002	DE 38.1 MM. (1 1/2")	PZA
002-022-0007-0003	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-022-0007-0004	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-022-0007-0005	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-022-0007-0006	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-022-0007-0007	DE 127 MM. (5")	PZA
002-022-0007-0008	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-022-0007-0009	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-022-0007-0010	DE 254 MM. (10")	PZA
002-022-0007-0011	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-022-0007-0012	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-022-0007-0013	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-022-0007-0014	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-022-0007-0015	DE 508 MM. (20")	PZA
002-022-0007-0016	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-022-0007-0017	DE 762 MM. (30")	PZA
002-022-0007-0018	DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-022-0007-0019	DE 1,066.8 MM. (42")	PZA
002-022-0007-0020	DE 1,219 MM. (48")	PZA
002-022-0007-0021	DE 1,371.6 MM. (54")	PZA
002-022-0008-0000	SUMINISTRO DE BRIDA DE ACERO TIPO ASTM A36, TIPO ANILLO, CARA PLANA, CLASE F, PRESION DE OPERACIÓN DE 21 KG/CM2 (300 PSI), SEGÚN AWWA C207, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-022-0008-0001	DE 31.8 MM. (1 1/4")	PZA
002-022-0008-0002	DE 38.1 MM. (1 1/2")	PZA
002-022-0008-0003	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-022-0008-0004	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-022-0008-0005	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-022-0008-0006	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-022-0008-0007	DE 127 MM. (5")	PZA
002-022-0008-0008	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-022-0008-0009	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-022-0008-0010	DE 254 MM. (10")	PZA
002-022-0008-0011	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-022-0008-0012	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-022-0008-0013	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-022-0008-0014	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-022-0008-0015	DE 508 MM. (20")	PZA
002-022-0008-0016	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-022-0008-0017	DE 762 MM. (30")	PZA
002-022-0008-0018	DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-022-0008-0019	DE 1,066.8 MM. (42")	PZA
002-022-0008-0020	DE 1,219 MM. (48")	PZA
002-022-0008-0021	DE 1,371.6 MM. (54")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-022-0009-0000	SUMINISTRO DE BRIDA DE ACERO ASTM A36, CON CUELLO, CARA PLANA, CLASE D, PRESION DE OPERACIÓN DE 12 KG/CM2 (175 PSI), SEGÚN AWWA C207, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-022-0009-0001	DE 31.8 MM. (1 1/4")	PZA
002-022-0009-0002	DE 38.1 MM. (1 1/2")	PZA
002-022-0009-0003	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-022-0009-0004	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-022-0009-0005	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-022-0009-0006	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-022-0009-0007	DE 127 MM. (5")	PZA
002-022-0009-0008	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-022-0009-0009	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-022-0009-0010	DE 254 MM. (10")	PZA
002-022-0009-0011	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-022-0010-0000	SUMINISTRO DE BRIDA DE ACERO ASTM A36, CON CUELLO, CARA PLANA, CLASE D, PRESION DE OPERACIÓN DE 10 KG/CM2 (150 PSI), SEGÚN AWWA C207, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-022-0010-0001	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-022-0010-0002	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-022-0010-0003	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-022-0010-0004	DE 508 MM. (20")	PZA
002-022-0010-0005	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-022-0010-0006	DE 762 MM. (30")	PZA
002-022-0010-0007	DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-022-0010-0008	DE 1,066.8 MM. (42")	PZA
002-022-0010-0009	DE 1,219.2 MM. (48")	PZA
002-022-0010-0010	DE 1,371.6 MM. (54")	PZA
002-022-0011-0000	SUMINISTRO DE BRIDA DE ACERO ASTM A36, CON CUELLO, CARA PLANA, CLASE E, PRESION DE OPERACIÓN DE 19 KG/CM2 (275 PSI), SEGÚN AWWA C207, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-022-0011-0001	DE 31.8 MM. (1 1/4")	PZA
002-022-0011-0002	DE 38.1 MM. (1 1/2")	PZA
002-022-0011-0003	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-022-0011-0004	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-022-0011-0005	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-022-0011-0006	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-022-0011-0007	DE 127 MM. (5")	PZA
002-022-0011-0008	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-022-0011-0009	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-022-0011-0010	DE 254 MM. (10")	PZA
002-022-0011-0011	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-022-0011-0012	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-022-0011-0013	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-022-0011-0014	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-022-0011-0015	DE 508 MM. (20")	PZA
002-022-0011-0016	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-022-0011-0017	DE 762 MM. (30")	PZA
002-022-0011-0018	DE 914.4 MM. (36")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-022-0011-0019	DE 1,066.8 MM. (42")	PZA
002-022-0011-0020	DE 1,219 MM. (48")	PZA
002-022-0011-0021	DE 1,371.6 MM. (54")	PZA
002-022-0012-0000	SUMINISTRO DE BRIDA DE ACERO TIPO ASTM A36, CON CUELLO, CARA PLANA, CLASE F, PRESION DE OPERACIÓN DE 21 KG/CM2 (300 PSI), SEGÚN AWWA C207, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-022-0012-0001	DE 31.8 MM. (1 1/4")	PZA
002-022-0012-0002	DE 38.1 MM. (1 1/2")	PZA
002-022-0012-0003	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-022-0012-0004	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-022-0012-0005	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-022-0012-0006	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-022-0012-0007	DE 127 MM. (5")	PZA
002-022-0012-0008	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-022-0012-0009	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-022-0012-0010	DE 254 MM. (10")	PZA
002-022-0012-0011	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-022-0012-0012	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-022-0012-0013	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-022-0012-0014	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-022-0012-0015	DE 508 MM. (20")	PZA
002-022-0012-0016	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-022-0012-0017	DE 762 MM. (30")	PZA
002-022-0012-0018	DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-022-0012-0019	DE 1,066.8 MM. (42")	PZA
002-022-0012-0020	DE 1,219 MM. (48")	PZA
002-022-0012-0021	DE 1,371.6 MM. (54")	PZA
002-022-0013-0000	SUMINISTRO DE BRIDA DE ACERO FORJADO ASTM A105, CON CUELLO, CLASE 150, CARA REALZADA, PRESION DE OPERACIÓN 19 KG/CM2 (275 PSI), SEGÚN ANSI B16.5, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-022-0013-0001	DE 31.8 MM. (1 1/4")	PZA
002-022-0013-0002	DE 38.1 MM. (1 1/2")	PZA
002-022-0013-0003	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-022-0013-0004	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-022-0013-0005	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-022-0013-0006	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-022-0013-0007	DE 127 MM. (5")	PZA
002-022-0013-0008	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-022-0013-0009	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-022-0013-0010	DE 254 MM. (10")	PZA
002-022-0013-0011	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-022-0013-0012	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-022-0013-0013	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-022-0013-0014	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-022-0013-0015	DE 508 MM. (20")	PZA
002-022-0013-0016	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-022-0013-0017	DE 762 MM. (30")	PZA
002-022-0013-0018	DE 914.4 MM. (36")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-022-0013-0019	DE 1,066.8 MM. (42")	PZA
002-022-0013-0020	DE 1,219 MM. (48")	PZA
002-022-0013-0021	DE 1,371.6 MM. (54")	PZA
002-022-0014-0000	SUMINISTRO DE BRIDA DE ACERO FORJADO ASTM A105, CON CUELLO, CLASE 300, CARA REALZADA, PRESION DE OPERACIÓN 51 KG/CM2 (720 PSI), SEGÚN ANSI B16.5, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-022-0014-0001	DE 31.8 MM. (1 1/4")	PZA
002-022-0014-0002	DE 38.1 MM. (1 1/2")	PZA
002-022-0014-0003	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-022-0014-0004	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-022-0014-0005	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-022-0014-0006	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-022-0014-0007	DE 127 MM. (5")	PZA
002-022-0014-0008	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-022-0014-0009	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-022-0014-0010	DE 254 MM. (10")	PZA
002-022-0014-0011	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-022-0014-0012	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-022-0014-0013	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-022-0014-0014	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-022-0014-0015	DE 508 MM. (20")	PZA
002-022-0014-0016	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-022-0014-0017	DE 762 MM. (30")	PZA
002-022-0014-0018	DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-022-0014-0019	DE 1,066.8 MM. (42")	PZA
002-022-0014-0020	DE 1,219 MM. (48")	PZA
002-022-0014-0021	DE 1,371.6 MM. (54")	PZA
002-022-0015-0000	SUMINISTRO DE BRIDA DE ACERO SOLDABLE CARA REALZADA Y DESLIZABLE (SLIP-ON), CLASE 150 ANSI B16.5 PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-022-0015-0001	DE 31.8 MM. (1 1/4")	PZA
002-022-0015-0002	DE 38.1 MM. (1 1/2")	PZA
002-022-0015-0003	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-022-0015-0004	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-022-0015-0005	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-022-0015-0006	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-022-0015-0007	DE 127 MM. (5")	PZA
002-022-0015-0008	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-022-0015-0009	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-022-0015-0010	DE 254 MM. (10")	PZA
002-022-0015-0011	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-022-0015-0012	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-022-0015-0013	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-022-0015-0014	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-022-0015-0015	DE 508 MM. (20")	PZA
002-022-0015-0016	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-022-0015-0017	DE 762 MM. (30")	PZA
002-022-0015-0018	DE 914.4 MM. (36")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-022-0015-0019	DE 1,066.8 MM. (42")	PZA
002-022-0015-0020	DE 1,219.2 MM. (48")	PZA
002-022-0015-0021	DE 1,371.6 MM. (54")	PZA
002-022-0016-0000	SUMINISTRO DE BRIDA DE ACERO SOLDABLE CARA REALZADA Y DESLIZABLE (SLIP-ON), CLASE 300 ANSI B16.5 PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-022-0016-0001	DE 31.8 MM. (1 1/4")	PZA
002-022-0016-0002	DE 38.1 MM. (1 1/2")	PZA
002-022-0016-0003	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-022-0016-0004	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-022-0016-0005	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-022-0016-0006	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-022-0016-0007	DE 127 MM. (5")	PZA
002-022-0016-0008	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-022-0016-0009	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-022-0016-0010	DE 254 MM. (10")	PZA
002-022-0016-0011	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-022-0016-0012	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-022-0016-0013	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-022-0016-0014	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-022-0016-0015	DE 508 MM. (20")	PZA
002-022-0016-0016	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-022-0016-0017	DE 762 MM. (30")	PZA
002-022-0016-0018	DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-022-0016-0019	DE 1,066.8 MM. (42")	PZA
002-022-0016-0020	DE 1,219 MM. (48")	PZA
002-022-0016-0021	DE 1,371.6 MM. (54")	PZA
002-022-0017-0000	SUMINISTRO DE BRIDA DE ACERO SOLDABLE CON TOPE (TIPO SOCKET), ANSI B16.5 CLASE 150, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-022-0017-0001	DE 31.8 MM. (1 1/4")	PZA
002-022-0017-0002	DE 38.1 MM. (1 1/2")	PZA
002-022-0017-0003	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-022-0017-0004	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-022-0017-0005	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-022-0017-0006	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-022-0017-0007	DE 127 MM. (5")	PZA
002-022-0017-0008	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-022-0017-0009	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-022-0017-0010	DE 254 MM. (10")	PZA
002-022-0017-0011	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-022-0017-0012	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-022-0017-0013	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-022-0017-0014	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-022-0017-0015	DE 508 MM. (20")	PZA
002-022-0017-0016	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-022-0017-0017	DE 762 MM. (30")	PZA
002-022-0017-0018	DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-022-0017-0019	DE 1,066.8 MM. (42")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-022-0017-0020	DE 1,219.2 MM. (48")	PZA
002-022-0017-0021	DE 1,371.6 MM. (54")	PZA
002-022-0018-0000	SUMINISTRO DE BRIDA DE ACERO SOLDABLE CON TOPE (TIPO SOCKET), CLASE 300, ANSI B16.5, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-022-0018-0001	DE 31.8 MM. (1 1/4")	PZA
002-022-0018-0002	DE 38.1 MM. (1 1/2")	PZA
002-022-0018-0003	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-022-0018-0004	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-022-0018-0005	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-022-0018-0006	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-022-0018-0007	DE 127 MM. (5")	PZA
002-022-0018-0008	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-022-0018-0009	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-022-0018-0010	DE 254 MM. (10")	PZA
002-022-0018-0011	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-022-0018-0012	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-022-0018-0013	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-022-0018-0014	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-022-0018-0015	DE 508 MM. (20")	PZA
002-022-0018-0016	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-022-0018-0017	DE 762 MM. (30")	PZA
002-022-0018-0018	DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-022-0018-0019	DE 1,066.8 MM. (42")	PZA
002-022-0018-0020	DE 1,219 MM. (48")	PZA
002-022-0018-0021	DE 1,371.6 MM. (54")	PZA
002-022-0019-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE FO.FO. ANSI/AWWA C110-A21.10 (EXCLUYENDO EXTREMIDADES), SEGÚN PLANO Y ESPECIFICACIONES ANEXAS, PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-022-0019-0001	DE 50.8 A 76.2 MM. (2" A 3")	KG
002-022-0019-0002	DE 101.6 A 304.8 MM. (4" A 12")	KG
002-022-0019-0003	DE 355.6 MM. (14") A 508 MM. (20")	KG
002-022-0019-0004	DE 609.6 MM. (24")	KG
002-022-0019-0005	DE 762 MM. (30")	KG
002-022-0019-0006	DE 914.4 MM. (36")	KG
002-022-0019-0007	DE 1,066.8 MM. (42")	KG
002-022-0019-0008	DE 1,219.2 MM. (48")	KG
002-022-0020-0000	SUMINISTRO DE EXTREMIDAD DE FO.FO. ANSI/AWWA C110-A21.10 (SEGÚN PLANO Y ESPECIFICACIONES ANEXAS), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-022-0020-0001	DE 508 A 76.2 MM. (2" A 3")	KG
002-022-0020-0002	DE 101.6 A 304.8 MM. (4" A 12")	KG
002-022-0020-0003	DE 355.6 MM. (14") A 508 MM. (20")	KG
002-022-0020-0004	DE 609.6 MM. (24")	KG
002-022-0020-0005	DE 762 MM. (30")	KG
002-022-0020-0006	DE 914.4 MM. (36")	KG
002-022-0021-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE FIERRO GALVANIZADO; INCLUYE: PUESTA EN EL ALMACEN DE OBRA, CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS LOCALES. PARA DIAMETRO.	

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-022-0021-0001	HASTA 76.2 MM. (3")	KG
002-022-0021-0002	DE 101.6 A 304.8 MM. (4" A 12")	KG
	SUBPARTIDA 023: * SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC *****	
002-023-0001-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-25), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREO Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0001-0001	CODO DE 101.6 MM. (4") X 11°15'	PZA
002-023-0001-0002	CODO DE 101.6 MM. (4") X 22°30'	PZA
002-023-0001-0003	CODO DE 101.6 MM. (4") X 45°	PZA
002-023-0001-0004	CODO DE 101.6 MM. (4") X 90°	PZA
002-023-0001-0005	CODO DE 152.4 MM. (6") X 11°15'	PZA
002-023-0001-0006	CODO DE 152.4 MM. (6") X 22°30'	PZA
002-023-0001-0007	CODO DE 152.4 MM. (6") X 45°	PZA
002-023-0001-0008	CODO DE 152.4 MM. (6") X 90°	PZA
002-023-0001-0009	CODO DE 203.2 MM. (8") X 11°15'	PZA
002-023-0001-0010	CODO DE 203.2 MM. (8") X 22°30'	PZA
002-023-0001-0011	CODO DE 203.2 MM. (8") X 45°	PZA
002-023-0001-0012	CODO DE 203.2 MM. (8") X 90°	PZA
002-023-0001-0013	CODO DE 254 MM. (10") X 11°15'	PZA
002-023-0001-0014	CODO DE 254 MM. (10") X 22°30'	PZA
002-023-0001-0015	CODO DE 254 MM. (10") X 45°	PZA
002-023-0001-0016	CODO DE 254 MM. (10") X 90°	PZA
002-023-0001-0017	CODO DE 304.8 MM. (12") X 11°15'	PZA
002-023-0001-0018	CODO DE 304.8 MM. (12") X 22°30'	PZA
002-023-0001-0019	CODO DE 304.8 MM. (12") X 45°	PZA
002-023-0001-0020	CODO DE 304.8 MM. (12") X 90°	PZA
002-023-0001-0021	CODO DE 355.6 MM. (14") X 11°15'	PZA
002-023-0001-0022	CODO DE 355.6 MM. (14") X 22°30'	PZA
002-023-0001-0023	CODO DE 355.6 MM. (14") X 45°	PZA
002-023-0001-0024	CODO DE 355.6 MM. (14") X 90°	PZA
002-023-0001-0025	CODO DE 406.4 MM. (16") X 11°15'	PZA
002-023-0001-0026	CODO DE 406.4 MM. (16") X 22°30'	PZA
002-023-0001-0027	CODO DE 406.4 MM. (16") X 45°	PZA
002-023-0001-0028	CODO DE 406.4 MM. (16") X 90°	PZA
002-023-0001-0029	CODO DE 457.2 MM. (18") X 11°15'	PZA
002-023-0001-0030	CODO DE 457.2 MM. (18") X 22°30'	PZA
002-023-0001-0031	CODO DE 457.2 MM. (18") X 45°	PZA
002-023-0001-0032	CODO DE 457.2 MM. (18") X 90°	PZA
002-023-0001-0033	CODO DE 508 MM. (20") X 11°15'	PZA
002-023-0001-0034	CODO DE 508 MM. (20") X 22°30'	PZA
002-023-0001-0035	CODO DE 508 MM. (20") X 45°	PZA
002-023-0001-0036	CODO DE 508 MM. (20") X 90°	PZA
002-023-0001-0037	CODO DE 609.6 MM. (24") X 11°15'	PZA
002-023-0001-0038	CODO DE 609.6 MM. (24") X 22°30'	PZA
002-023-0001-0039	CODO DE 609.6 MM. (24") X 45°	PZA
002-023-0001-0040	CODO DE 609.6 MM. (24") X 90°	PZA
002-023-0001-0041	CODO DE 762 MM. (30") X 11°15'	PZA
002-023-0001-0042	CODO DE 762 MM. (30") X 22°30'	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-023-0001-0043	CODO DE 762 MM. (30") X 45°	PZA
002-023-0001-0044	CODO DE 762 MM. (30") X 90°	PZA
002-023-0001-0045	CODO DE 914.4 MM. (36") X 11°15'	PZA
002-023-0001-0046	CODO DE 914.4 MM. (36") X 22°30'	PZA
002-023-0001-0047	CODO DE 914.4 MM. (36") X 45°	PZA
002-023-0001-0048	CODO DE 914.4 MM. (36") X 90°	PZA
002-023-0002-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-25), PUESTAS EN EL ALMACEN DE OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0002-0001	CRUZ DE 101.6X101.6 MM. (4"X4")	PZA
002-023-0002-0002	CRUZ DE 152.4X101.6 MM. (6"X4")	PZA
002-023-0002-0003	CRUZ DE 152.4X152.4 MM. (6"X6")	PZA
002-023-0002-0004	CRUZ DE 203.4X101.6 MM. (8"X4")	PZA
002-023-0002-0005	CRUZ DE 203.2X152.4 MM. (8"X6")	PZA
002-023-0002-0006	CRUZ DE 203.2X203.2 MM. (8"X8")	PZA
002-023-0002-0007	CRUZ DE 254X101.6 MM. (10"X4")	PZA
002-023-0002-0008	CRUZ DE 254X152.4 MM. (10"X6")	PZA
002-023-0002-0009	CRUZ DE 254X203.2 MM. (10"X8")	PZA
002-023-0002-0010	CRUZ DE 254X254 MM. (10"X10")	PZA
002-023-0002-0011	CRUZ DE 304.8X101.6 MM. (12"X4")	PZA
002-023-0002-0012	CRUZ DE 304.8X152.4 MM. (12"X6")	PZA
002-023-0002-0013	CRUZ DE 304.8X203.2 MM. (12"X8")	PZA
002-023-0002-0014	CRUZ DE 304.8X254 MM. (12"X10")	PZA
002-023-0002-0015	CRUZ DE 304.8X304.8 MM. (12"X12")	PZA
002-023-0002-0016	CRUZ DE 355.6X101.6 MM. (14"X4")	PZA
002-023-0002-0017	CRUZ DE 355.6X152.4 MM. (14"X6")	PZA
002-023-0002-0018	CRUZ DE 355.6X203.2 MM. (14"X8")	PZA
002-023-0002-0019	CRUZ DE 355.6X254 MM. (14"X10")	PZA
002-023-0002-0020	CRUZ DE 355.6X304.8 MM. (14"X12")	PZA
002-023-0002-0021	CRUZ DE 355.6X355.6 MM. (14"X14")	PZA
002-023-0002-0022	CRUZ DE 406.4X101.6 MM. (16"X4")	PZA
002-023-0002-0023	CRUZ DE 406.4X152.4 MM. (16"X6")	PZA
002-023-0002-0024	CRUZ DE 406.4X203.2 MM. (16"X8")	PZA
002-023-0002-0025	CRUZ DE 406.4X254 MM. (16"X10")	PZA
002-023-0002-0026	CRUZ DE 406.4X304.8 MM. (16"X12")	PZA
002-023-0002-0027	CRUZ DE 406.4X355.6 MM. (16"X14")	PZA
002-023-0002-0028	CRUZ DE 406.4X406.4 MM. (16"X16")	PZA
002-023-0002-0029	CRUZ DE 457.2X104.6 MM. (18"X4")	PZA
002-023-0002-0030	CRUZ DE 457.2X152.4 MM. (18"X6")	PZA
002-023-0002-0031	CRUZ DE 457.2X203.2 MM. (18"X8")	PZA
002-023-0002-0032	CRUZ DE 457.2X254 MM. (18"X10")	PZA
002-023-0002-0033	CRUZ DE 457.2X304.8 MM. (18"X12")	PZA
002-023-0002-0034	CRUZ DE 457.2X355.6 MM. (18"X14")	PZA
002-023-0002-0035	CRUZ DE 457.2X406.4 MM. (18"X16")	PZA
002-023-0002-0036	CRUZ DE 457.2X457.2 MM. (18"X18")	PZA
002-023-0002-0037	CRUZ DE 508X101.6 MM. (20"X4")	PZA
002-023-0002-0038	CRUZ DE 508X152.4 MM. (20"X6")	PZA
002-023-0002-0039	CRUZ DE 508X203.2 MM. (20"X8")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-023-0002-0040	CRUZ DE 508X254 MM. (20"X10")	PZA
002-023-0002-0041	CRUZ DE 508X304.8 MM. (20"X12")	PZA
002-023-0002-0042	CRUZ DE 508X355.6 MM. (20"X14")	PZA
002-023-0002-0043	CRUZ DE 508X406.4 MM. (20"X16")	PZA
002-023-0002-0044	CRUZ DE 508X457.2 MM. (20"X18")	PZA
002-023-0002-0045	CRUZ DE 508X508 MM. (20"X20")	PZA
002-023-0002-0046	CRUZ DE 609.6X101.6 MM. (24"X4")	PZA
002-023-0002-0047	CRUZ DE 609.6X152.4 MM. (24"X6")	PZA
002-023-0002-0048	CRUZ DE 609.6X203.2 MM. (24"X8")	PZA
002-023-0002-0049	CRUZ DE 609.6X254 MM. (24"X10")	PZA
002-023-0002-0050	CRUZ DE 609.6X304.8 MM. (24"X12")	PZA
002-023-0002-0051	CRUZ DE 609.6X355.6 MM. (24"X14")	PZA
002-023-0002-0052	CRUZ DE 609.6X406.4 MM. (24"X16")	PZA
002-023-0002-0053	CRUZ DE 609.6X457.2 MM. (24"X18")	PZA
002-023-0002-0054	CRUZ DE 609.6X508 MM. (24"X20")	PZA
002-023-0002-0055	CRUZ DE 609.6X609.6 MM. (24"X24")	PZA
002-023-0002-0056	CRUZ DE 762X101.6 MM. (30"X4")	PZA
002-023-0002-0057	CRUZ DE 762X152.4 MM. (30"X6")	PZA
002-023-0002-0058	CRUZ DE 762X203.2 MM. (30"X8")	PZA
002-023-0002-0059	CRUZ DE 762X254 MM. (30"X10")	PZA
002-023-0002-0060	CRUZ DE 762X304.8 MM. (30"X12")	PZA
002-023-0002-0061	CRUZ DE 762X355.6 MM. (30"X14")	PZA
002-023-0002-0062	CRUZ DE 762X406.4 MM. (30"X16")	PZA
002-023-0002-0063	CRUZ DE 762X457.2 MM. (30"X18")	PZA
002-023-0002-0064	CRUZ DE 762X508 MM. (30"X20")	PZA
002-023-0002-0065	CRUZ DE 762X609.6 MM. (30"X24")	PZA
002-023-0002-0066	CRUZ DE 762X762 MM. (30"X30")	PZA
002-023-0002-0067	CRUZ DE 914.4X101.6 MM. (36"X4")	PZA
002-023-0002-0068	CRUZ DE 914.4X152.4 MM. (36"X6")	PZA
002-023-0002-0069	CRUZ DE 914.4X203.2 MM. (36"X8")	PZA
002-023-0002-0070	CRUZ DE 914.4X254 MM. (36"X10")	PZA
002-023-0002-0071	CRUZ DE 914.4X304.8 MM. (36"X12")	PZA
002-023-0002-0072	CRUZ DE 914.4X355.6 MM. (36"X14")	PZA
002-023-0002-0073	CRUZ DE 914.4X406.4 MM. (36"X16")	PZA
002-023-0002-0074	CRUZ DE 914.4X457.2 MM. (36"X18")	PZA
002-023-0002-0075	CRUZ DE 914.4X508 MM. (36"X20")	PZA
002-023-0002-0076	CRUZ DE 914.4X609.6 MM. (36"X24")	PZA
002-023-0002-0077	CRUZ DE 914.4X762 MM. (36"X30")	PZA
002-023-0002-0078	CRUZ DE 914.4X914.4 MM. (36"X36")	PZA
002-023-0003-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-25), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0003-0001	TEE DE 101.6X101.6 MM. (4"X4")	PZA
002-023-0003-0002	TEE DE 152.4X101.6 MM. (6"X4")	PZA
002-023-0003-0003	TEE DE 152.4X152.4 MM. (6"X6")	PZA
002-023-0003-0004	TEE DE 203.2X101.6 MM. (8"X4")	PZA
002-023-0003-0005	TEE DE 203.2X152.4 MM. (8"X6")	PZA
002-023-0003-0006	TEE DE 203.2X203.2 MM. (8"X8")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-023-0003-0007	TEE DE 254X101.6 MM. (10"X4")	PZA
002-023-0003-0008	TEE DE 254X152.4 MM. (10"X6")	PZA
002-023-0003-0009	TEE DE 254X203.2 MM. (10"X8")	PZA
002-023-0003-0010	TEE DE 254 X 254 MM. (10"X10")	PZA
002-023-0003-0011	TEE DE 304.8X101.6 MM. (12"X4")	PZA
002-023-0003-0012	TEE DE 304.8X152.4 MM. (12"X6")	PZA
002-023-0003-0013	TEE DE 304.8X203.2 MM. (12"X8")	PZA
002-023-0003-0014	TEE DE 304.8X254 MM. (12"X10")	PZA
002-023-0003-0015	TEE DE 304.8X304.8 MM. (12"X12")	PZA
002-023-0003-0016	TEE DE 355.6X101.6 MM. (14"X4")	PZA
002-023-0003-0017	TEE DE 355.6X152.4 MM. (14"X6")	PZA
002-023-0003-0018	TEE DE 355.6X203.2 MM. (14"X8")	PZA
002-023-0003-0019	TEE DE 355.6X254 MM. (14"X10")	PZA
002-023-0003-0020	TEE DE 355.6X304.8 MM. (14"X12")	PZA
002-023-0003-0021	TEE DE 355.6X355.6 MM. (14"X14")	PZA
002-023-0003-0022	TEE DE 406.4X101.6 MM. (16"X4")	PZA
002-023-0003-0023	TEE DE 406.4X152.4 MM. (16"X6")	PZA
002-023-0003-0024	TEE DE 406.4X203.2 MM. (16"X8")	PZA
002-023-0003-0025	TEE DE 406.4X254 MM. (16"X10")	PZA
002-023-0003-0026	TEE DE 406.4X304.8 MM. (16"X12")	PZA
002-023-0003-0027	TEE DE 406.4X355.6 MM. (16"X14")	PZA
002-023-0003-0028	TEE DE 406.4X406.4 MM. (16"X16")	PZA
002-023-0003-0029	TEE DE 457.2X101.6 MM. (18"X4")	PZA
002-023-0003-0030	TEE DE 457.2X152.4 MM. (18"X6")	PZA
002-023-0003-0031	TEE DE 457.2X203.2 MM. (18"X8")	PZA
002-023-0003-0032	TEE DE 457.2X254 MM. (18"X10")	PZA
002-023-0003-0033	TEE DE 457.2X304.8 MM. (18"X12")	PZA
002-023-0003-0034	TEE DE 457.2X355.6 MM. (18"X14")	PZA
002-023-0003-0035	TEE DE 457.2X406.4 MM. (18"X16")	PZA
002-023-0003-0036	TEE DE 457.2X457.2 MM. (18"X18")	PZA
002-023-0003-0037	TEE DE 508X101.6 MM. (20"X4")	PZA
002-023-0003-0038	TEE DE 508X152.4 MM. (20"X6")	PZA
002-023-0003-0039	TEE DE 508X203.2 MM. (20"X8")	PZA
002-023-0003-0040	TEE DE 508X254 MM. (20"X10")	PZA
002-023-0003-0041	TEE DE 508X304.8 MM. (20"X12")	PZA
002-023-0003-0042	TEE DE 508X355.6 MM. (20"X14")	PZA
002-023-0003-0043	TEE DE 508X406.4 MM. (20"X16")	PZA
002-023-0003-0044	TEE DE 508X457.2 MM. (20"X18")	PZA
002-023-0003-0045	TEE DE 508X508 MM. (20"X20")	PZA
002-023-0003-0046	TEE DE 609.6X101.6 MM. (24"X4")	PZA
002-023-0003-0047	TEE DE 609.6X152.4 MM. (24"X6")	PZA
002-023-0003-0048	TEE DE 609.6X203.2 MM. (24"X8")	PZA
002-023-0003-0049	TEE DE 609.6X254 MM. (24"X10")	PZA
002-023-0003-0050	TEE DE 609.6X304.8 MM. (24"X12")	PZA
002-023-0003-0051	TEE DE 609.6X355.6 MM. (24"X14")	PZA
002-023-0003-0052	TEE DE 609.6X406.4 MM. (24"X16")	PZA
002-023-0003-0053	TEE DE 609.6X457.2 MM. (24"X18")	PZA
002-023-0003-0054	TEE DE 609.6X508 MM. (24"X20")	PZA
002-023-0003-0055	TEE DE 609.6X609.6 MM. (24"X24")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-023-0003-0056	TEE DE 762X101.4 MM. (30"X4")	PZA
002-023-0003-0057	TEE DE 762X152.4 MM. (30"X6")	PZA
002-023-0003-0058	TEE DE 762X203.2 MM. (30"X8")	PZA
002-023-0003-0059	TEE DE 762X254 MM. (30"X10")	PZA
002-023-0003-0060	TEE DE 762X304.8 MM. (30"X12")	PZA
002-023-0003-0061	TEE DE 762X355.6 MM. (30"X14")	PZA
002-023-0003-0062	TEE DE 762X406.4 MM. (30"X16")	PZA
002-023-0003-0063	TEE DE 762X457.2 MM. (30"X18")	PZA
002-023-0003-0064	TEE DE 762X508 MM. (30"X20")	PZA
002-023-0003-0065	TEE DE 762X609.6 MM. (30"X24")	PZA
002-023-0003-0066	TEE DE 762X762 MM. (30"X30")	PZA
002-023-0003-0067	TEE DE 914.4X101.6 MM. (36"X4")	PZA
002-023-0003-0068	TEE DE 914.4X152.4 MM. (36"X6")	PZA
002-023-0003-0069	TEE DE 914.4X203.2 MM. (36"X8")	PZA
002-023-0003-0070	TEE DE 914.4X355.6 MM. (36"X10")	PZA
002-023-0003-0071	TEE DE 914.4X304.8 MM. (36"X12")	PZA
002-023-0003-0072	TEE DE 914.4X355.6 MM. (36"X14")	PZA
002-023-0003-0073	TEE DE 914.4X406.4 MM. (36"X16")	PZA
002-023-0003-0074	TEE DE 914.4X457.2 MM. (36"X18")	PZA
002-023-0003-0075	TEE DE 914.4X508 MM. (36"X20")	PZA
002-023-0003-0076	TEE DE 914.4X609.6 MM. (36"X24")	PZA
002-023-0003-0077	TEE DE 914.4X762 MM. (36"X30")	PZA
002-023-0003-0078	TEE DE 914.4X914.4 MM. (36"X36")	PZA
002-023-0004-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-25), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0004-0001	REDUCCION CAMPANA DE 152.4X101.6 MM. (6"X4")	PZA
002-023-0004-0002	REDUCCION CAMPANA DE 203.3X101.6 MM. (8"X4")	PZA
002-023-0004-0003	REDUCCION CAMPANA DE 203.2X152.4 MM. (8"X6")	PZA
002-023-0004-0004	REDUCCION CAMPANA DE 254X101.6 MM. (10"X4")	PZA
002-023-0004-0005	REDUCCION CAMPANA DE 254X152.4 MM. (10"X6")	PZA
002-023-0004-0006	REDUCCION CAMPANA DE 254X203.2 MM. (10"X8")	PZA
002-023-0004-0007	REDUCCION CAMPANA DE 304.8X101.6 MM. (12"X4")	PZA
002-023-0004-0008	REDUCCION CAMPANA DE 304.8X152.4 MM. (12"X6")	PZA
002-023-0004-0009	REDUCCION CAMPANA DE 304.8X203.2 MM. (12"X8")	PZA
002-023-0004-0010	REDUCCION CAMPANA DE 304.8X254 MM. (12"X10")	PZA
002-023-0004-0011	REDUCCION CAMPANA DE 355.6X101.6 MM. (14"X4")	PZA
002-023-0004-0012	REDUCCION CAMPANA DE 355.6X152.4 MM. (14"X6")	PZA
002-023-0004-0013	REDUCCION CAMPANA DE 355.6X203.2 MM. (14"X8")	PZA
002-023-0004-0014	REDUCCION CAMPANA DE 355.6X254 MM. (14"X10")	PZA
002-023-0004-0015	REDUCCION CAMPANA DE 355.6X304.8 MM. (14"X12")	PZA
002-023-0004-0016	REDUCCION CAMPANA DE 406.4X101.6 MM. (16"X4")	PZA
002-023-0004-0017	REDUCCION CAMPANA DE 406.4X152.4 MM. (16"X6")	PZA
002-023-0004-0018	REDUCCION CAMPANA DE 406.4X203.2 MM. (16"X8")	PZA
002-023-0004-0019	REDUCCION CAMPANA DE 406.4X254 MM. (16"X10")	PZA
002-023-0004-0020	REDUCCION CAMPANA DE 406.4X304.8 MM. (16"X12")	PZA
002-023-0004-0021	REDUCCION CAMPANA DE 406.4X355.6 MM. (16"X14")	PZA
002-023-0004-0022	REDUCCION CAMPANA DE 457.2X101.6 MM. (18"X4")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-023-0004-0023	REDUCCION CAMPANA DE 457.2X152.4 MM. (18"X6")	PZA
002-023-0004-0024	REDUCCION CAMPANA DE 457.2X203.2 MM. (18"X8")	PZA
002-023-0004-0025	REDUCCION CAMPANA DE 457.2X254 MM. (18"X10")	PZA
002-023-0004-0026	REDUCCION CAMPANA DE 457.2X304.8 MM. (18"X12")	PZA
002-023-0004-0027	REDUCCION CAMPANA DE 457.2X355.6 MM. (18"X14")	PZA
002-023-0004-0028	REDUCCION CAMPANA DE 457.2X406.2 MM. (18"X16")	PZA
002-023-0004-0029	REDUCCION CAMPANA DE 508X152.4 MM. (20"X6")	PZA
002-023-0004-0030	REDUCCION CAMPANA DE 508X203.2 MM. (20"X8")	PZA
002-023-0004-0031	REDUCCION CAMPANA DE 508X254 MM. (20"X10")	PZA
002-023-0004-0032	REDUCCION CAMPANA DE 508X304.8 MM. (20"X12")	PZA
002-023-0004-0033	REDUCCION CAMPANA DE 508X355.6 MM. (20"X14")	PZA
002-023-0004-0034	REDUCCION CAMPANA DE 508X406.2 MM. (20"X16")	PZA
002-023-0004-0035	REDUCCION CAMPANA DE 508X457.2 MM. (20"X18")	PZA
002-023-0004-0036	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X203.2 MM. (24"X8")	PZA
002-023-0004-0037	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X254 MM. (24"X10")	PZA
002-023-0004-0038	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X304.8 MM. (24"X12")	PZA
002-023-0004-0039	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X355.6 MM. (24"X14")	PZA
002-023-0004-0040	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X406.2 MM. (24"X16")	PZA
002-023-0004-0041	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X457.2 MM. (24"X18")	PZA
002-023-0004-0042	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X508 MM. (24"X20")	PZA
002-023-0004-0043	REDUCCION CAMPANA DE 762X304.8 MM. (30"X12")	PZA
002-023-0004-0044	REDUCCION CAMPANA DE 762X355.6 MM. (30"X14")	PZA
002-023-0004-0045	REDUCCION CAMPANA DE 762X406.4 MM. (30"X16")	PZA
002-023-0004-0046	REDUCCION CAMPANA DE 762X457.2 MM. (30"X18")	PZA
002-023-0004-0047	REDUCCION CAMPANA DE 762X508 MM. (30"X20")	PZA
002-023-0004-0048	REDUCCION CAMPANA DE 762X609.6 MM. (30"X24")	PZA
002-023-0004-0049	REDUCCION CAMPANA DE 914.4X457.2 MM. (36"X18")	PZA
002-023-0004-0050	REDUCCION CAMPANA DE 914.4X508 MM. (36"X20")	PZA
002-023-0004-0051	REDUCCION CAMPANA DE 914.4X609.6 MM. (36"X24")	PZA
002-023-0004-0052	REDUCCION CAMPANA DE 914.4X762 MM. (36"X30")	PZA
002-023-0005-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-25), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0005-0001	REDUCCION ESPIGA DE 152.4X101.6 MM. (6"X4")	PZA
002-023-0005-0002	REDUCCION ESPIGA DE 203.3X101.6 MM. (8"X4")	PZA
002-023-0005-0003	REDUCCION ESPIGA DE 203.2X152.4 MM. (8"X6")	PZA
002-023-0005-0004	REDUCCION ESPIGA DE 254X101.6 MM. (10"X4")	PZA
002-023-0005-0005	REDUCCION ESPIGA DE 254X152.4 MM. (10"X6")	PZA
002-023-0005-0006	REDUCCION ESPIGA DE 254X203.2 MM. (10"X8")	PZA
002-023-0005-0007	REDUCCION ESPIGA DE 304.8X101.6 MM. (12"X4")	PZA
002-023-0005-0008	REDUCCION ESPIGA DE 304.8X152.4 MM. (12"X6")	PZA
002-023-0005-0009	REDUCCION ESPIGA DE 304.8X203.2 MM. (12"X8")	PZA
002-023-0005-0010	REDUCCION ESPIGA DE 304.8X254 MM. (12"X10")	PZA
002-023-0005-0011	REDUCCION ESPIGA DE 355.6X101.6 MM. (14"X4")	PZA
002-023-0005-0012	REDUCCION ESPIGA DE 355.6 X 152.4 MM. (14"X6")	PZA
002-023-0005-0013	REDUCCION ESPIGA DE 355.6X203.2 MM. (14"X8")	PZA
002-023-0005-0014	REDUCCION ESPIGA DE 355.6X254 MM. (14"X10")	PZA
002-023-0005-0015	REDUCCION ESPIGA DE 355.6X304.8 MM. (14"X12")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-023-0005-0016	REDUCCION ESPIGA DE 406.4X101.6 MM. (16"X4")	PZA
002-023-0005-0017	REDUCCION ESPIGA DE 406.4X152.4 MM. (16"X6")	PZA
002-023-0005-0018	REDUCCION ESPIGA DE 406.8X203.2 MM. (16"X8")	PZA
002-023-0005-0019	REDUCCION ESPIGA DE 406.4X254 MM. (16"X10")	PZA
002-023-0005-0020	REDUCCION ESPIGA DE 406.4X304.8 MM. (16"X12")	PZA
002-023-0005-0021	REDUCCION ESPIGA DE 406.4X355.6 MM. (16"X14")	PZA
002-023-0005-0022	REDUCCION ESPIGA DE 457.2X101.6 MM. (18"X4")	PZA
002-023-0005-0023	REDUCCION ESPIGA DE 457.2X152.4 MM. (18"X6")	PZA
002-023-0005-0024	REDUCCION ESPIGA DE 457.2X203.2 MM. (18"X8")	PZA
002-023-0005-0025	REDUCCION DE ESPIGA DE 457.2X254 MM. (18"X10")	PZA
002-023-0005-0026	REDUCCION ESPIGA DE 457.2X304.8 MM. (18"X12")	PZA
002-023-0005-0027	REDUCCION ESPIGA DE 457.2X355.6 MM. (18"X14")	PZA
002-023-0005-0028	REDUCCION ESPIGA DE 457.2X406.2 MM. (18"X16")	PZA
002-023-0005-0029	REDUCCION ESPIGA DE 508X152.4 MM. (20"X6")	PZA
002-023-0005-0030	REDUCCION ESPIGA DE 508X203.2 MM. (20"X8")	PZA
002-023-0005-0031	REDUCCION ESPIGA DE 508X254 MM. (20"X10")	PZA
002-023-0005-0032	REDUCCION ESPIGA DE 508X304.8 MM. (20"X12")	PZA
002-023-0005-0033	REDUCCION ESPIGA DE 508X355.6 MM. (20"X14")	PZA
002-023-0005-0034	REDUCCION ESPIGA DE 508X406.2 MM. (20"X16")	PZA
002-023-0005-0035	REDUCCION ESPIGA DE 508X457.2 MM. (20"X18")	PZA
002-023-0005-0036	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X203.2 MM. (24"X8")	PZA
002-023-0005-0037	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X254 MM. (24"X10")	PZA
002-023-0005-0038	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X304.8 MM. (24"X12")	PZA
002-023-0005-0039	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X355.6 MM. (24"X14")	PZA
002-023-0005-0040	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X406.2 MM. (24"X16")	PZA
002-023-0005-0041	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X457.2 MM. (24"X18")	PZA
002-023-0005-0042	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X508 MM. (24"X20")	PZA
002-023-0005-0043	REDUCCION ESPIGA DE 762X304.8 MM. (30"X12")	PZA
002-023-0005-0044	REDUCCION ESPIGA DE 762X355.6 MM. (30"X14")	PZA
002-023-0005-0045	REDUCCION ESPIGA DE 762X406.4 MM. (30"X16")	PZA
002-023-0005-0046	REDUCCION ESPIGA DE 762X457.2 MM. (30"X18")	PZA
002-023-0005-0047	REDUCCION ESPIGA DE 762X508 MM. (30"X20")	PZA
002-023-0005-0048	REDUCCION ESPIGA DE 762X609.6 MM. (30"X24")	PZA
002-023-0005-0049	REDUCCION ESPIGA DE 914.4X457.2 MM. (36"X18")	PZA
002-023-0005-0050	REDUCCION ESPIGA DE 914.4X508 MM. (36"X20")	PZA
002-023-0005-0051	REDUCCION ESPIGA DE 914.4X762 MM. (36"X30")	PZA
002-023-0005-0052	REDUCCION ESPIGA DE 914.4X609.6 MM. (36"X24")	PZA
002-023-0006-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-25), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0006-0001	TAPON CAMPANA DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-023-0006-0002	TAPON CAMPANA DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-023-0006-0003	TAPON CAMPANA DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-023-0006-0004	TAPON CAMPANA DE 254 MM. (10")	PZA
002-023-0006-0005	TAPON CAMPANA DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-023-0006-0006	TAPON CAMPANA DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-023-0006-0007	TAPON CAMPANA DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-023-0006-0008	TAPON CAMPANA DE 457.2 MM. (18")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-023-0006-0009	TAPON CAMPANA DE 508 MM. (20")	PZA
002-023-0006-0010	TAPON CAMPANA DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-023-0006-0011	TAPON CAMPANA DE 762 MM. (30")	PZA
002-023-0006-0012	TAPON CAMPANA DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-023-0007-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-25), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0007-0001	TAPON ESPIGA DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-023-0007-0002	TAPON ESPIGA DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-023-0007-0003	TAPON ESPIGA DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-023-0007-0004	TAPON ESPIGA DE 254 MM. (10")	PZA
002-023-0007-0005	TAPON ESPIGA DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-023-0007-0006	TAPON ESPIGA DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-023-0007-0007	TAPON ESPIGA DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-023-0007-0008	TAPON ESPIGA DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-023-0007-0009	TAPON ESPIGA DE 508 MM. (20")	PZA
002-023-0007-0010	TAPON ESPIGA DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-023-0007-0011	TAPON ESPIGA DE 762 MM. (30")	PZA
002-023-0007-0012	TAPON ESPIGA DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-023-0008-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-25), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0008-0001	COPLE DE REPARACION DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-023-0008-0002	COPLE DE REPARACION DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-023-0008-0003	COPLE DE REPARACION DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-023-0008-0004	COPLE DE REPARACION DE 254 MM. (10")	PZA
002-023-0008-0005	COPLE DE REPARACION DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-023-0008-0006	COPLE DE REPARACION DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-023-0008-0007	COPLE DE REPARACION DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-023-0008-0008	COPLE DE REPARACION DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-023-0008-0009	COPLE DE REPARACION DE 508 MM. (20")	PZA
002-023-0008-0010	COPLE DE REPARACION DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-023-0008-0011	COPLE DE REPARACION DE 762 MM. (30")	PZA
002-023-0008-0012	COPLE DE REPARACION DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-023-0009-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-18), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0009-0001	CODO DE 101.6 MM. (4") X 11°15'	PZA
002-023-0009-0002	CODO DE 101.6 MM. (4") X 22°30'	PZA
002-023-0009-0003	CODO DE 101.6 MM. (4") X 45°	PZA
002-023-0009-0004	CODO DE 101.6 MM. (4") X 90°	PZA
002-023-0009-0005	CODO DE 152.4 MM. (6") X 11°15'	PZA
002-023-0009-0006	CODO DE 152.4 MM. (6") X 22°30'	PZA
002-023-0009-0007	CODO DE 152.4 MM. (6") X 45°	PZA
002-023-0009-0008	CODO DE 152.4 MM. (6") X 90°	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-023-0009-0009	CODO DE 203.2 MM. (8") X 11°15'	PZA
002-023-0009-0010	CODO DE 203.2 MM. (8") X 22°30'	PZA
002-023-0009-0011	CODO DE 203.2 MM. (8") X 45°	PZA
002-023-0009-0012	CODO DE 203.2 MM. (8") X 90°	PZA
002-023-0009-0013	CODO DE 254 MM. (10") X 11°15'	PZA
002-023-0009-0014	CODO DE 254 MM. (10") X 22°30'	PZA
002-023-0009-0015	CODO DE 254 MM. (10") X 45°	PZA
002-023-0009-0016	CODO DE 254 MM. (10") X 90°	PZA
002-023-0009-0017	CODO DE 304.8 MM. (12") X 11°15'	PZA
002-023-0009-0018	CODO DE 304.8 MM. (12") X 22°30'	PZA
002-023-0009-0019	CODO DE 304.8 MM. (12") X 45°	PZA
002-023-0009-0020	CODO DE 304.8 MM. (12") X 90°	PZA
002-023-0009-0021	CODO DE 355.6 MM. (14") X 11°15'	PZA
002-023-0009-0022	CODO DE 355.6 MM. (14") X 22°30'	PZA
002-023-0009-0023	CODO DE 355.6 MM. (14") X 45°	PZA
002-023-0009-0024	CODO DE 355.6 MM. (14") X 90°	PZA
002-023-0009-0025	CODO DE 406.4 MM. (16") X 11°15'	PZA
002-023-0009-0026	CODO DE 406.4 MM. (16") X 22°30'	PZA
002-023-0009-0027	CODO DE 406.4 MM. (16") X 45°	PZA
002-023-0009-0028	CODO DE 406.4 MM. (16") X 90°	PZA
002-023-0009-0029	CODO DE 457.2 MM. (18") X 11°15'	PZA
002-023-0009-0030	CODO DE 457.2 MM. (18") X 22°30'	PZA
002-023-0009-0031	CODO DE 457.2 MM. (18") X 45°	PZA
002-023-0009-0032	CODO DE 457.2 MM. (18") X 90°	PZA
002-023-0009-0033	CODO DE 508 MM. (20") X 11°15'	PZA
002-023-0009-0034	CODO DE 508 MM. (20") X 22°30'	PZA
002-023-0009-0035	CODO DE 508 MM. (20") X 45°	PZA
002-023-0009-0036	CODO DE 508 MM. (20") X 90°	PZA
002-023-0009-0037	CODO DE 609.6 MM. (24") X 11°15'	PZA
002-023-0009-0038	CODO DE 609.6 MM. (24") X 22°30'	PZA
002-023-0009-0039	CODO DE 609.6 MM. (24") X 45°	PZA
002-023-0009-0040	CODO DE 609.6 MM. (24") X 90°	PZA
002-023-0010-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-18), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0010-0001	CRUZ DE 101.6X101.6 MM. (4"X4")	PZA
002-023-0010-0002	CRUZ DE 152.4X101.6 MM. (6"X4")	PZA
002-023-0010-0003	CRUZ DE 152.4X152.4 MM. (6"X6")	PZA
002-023-0010-0004	CRUZ DE 203.2X101.6 MM. (8"X4")	PZA
002-023-0010-0005	CRUZ DE 203.2X152.4 MM. (8"X6")	PZA
002-023-0010-0006	CRUZ DE 203.2X203.2 MM. (8"X8")	PZA
002-023-0010-0007	CRUZ DE 254X101.6 MM. (10"X4")	PZA
002-023-0010-0008	CRUZ DE 254X152.4 MM. (10"X6")	PZA
002-023-0010-0009	CRUZ DE 254X203.2 MM. (10"X8")	PZA
002-023-0010-0010	CRUZ DE 254X254 MM. (10"X10")	PZA
002-023-0010-0011	CRUZ DE 304.8X101.6 MM. (12"X4")	PZA
002-023-0010-0012	CRUZ DE 304.8X152.4 MM. (12"X6")	PZA
002-023-0010-0013	CRUZ DE 304.8X203.2 MM. (12"X8")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-023-0010-0014	CRUZ DE 304.8X254 MM. (12"X10")	PZA
002-023-0010-0015	CRUZ DE 304.8X304.8 MM. (12"X12")	PZA
002-023-0010-0016	CRUZ DE 355.6X101.6 MM. (14"X4")	PZA
002-023-0010-0017	CRUZ DE 355.6X152.4 MM. (14"X6")	PZA
002-023-0010-0018	CRUZ DE 355.6X203.2 MM. (14"X8")	PZA
002-023-0010-0019	CRUZ DE 355.6X254 MM. (14"X10")	PZA
002-023-0010-0020	CRUZ DE 355.6X304.8 MM. (14"X12")	PZA
002-023-0010-0021	CRUZ DE 355.6X355.6 MM. (14"X14")	PZA
002-023-0010-0022	CRUZ DE 406.4X101.6 MM. (16"X4")	PZA
002-023-0010-0023	CRUZ DE 406.4X152.4 MM. (16"X6")	PZA
002-023-0010-0024	CRUZ DE 406.4X203.2 MM. (16"X8")	PZA
002-023-0010-0025	CRUZ DE 406.4X254 MM. (16"X10")	PZA
002-023-0010-0026	CRUZ DE 406.4X304.8 MM. (16"X12")	PZA
002-023-0010-0027	CRUZ DE 406.4X355.6 MM. (16"X14")	PZA
002-023-0010-0028	CRUZ DE 406.4X406.4 MM. (16"X16")	PZA
002-023-0010-0029	CRUZ DE 457.2X101.6 MM. (18"X4")	PZA
002-023-0010-0030	CRUZ DE 457.2X152.4 MM. (18"X6")	PZA
002-023-0010-0031	CRUZ DE 457.2X203.2 MM. (18"X8")	PZA
002-023-0010-0032	CRUZ DE 457.2X254 MM. (18"X10")	PZA
002-023-0010-0033	CRUZ DE 457.2X304.8 MM. (18"X12")	PZA
002-023-0010-0034	CRUZ DE 457.2X355.6 MM. (18"X14")	PZA
002-023-0010-0035	CRUZ DE 457.2X406.4 MM. (18"X16")	PZA
002-023-0010-0036	CRUZ DE 457.2X457.2 MM. (18"X18")	PZA
002-023-0010-0037	CRUZ DE 508X101.6 MM. (20"X4")	PZA
002-023-0010-0038	CRUZ DE 508X152.4 MM. (20"X6")	PZA
002-023-0010-0039	CRUZ DE 508X203.2 MM. (20"X8")	PZA
002-023-0010-0040	CRUZ DE 508X254 MM. (20"X10")	PZA
002-023-0010-0041	CRUZ DE 508X304.8 MM. (20"X12")	PZA
002-023-0010-0042	CRUZ DE 508X355.6 MM. (20"X14")	PZA
002-023-0010-0043	CRUZ DE 508X406.4 MM. (20"X16")	PZA
002-023-0010-0044	CRUZ DE 508X457.2 MM. (20"X18")	PZA
002-023-0010-0045	CRUZ DE 508X508 MM. (20"X20")	PZA
002-023-0010-0046	CRUZ DE 609.6X101.6 MM. (24"X4")	PZA
002-023-0010-0047	CRUZ DE 609.6X152.4 MM. (24"X6")	PZA
002-023-0010-0048	CRUZ DE 609.6X203.2 MM. (24"X8")	PZA
002-023-0010-0049	CRUZ DE 609.6X254 MM. (24"X10")	PZA
002-023-0010-0050	CRUZ DE 609.6X304.8 MM. (24"X12")	PZA
002-023-0010-0051	CRUZ DE 609.6X355.6 MM. (24"X14")	PZA
002-023-0010-0052	CRUZ DE 609.6X406.4 MM. (24"X16")	PZA
002-023-0010-0053	CRUZ DE 609.6X457.2 MM. (24"X18")	PZA
002-023-0010-0054	CRUZ DE 609.6X508 MM. (24"X20")	PZA
002-023-0010-0055	CRUZ DE 609.6X609.6 MM. (24"X24")	PZA
002-023-0011-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-18), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0011-0001	TEE DE 101.6X101.6 MM. (4"X4")	PZA
002-023-0011-0002	TEE DE 152.4X101.6 MM. (6"X4")	PZA
002-023-0011-0003	TEE DE 152.4X152.4 MM. (6"X6")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-023-0011-0004	TEE DE 203.2X101.6 MM. (8"X4")	PZA
002-023-0011-0005	TEE DE 203.2X152.4 MM. (8"X6")	PZA
002-023-0011-0006	TEE DE 203.2X203.2 MM. (8"X8")	PZA
002-023-0011-0007	TEE DE 254X101.6 MM. (10"X4")	PZA
002-023-0011-0008	TEE DE 254X152.4 MM. (10"X6")	PZA
002-023-0011-0009	TEE DE 254X203.2 MM. (10"X8")	PZA
002-023-0011-0010	TEE DE 254X254 MM. (10"X10")	PZA
002-023-0011-0011	TEE DE 304.8X101.6 MM. (12"X4")	PZA
002-023-0011-0012	TEE DE 304.8X152.4 MM. (12"X6")	PZA
002-023-0011-0013	TEE DE 304.8X203.2 MM. (12"X8")	PZA
002-023-0011-0014	TEE DE 304.8X254 MM. (12"X10")	PZA
002-023-0011-0015	TEE DE 304.8X304.8 MM. (12"X12")	PZA
002-023-0011-0016	TEE DE 355.6X101.6 MM. (14"X4")	PZA
002-023-0011-0017	TEE DE 355.6X152.4 MM. (14"X6")	PZA
002-023-0011-0018	TEE DE 355.6X203.2 MM. (14"X8")	PZA
002-023-0011-0019	TEE DE 355.6X254 MM. (14"X10")	PZA
002-023-0011-0020	TEE DE 355.6X304.8 MM. (14"X12")	PZA
002-023-0011-0021	TEE DE 355.6X355.6 MM. (14"X14")	PZA
002-023-0011-0022	TEE DE 406.4X101.6 MM. (16"X4")	PZA
002-023-0011-0023	TEE DE 406.4X152.4 MM. (16"X6")	PZA
002-023-0011-0024	TEE DE 406.4X203.2 MM. (16"X8")	PZA
002-023-0011-0025	TEE DE 406.4X254 MM. (16"X10")	PZA
002-023-0011-0026	TEE DE 406.4X304.8 MM. (16"X12")	PZA
002-023-0011-0027	TEE DE 406.4X355.6 MM. (16"X14")	PZA
002-023-0011-0028	TEE DE 406.4X406.4 MM. (16"X16")	PZA
002-023-0011-0029	TEE DE 457.2X101.6 MM. (18"X4")	PZA
002-023-0011-0030	TEE DE 457.2X152.4 MM. (18"X6")	PZA
002-023-0011-0031	TEE DE 457.2X203.2 MM. (18"X8")	PZA
002-023-0011-0032	TEE DE 457.2X254 MM. (18"X10")	PZA
002-023-0011-0033	TEE DE 457.2X304.8 MM. (18"X12")	PZA
002-023-0011-0034	TEE DE 457.2X355.6 MM. (18"X14")	PZA
002-023-0011-0035	TEE DE 457.2X406.4 MM. (18"X16")	PZA
002-023-0011-0036	TEE DE 457.2X457.2 MM. (18"X18")	PZA
002-023-0011-0037	TEE DE 508X101.6 MM. (20"X4")	PZA
002-023-0011-0038	TEE DE 508X152.4 MM. (20"X6")	PZA
002-023-0011-0039	TEE DE 508X203.2 MM. (20"X8")	PZA
002-023-0011-0040	TEE DE 508X254 MM. (20"X10")	PZA
002-023-0011-0041	TEE DE 508X304.8 MM. (20"X12")	PZA
002-023-0011-0042	TEE DE 508X355.6 MM. (20"X14")	PZA
002-023-0011-0043	TEE DE 508X406.4 MM. (20"X16")	PZA
002-023-0011-0044	TEE DE 508X457.2 MM. (20"X18")	PZA
002-023-0011-0045	TEE DE 508X508 MM. (20"X20")	PZA
002-023-0011-0046	TEE DE 609.6X101.6 MM. (24"X4")	PZA
002-023-0011-0047	TEE DE 609.6X152.4 MM. (24"X6")	PZA
002-023-0011-0048	TEE DE 609.6X203.2 MM. (24"X8")	PZA
002-023-0011-0049	TEE DE 609.6X254 MM. (24"X10")	PZA
002-023-0011-0050	TEE DE 609.6X304.8 MM. (24"X12")	PZA
002-023-0011-0051	TEE DE 609.6X355.6 MM. (24"X14")	PZA
002-023-0011-0052	TEE DE 609.6X406.4 MM. (24"X16")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-023-0011-0053	TEE DE 609.6X457.2 MM. (24"X18")	PZA
002-023-0011-0054	TEE DE 609.6X508 MM. (24"X20")	PZA
002-023-0011-0055	TEE DE 609.6X609.6 MM. (24"X24")	PZA
002-023-0012-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-18), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0012-0001	REDUCCION CAMPANA DE 152.4X101.6 MM. (6"X4")	PZA
002-023-0012-0002	REDUCCION CAMPANA DE 203.2X101.6 MM. (8"X4")	PZA
002-023-0012-0003	REDUCCION CAMPANA DE 203.2X152.4 MM. (8"X6")	PZA
002-023-0012-0004	REDUCCION CAMPANA DE 254X101.6 MM. (10"X4")	PZA
002-023-0012-0005	REDUCCION CAMPANA DE 254X152.4 MM. (10"X6")	PZA
002-023-0012-0006	REDUCCION CAMPANA DE 254X203.2 MM. (10"X8")	PZA
002-023-0012-0007	REDUCCION CAMPANA DE 304.8X101.6 MM. (12"X4")	PZA
002-023-0012-0008	REDUCCION CAMPANA DE 304.8X152.4 MM. (12"X6")	PZA
002-023-0012-0009	REDUCCION CAMPANA DE 304.8X203.2 MM. (12"X8")	PZA
002-023-0012-0010	REDUCCION CAMPANA DE 304.8X254 MM. (12"X10")	PZA
002-023-0012-0011	REDUCCION CAMPANA DE 355.6X101.6 MM. (14"X4")	PZA
002-023-0012-0012	REDUCCION CAMPANA DE 355.6X152.4 MM. (14"X6")	PZA
002-023-0012-0013	REDUCCION CAMPANA DE 355.6X203.2 MM. (14"X8")	PZA
002-023-0012-0014	REDUCCION CAMPANA DE 355.6X254 MM. (14"X10")	PZA
002-023-0012-0015	REDUCCION CAMPANA DE 355.6X304.8 MM. (14"X12")	PZA
002-023-0012-0016	REDUCCION CAMPANA DE 406.4X101.6 MM. (16"X4")	PZA
002-023-0012-0017	REDUCCION CAMPANA DE 406.4X152.4 MM. (16"X6")	PZA
002-023-0012-0018	REDUCCION CAMPANA DE 406.4X203.2 MM. (16"X8")	PZA
002-023-0012-0019	REDUCCION CAMPANA DE 406.4X254 MM. (16"X10")	PZA
002-023-0012-0020	REDUCCION CAMPANA DE 406.4X304.8 MM. (16"X12")	PZA
002-023-0012-0021	REDUCCION CAMPANA DE 406.4X355.6 MM. (16"X14")	PZA
002-023-0012-0022	REDUCCION CAMPANA DE 457.2X101.6 MM. (18"X4")	PZA
002-023-0012-0023	REDUCCION CAMPANA DE 457.2X152.4 MM. (18"X6")	PZA
002-023-0012-0024	REDUCCION CAMPANA DE 457.2X203.2 MM. (18"X8")	PZA
002-023-0012-0025	REDUCCION CAMPANA DE 457.2X254 MM. (18"X10")	PZA
002-023-0012-0026	REDUCCION CAMPANA DE 457.2X304.8 MM. (18"X12")	PZA
002-023-0012-0027	REDUCCION CAMPANA DE 457.2X355.6 MM. (18"X14")	PZA
002-023-0012-0028	REDUCCION CAMPANA DE 457.2X406.2 MM. (18"X16")	PZA
002-023-0012-0029	REDUCCION CAMPANA DE 508X152.4 MM. (20"X6")	PZA
002-023-0012-0030	REDUCCION CAMPANA DE 508X203.2 MM. (20"X8")	PZA
002-023-0012-0031	REDUCCION CAMPANA DE 508X254 MM. (20"X10")	PZA
002-023-0012-0032	REDUCCION CAMPANA DE 508X304.8 MM. (20"X12")	PZA
002-023-0012-0033	REDUCCION CAMPANA DE 508X355.6 MM. (20"X14")	PZA
002-023-0012-0034	REDUCCION CAMPANA DE 508X406.2 MM. (20"X16")	PZA
002-023-0012-0035	REDUCCION CAMPANA DE 508X457.2 MM. (20"X18")	PZA
002-023-0012-0036	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X203.2 MM. (24"X8")	PZA
002-023-0012-0037	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X254 MM. (24"X10")	PZA
002-023-0012-0038	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X304.8 MM. (24"X12")	PZA
002-023-0012-0039	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X355.6 MM. (24"X14")	PZA
002-023-0012-0040	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X406.2 MM. (24"X16")	PZA
002-023-0012-0041	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X457.2 MM. (24"X18")	PZA
002-023-0012-0042	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X508 MM. (24"X20")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-023-0013-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-18), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0013-0001	REDUCCION ESPIGA DE 152.4X101.6 MM. (6"X4")	PZA
002-023-0013-0002	REDUCCION ESPIGA DE 203.2X101.4 MM. (8"X4")	PZA
002-023-0013-0003	REDUCCION ESPIGA DE 203.2X152.4 MM. (8"X6")	PZA
002-023-0013-0004	REDUCCION ESPIGA DE 254X101.6 MM. (10"X4")	PZA
002-023-0013-0005	REDUCCION ESPIGA DE 254X152.4 MM. (10"X6")	PZA
002-023-0013-0006	REDUCCION ESPIGA DE 254X203.2 MM. (10"X8")	PZA
002-023-0013-0007	REDUCCION ESPIGA DE 304.8X101.6 MM. (12"X4")	PZA
002-023-0013-0008	REDUCCION ESPIGA DE 304.8X152.4 MM. (12"X6")	PZA
002-023-0013-0009	REDUCCION ESPIGA DE 304.8X203.2 MM. (12"X8")	PZA
002-023-0013-0010	REDUCCION ESPIGA DE 304.8X254 MM. (12"X10")	PZA
002-023-0013-0011	REDUCCION ESPIGA DE 355.6X101.6 MM. (14"X4")	PZA
002-023-0013-0012	REDUCCION ESPIGA DE 355.6X152.4 MM. (14"X6")	PZA
002-023-0013-0013	REDUCCION ESPIGA DE 355.6X203.2 MM. (14"X8")	PZA
002-023-0013-0014	REDUCCION ESPIGA DE 355.6X254 MM. (14"X10")	PZA
002-023-0013-0015	REDUCCION ESPIGA DE 355.6X304.8 MM. (14"X12")	PZA
002-023-0013-0016	REDUCCION ESPIGA DE 406.4X101.6 MM. (16"X4")	PZA
002-023-0013-0017	REDUCCION ESPIGA DE 406.4X152.4 MM. (16"X6")	PZA
002-023-0013-0018	REDUCCION ESPIGA DE 406.8X203.2 MM. (16"X8")	PZA
002-023-0013-0019	REDUCCION ESPIGA DE 406.4X254 MM. (16"X10")	PZA
002-023-0013-0020	REDUCCION ESPIGA DE 406.4X304.8 MM. (16"X12")	PZA
002-023-0013-0021	REDUCCION ESPIGA DE 406.4X355.6 MM. (16"X14")	PZA
002-023-0013-0022	REDUCCION ESPIGA DE 457.2X101.6 MM. (18"X4")	PZA
002-023-0013-0023	REDUCCION ESPIGA DE 457.2X152.4 MM. (18"X6")	PZA
002-023-0013-0024	REDUCCION ESPIGA DE 457.2X203.2 MM (18"X8")	PZA
002-023-0013-0025	REDUCCIONES ESPIGA DE 457.2X254 MM. (18"X10")	PZA
002-023-0013-0026	REDUCCION ESPIGA DE 457.2X304.8 MM (18"X12")	PZA
002-023-0013-0027	REDUCCION ESPIGA DE 457.2X355.6 MM (18"X14")	PZA
002-023-0013-0028	REDUCCION ESPIGA DE 457.2X406.2 MM. (18"X16")	PZA
002-023-0013-0029	REDUCCION ESPIGA DE 508X152.4 MM. (20"X6")	PZA
002-023-0013-0030	REDUCCION ESPIGA DE 508X203.2 MM. (20"X8")	PZA
002-023-0013-0031	REDUCCION ESPIGA DE 508X254 MM. (20"X10")	PZA
002-023-0013-0032	REDUCCION ESPIGA DE 508X304.8 MM. (20"X12")	PZA
002-023-0013-0033	REDUCCION ESPIGA DE 508X355.6 MM. (20"X14")	PZA
002-023-0013-0034	REDUCCION ESPIGA DE 508X406.2 MM. (20"X16")	PZA
002-023-0013-0035	REDUCCION ESPIGA DE 508X457.2 MM. (20"X18")	PZA
002-023-0013-0036	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X203.2 MM. (24"X8")	PZA
002-023-0013-0037	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X254 MM. (24"X10")	PZA
002-023-0013-0038	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X304.8 MM. (24"X12")	PZA
002-023-0013-0039	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X355.6 MM. (24"X14")	PZA
002-023-0013-0040	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X406.2 MM. (24"X16")	PZA
002-023-0013-0041	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X457.2 MM. (24"X18")	PZA
002-023-0013-0042	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X508 MM. (24"X20")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-023-0014-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE, BRIDADAS, DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-18), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0014-0001	EXTREMIDAD CAMPANA DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-023-0014-0002	EXTREMIDAD CAMPANA DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-023-0014-0003	EXTREMIDAD CAMPANA DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-023-0014-0004	EXTREMIDAD CAMPANA DE 254 MM. (10")	PZA
002-023-0014-0005	EXTREMIDAD CAMPANA DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-023-0014-0006	EXTREMIDAD CAMPANA DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-023-0014-0007	EXTREMIDAD CAMPANA DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-023-0014-0008	EXTREMIDAD CAMPANA DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-023-0014-0009	EXTREMIDAD CAMPANA DE 508 MM. (20")	PZA
002-023-0014-0010	EXTREMIDAD CAMPANA DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-023-0014-0011	EXTREMIDAD CAMPANA DE 762 MM. (30")	PZA
002-023-0014-0012	EXTREMIDAD CAMPANA DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-023-0014-0013	EXTREMIDAD CAMPANA DE 1,066.8 MM. (42")	PZA
002-023-0014-0014	EXTREMIDAD CAMPANA DE 1,219.2 MM. (48")	PZA
002-023-0015-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE, BRIDADAS, DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-18), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0015-0001	EXTREMIDAD ESPIGA DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-023-0015-0002	EXTREMIDAD ESPIGA DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-023-0015-0003	EXTREMIDAD ESPIGA DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-023-0015-0004	EXTREMIDAD ESPIGA DE 254 MM. (10")	PZA
002-023-0015-0005	EXTREMIDAD ESPIGA DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-023-0015-0006	EXTREMIDAD ESPIGA DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-023-0015-0007	EXTREMIDAD ESPIGA DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-023-0015-0008	EXTREMIDAD ESPIGA DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-023-0015-0009	EXTREMIDAD ESPIGA DE 508 MM. (20")	PZA
002-023-0015-0010	EXTREMIDAD ESPIGA DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-023-0015-0011	EXTREMIDAD ESPIGA DE 762 MM. (30")	PZA
002-023-0015-0012	EXTREMIDAD ESPIGA DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-023-0015-0013	EXTREMIDAD CAMPANA DE 1,066.8 MM. (42")	PZA
002-023-0015-0014	EXTREMIDAD CAMPANA DE 1,219.2 MM. (48")	PZA
002-023-0016-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-18), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0016-0001	TAPON CAMPANA DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-023-0016-0002	TAPON CAMPANA DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-023-0016-0003	TAPON CAMPANA DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-023-0016-0004	TAPON CAMPANA DE 254 MM. (10")	PZA
002-023-0016-0005	TAPON CAMPANA DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-023-0016-0006	TAPON CAMPANA DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-023-0016-0007	TAPON CAMPANA DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-023-0016-0008	TAPON CAMPANA DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-023-0016-0009	TAPON CAMPANA DE 508 MM. (20")	PZA
002-023-0016-0010	TAPON CAMPANA DE 609.6 MM. (24")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-023-0017-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-18) PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0017-0001	TAPON ESPIGA DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-023-0017-0002	TAPON ESPIGA DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-023-0017-0003	TAPON ESPIGA DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-023-0017-0004	TAPON ESPIGA DE 254 MM. (10")	PZA
002-023-0017-0005	TAPON ESPIGA DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-023-0017-0006	TAPON ESPIGA DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-023-0017-0007	TAPON ESPIGA DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-023-0017-0008	TAPON ESPIGA DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-023-0017-0009	TAPON ESPIGA DE 508 MM. (20")	PZA
002-023-0017-0010	TAPON ESPIGA DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-023-0018-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-18) PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0018-0001	COPLE DE REPARACION DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-023-0018-0002	COPLE DE REPARACION DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-023-0018-0003	COPLE DE REPARACION DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-023-0018-0004	COPLE DE REPARACION DE 254 MM. (10")	PZA
002-023-0018-0005	COPLE DE REPARACION DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-023-0018-0006	COPLE DE REPARACION DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-023-0018-0007	COPLE DE REPARACION DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-023-0018-0008	COPLE DE REPARACION DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-023-0018-0009	COPLE DE REPARACION DE 508 MM. (20")	PZA
002-023-0018-0010	COPLE DE REPARACION DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-023-0019-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-14), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0019-0001	CODO DE 101.6 MM. (4") X 11°15'	PZA
002-023-0019-0002	CODO DE 101.6 MM. (4") X 22°30'	PZA
002-023-0019-0003	CODO DE 101.6 MM. (4") X 45°	PZA
002-023-0019-0004	CODO DE 101.6 MM. (4") X 90°	PZA
002-023-0019-0005	CODO DE 152.4 MM. (6") X 11°15'	PZA
002-023-0019-0006	CODO DE 152.4 MM. (6") X 22°30'	PZA
002-023-0019-0007	CODO DE 152.4 MM. (6") X 45°	PZA
002-023-0019-0008	CODO DE 152.4 MM. (6") X 90°	PZA
002-023-0019-0009	CODO DE 203.2 MM. (8") X 11°15'	PZA
002-023-0019-0010	CODO DE 203.2 MM. (8") X 22°30'	PZA
002-023-0019-0011	CODO DE 203.2 MM. (8") X 45°	PZA
002-023-0019-0012	CODO DE 203.2 MM. (8") X 90°	PZA
002-023-0019-0013	CODO DE 254 MM. (10") X 11°15'	PZA
002-023-0019-0014	CODO DE 254 MM. (10") X 22°30'	PZA
002-023-0019-0015	CODO DE 254 MM. (10") X 45°	PZA
002-023-0019-0016	CODO DE 254 MM. (10") X 90°	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-023-0019-0017	CODO DE 304.8 MM. (12") X 11°15'	PZA
002-023-0019-0018	CODO DE 304.8 MM. (12") X 22°30'	PZA
002-023-0019-0019	CODO DE 304.8 MM. (12") X 45°	PZA
002-023-0019-0020	CODO DE 304.8 MM. (12") X 90°	PZA
002-023-0020-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-14), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0020-0001	CRUZ DE 101.6X101.6 MM. (4"X4")	PZA
002-023-0020-0002	CRUZ DE 152.4X101.6 MM. (6"X4")	PZA
002-023-0020-0003	CRUZ DE 152.4X152.4 MM. (6"X6")	PZA
002-023-0020-0004	CRUZ DE 203.2X101.6 MM. (8"X4")	PZA
002-023-0020-0005	CRUZ DE 203.2X152.4 MM. (8"X6")	PZA
002-023-0020-0006	CRUZ DE 203.2X203.2 MM. (8"X8")	PZA
002-023-0020-0007	CRUZ DE 254X101.6 MM. (10"X4")	PZA
002-023-0020-0008	CRUZ DE 254X152.4 MM. (10"X6")	PZA
002-023-0020-0009	CRUZ DE 254X203.2 MM. (10"X8")	PZA
002-023-0020-0010	CRUZ DE 254X254 MM. (10"X10")	PZA
002-023-0020-0011	CRUZ DE 304.8X101.6 MM. (12"X4")	PZA
002-023-0020-0012	CRUZ DE 304.8X152.4 MM. (12"X6")	PZA
002-023-0020-0013	CRUZ DE 304.8X203.2 MM. (12"X8")	PZA
002-023-0020-0014	CRUZ DE 304.8X254 MM. (12"X10")	PZA
002-023-0020-0015	CRUZ DE 304.8X304.8 MM. (12"X12")	PZA
002-023-0021-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-14), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0021-0001	TEE DE 101.6X101.6 MM. (4"X4")	PZA
002-023-0021-0002	TEE DE 152.4X101.6 MM. (6"X4")	PZA
002-023-0021-0003	TEE DE 152.4X152.4 MM. (6"X6")	PZA
002-023-0021-0004	TEE DE 203.2X101.6 MM. (8"X4")	PZA
002-023-0021-0005	TEE DE 203.2X152.4 MM. (8"X6")	PZA
002-023-0021-0006	TEE DE 203.2X203.2 MM. (8"X8")	PZA
002-023-0021-0007	TEE DE 254X101.6 MM. (10"X4")	PZA
002-023-0021-0008	TEE DE 254X152.4 MM. (10"X6")	PZA
002-023-0021-0009	TEE DE 254X203.2 MM. (10"X8")	PZA
002-023-0021-0010	TEE DE 254X254 MM. (10"X10")	PZA
002-023-0021-0011	TEE DE 304.8X101.6 MM. (12"X4")	PZA
002-023-0021-0012	TEE DE 304.8X152.4 MM. (12"X6")	PZA
002-023-0021-0013	TEE DE 304.8X203.2 MM. (12"X8")	PZA
002-023-0021-0014	TEE DE 304.8X254 MM. (12"X10")	PZA
002-023-0021-0015	TEE DE 304.48X304.8 MM. (12"X12")	PZA
002-023-0022-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-14), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0022-0001	REDUCCION CAMPANA DE 152.4X101.6 MM. (6"X4")	PZA
002-023-0022-0002	REDUCCION CAMPANA DE 203.2X101.6 MM. (8"X4")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-023-0022-0003	REDUCCION CAMPANA DE 203.2X152.4 MM. (8"X6")	PZA
002-023-0022-0004	REDUCCION CAMPANA DE 254X101.6 MM. (10"X4")	PZA
002-023-0022-0005	REDUCCION CAMPANA DE 254X152.4 MM. (10"X6")	PZA
002-023-0022-0006	REDUCCION CAMPANA DE 254X203.2 MM. (10"X8")	PZA
002-023-0022-0007	REDUCCION CAMPANA DE 304.8X101.6 MM. (12"X4")	PZA
002-023-0022-0008	REDUCCION CAMPANA DE 304.8X152.4 MM. (12"X6")	PZA
002-023-0022-0009	REDUCCION CAMPANA DE 304.8X203.2 MM. (12"X8")	PZA
002-023-0022-0010	REDUCCION CAMPANA DE 304.8X254 MM. (12"X10")	PZA
002-023-0023-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-14), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0023-0001	REDUCCION ESPIGA DE 152.4X101.6 MM. (6"X4")	PZA
002-023-0023-0002	REDUCCION ESPIGA DE 203.2X101.6 MM. (8"X4")	PZA
002-023-0023-0003	REDUCCION ESPIGA DE 203.2X152.4 MM. (8"X6")	PZA
002-023-0023-0004	REDUCCION ESPIGA DE 254X101.6 MM. (10"X4")	PZA
002-023-0023-0005	REDUCCION ESPIGA DE 254X152.4 MM. (10"X6")	PZA
002-023-0023-0006	REDUCCION ESPIGA DE 254X203.2 MM. (10"X8")	PZA
002-023-0023-0007	REDUCCION ESPIGA DE 304.8X101.6 MM. (12"X4")	PZA
002-023-0023-0008	REDUCCION ESPIGA DE 304.8X152.4 MM. (12"X6")	PZA
002-023-0023-0009	REDUCCION ESPIGA DE 304.8X203.2 MM. (12"X8")	PZA
002-023-0023-0010	REDUCCION ESPIGA DE 304.8X254 MM. (12"X10")	PZA
002-023-0024-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-14), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0024-0001	TAPON CAMPANA DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-023-0024-0002	TAPON CAMPANA DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-023-0024-0003	TAPON CAMPANA DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-023-0024-0004	TAPON CAMPANA DE 254 MM. (10")	PZA
002-023-0024-0005	TAPON CAMPANA DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-023-0025-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-14), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0025-0001	TAPON ESPIGA DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-023-0025-0002	TAPON ESPIGA DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-023-0025-0003	TAPON ESPIGA DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-023-0025-0004	TAPON ESPIGA DE 254 MM. (10")	PZA
002-023-0025-0005	TAPON ESPIGA DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-023-0026-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-14), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0026-0001	COPLE DE REPARACION DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-023-0026-0002	COPLE DE REPARACION DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-023-0026-0003	COPLE DE REPARACION DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-023-0026-0004	COPLE DE REPARACION DE 254 MM. (10")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-023-0026-0005	COPLE DE REPARACION DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-023-0027-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-21), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE,ACARREO Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0027-0001	CODO DE 355.6 MM. (14") X 11°15'	PZA
002-023-0027-0002	CODO DE 355.6 MM. (14") X 22°30'	PZA
002-023-0027-0003	CODO DE 355.6 MM. (14") X 45°	PZA
002-023-0027-0004	CODO DE 355.6 MM. (14") X 90°	PZA
002-023-0027-0005	CODO DE 406.4 MM. (16") X 11°15'	PZA
002-023-0027-0006	CODO DE 406.4 MM. (16") X 22°30'	PZA
002-023-0027-0007	CODO DE 406.4 MM. (16") X 45°	PZA
002-023-0027-0008	CODO DE 406.4 MM. (16") X 90°	PZA
002-023-0027-0009	CODO DE 457.2 MM. (18") X 11°15'	PZA
002-023-0027-0010	CODO DE 457.2 MM. (18") X 22°30'	PZA
002-023-0027-0011	CODO DE 457.2 MM. (18") X 45°	PZA
002-023-0027-0012	CODO DE 457.2 MM. (18") X 90°	PZA
002-023-0027-0013	CODO DE 508 MM. (20") X 11°15'	PZA
002-023-0027-0014	CODO DE 508 MM. (20") X 22°30'	PZA
002-023-0027-0015	CODO DE 508 MM. (20") X 45°	PZA
002-023-0027-0016	CODO DE 508 MM. (20") X 90°	PZA
002-023-0027-0017	CODO DE 609.6 MM. (24") X 11°15'	PZA
002-023-0027-0018	CODO DE 609.6 MM. (24") X 22°30'	PZA
002-023-0027-0019	CODO DE 609.6 MM. (24") X 45°	PZA
002-023-0027-0020	CODO DE 609.6 MM. (24") X 90°	PZA
002-023-0027-0021	CODO DE 762 MM. (30") X 11°15'	PZA
002-023-0027-0022	CODO DE 762 MM. (30") X 22°30'	PZA
002-023-0027-0023	CODO DE 762 MM. (30") X 45°	PZA
002-023-0027-0024	CODO DE 762 MM. (30") X 90°	PZA
002-023-0027-0025	CODO DE 914.4 MM. (36") X 11°15'	PZA
002-023-0027-0026	CODO DE 914.4 MM. (36") X 22°30'	PZA
002-023-0027-0027	CODO DE 914.4 MM. (36") X 45°	PZA
002-023-0027-0028	CODO DE 914.4 MM. (36") X 90°	PZA
002-023-0028-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-21), PUESTAS EN EL ALMACEN DE OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0028-0001	CRUZ DE 355.6X101.6 MM. (14"X4")	PZA
002-023-0028-0002	CRUZ DE 355.6X152.4 MM. (14"X6")	PZA
002-023-0028-0003	CRUZ DE 355.6X203.2 MM. (14"X8")	PZA
002-023-0028-0004	CRUZ DE 355.6X254 MM. (14"X10")	PZA
002-023-0028-0005	CRUZ DE 355.6X304.8 MM. (14"X12")	PZA
002-023-0028-0006	CRUZ DE 355.6X355.6 MM. (14"X14")	PZA
002-023-0028-0007	CRUZ DE 406.4X101.6 MM. (16"X4")	PZA
002-023-0028-0008	CRUZ DE 406.4X152.4 MM. (16"X6")	PZA
002-023-0028-0009	CRUZ DE 406.4X203.2 MM. (16"X8")	PZA
002-023-0028-0010	CRUZ DE 406.4X254 MM. (16"X10")	PZA
002-023-0028-0011	CRUZ DE 406.4X304.8 MM. (16"X12")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-023-0028-0012	CRUZ DE 406.4X355.6 MM. (16"X14")	PZA
002-023-0028-0013	CRUZ DE 406.4X406.4 MM. (16"X16")	PZA
002-023-0028-0014	CRUZ DE 457.2X104.6 MM. (18"X4")	PZA
002-023-0028-0015	CRUZ DE 457.2X152.4 MM. (18"X6")	PZA
002-023-0028-0016	CRUZ DE 457.2X203.2 MM. (18"X8")	PZA
002-023-0028-0017	CRUZ DE 457.2X254 MM. (18"X10")	PZA
002-023-0028-0018	CRUZ DE 457.2X304.8 MM. (18"X12")	PZA
002-023-0028-0019	CRUZ DE 457.2X355.6 MM. (18"X14")	PZA
002-023-0028-0020	CRUZ DE 457.2X406.4 MM. (18"X16")	PZA
002-023-0028-0021	CRUZ DE 457.2X457.2 MM. (18"X18")	PZA
002-023-0028-0022	CRUZ DE 508X101.6 MM. (20"X4")	PZA
002-023-0028-0023	CRUZ DE 508X152.4 MM. (20"X6")	PZA
002-023-0028-0024	CRUZ DE 508X203.2 MM. (20"X8")	PZA
002-023-0028-0025	CRUZ DE 508X254 MM. (20"X10")	PZA
002-023-0028-0026	CRUZ DE 508X304.8 MM. (20"X12")	PZA
002-023-0028-0027	CRUZ DE 508X355.6 MM. (20"X14")	PZA
002-023-0028-0028	CRUZ DE 508X406.4 MM. (20"X16")	PZA
002-023-0028-0029	CRUZ DE 508X457.2 MM. (20"X18")	PZA
002-023-0028-0030	CRUZ DE 508X508 MM. (20"X20")	PZA
002-023-0028-0031	CRUZ DE 609.6X101.6 MM. (24"X4")	PZA
002-023-0028-0032	CRUZ DE 609.6X152.4 MM. (24"X6")	PZA
002-023-0028-0033	CRUZ DE 609.6X203.2 MM. (24"X8")	PZA
002-023-0028-0034	CRUZ DE 609.6X254 MM. (24"X10")	PZA
002-023-0028-0035	CRUZ DE 609.6X304.8 MM. (24"X12")	PZA
002-023-0028-0036	CRUZ DE 609.6X355.6 MM. (24"X14")	PZA
002-023-0028-0037	CRUZ DE 609.6X406.4 MM. (24"X16")	PZA
002-023-0028-0038	CRUZ DE 609.6X457.2 MM. (24"X18")	PZA
002-023-0028-0039	CRUZ DE 609.6X508 MM. (24"X20")	PZA
002-023-0028-0040	CRUZ DE 609.6X609.6 MM. (24"X24")	PZA
002-023-0028-0041	CRUZ DE 762X101.6 MM. (30"X4")	PZA
002-023-0028-0042	CRUZ DE 762X152.4 MM. (30"X6")	PZA
002-023-0028-0043	CRUZ DE 762X203.2 MM. (30"X8")	PZA
002-023-0028-0044	CRUZ DE 762X254 MM. (30"X10")	PZA
002-023-0028-0045	CRUZ DE 762X304.8 MM. (30"X12")	PZA
002-023-0028-0046	CRUZ DE 762X355.6 MM. (30"X14")	PZA
002-023-0028-0047	CRUZ DE 762X406.4 MM. (30"X16")	PZA
002-023-0028-0048	CRUZ DE 762X457.2 MM. (30"X18")	PZA
002-023-0028-0049	CRUZ DE 762X508 MM. (30"X20")	PZA
002-023-0028-0050	CRUZ DE 762X609.6 MM. (30"X24")	PZA
002-023-0028-0051	CRUZ DE 762X762 MM. (30"X30")	PZA
002-023-0028-0052	CRUZ DE 914.4X101.6 MM. (36"X4")	PZA
002-023-0028-0053	CRUZ DE 914.4X152.4 MM. (36"X6")	PZA
002-023-0028-0054	CRUZ DE 914.4X203.2 MM. (36"X8")	PZA
002-023-0028-0055	CRUZ DE 914.4X254 MM. (36"X10")	PZA
002-023-0028-0056	CRUZ DE 914.4X304.8 MM. (36"X12")	PZA
002-023-0028-0057	CRUZ DE 914.4X355.6 MM. (36"X14")	PZA
002-023-0028-0058	CRUZ DE 914.4X406.4 MM. (36"X16")	PZA
002-023-0028-0059	CRUZ DE 914.4X457.2 MM. (36"X18")	PZA
002-023-0028-0060	CRUZ DE 914.4X508 MM. (36"X20")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-023-0028-0061	CRUZ DE 914.4X609.6 MM. (36"X24")	PZA
002-023-0028-0062	CRUZ DE 914.4X762 MM. (36"X30")	PZA
002-023-0028-0063	CRUZ DE 914.4X914.4 MM. (36"X36")	PZA
002-023-0029-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-21), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0029-0001	TEE DE 355.6X101.6 MM. (14"X4")	PZA
002-023-0029-0002	TEE DE 355.6X152.4 MM. (14"X6")	PZA
002-023-0029-0003	TEE DE 355.6X203.2 MM. (14"X8")	PZA
002-023-0029-0004	TEE DE 355.6X254 MM. (14"X10")	PZA
002-023-0029-0005	TEE DE 355.6X304.8 MM. (14"X12")	PZA
002-023-0029-0006	TEE DE 355.6X355.6 MM. (14"X14")	PZA
002-023-0029-0007	TEE DE 406.4X101.6 MM. (16"X4")	PZA
002-023-0029-0008	TEE DE 406.4X152.4 MM. (16"X6")	PZA
002-023-0029-0009	TEE DE 406.4X203.2 MM. (16"X8")	PZA
002-023-0029-0010	TEE DE 406.4X254 MM. (16"X10")	PZA
002-023-0029-0011	TEE DE 406.4X304.8 MM. (16"X12")	PZA
002-023-0029-0012	TEE DE 406.4X355.6 MM. (16"X14")	PZA
002-023-0029-0013	TEE DE 406.4X406.4 MM. (16"X16")	PZA
002-023-0029-0014	TEE DE 457.2X101.6 MM. (18"X4")	PZA
002-023-0029-0015	TEE DE 457.2X152.4 MM. (18"X6")	PZA
002-023-0029-0016	TEE DE 457.2X203.2 MM. (18"X8")	PZA
002-023-0029-0017	TEE DE 457.2X254 MM. (18"X10")	PZA
002-023-0029-0018	TEE DE 457.2X304.8 MM. (18"X12")	PZA
002-023-0029-0019	TEE DE 457.2X355.6 MM. (18"X14")	PZA
002-023-0029-0020	TEE DE 457.2X406.4 MM. (18"X16")	PZA
002-023-0029-0021	TEE DE 457.2X457.2 MM. (18"X18")	PZA
002-023-0029-0022	TEE DE 508X101.6 MM. (20"X4")	PZA
002-023-0029-0023	TEE DE 508X152.4 MM. (20"X6")	PZA
002-023-0029-0024	TEE DE 508X203.2 MM. (20"X8")	PZA
002-023-0029-0025	TEE DE 508X254 MM. (20"X10")	PZA
002-023-0029-0026	TEE DE 508X304.8 MM. (20"X12")	PZA
002-023-0029-0027	TEE DE 508X355.6 MM. (20"X14")	PZA
002-023-0029-0028	TEE DE 508X406.4 MM. (20"X16")	PZA
002-023-0029-0029	TEE DE 508X457.2 MM. (20"X18")	PZA
002-023-0029-0030	TEE DE 508X508 MM. (20"X20")	PZA
002-023-0029-0031	TEE DE 609.6X101.6 MM. (24"X4")	PZA
002-023-0029-0032	TEE DE 609.6X152.4 MM. (24"X6")	PZA
002-023-0029-0033	TEE DE 609.6X203.2 MM. (24"X8")	PZA
002-023-0029-0034	TEE DE 609.6X254 MM. (24"X10")	PZA
002-023-0029-0035	TEE DE 609.6X304.8 MM. (24"X12")	PZA
002-023-0029-0036	TEE DE 609.6X355.6 MM. (24"X14")	PZA
002-023-0029-0037	TEE DE 609.6X406.4 MM. (24"X16")	PZA
002-023-0029-0038	TEE DE 609.6X457.2 MM. (24"X18")	PZA
002-023-0029-0039	TEE DE 609.6X508 MM. (24"X20")	PZA
002-023-0029-0040	TEE DE 609.6X609.6 MM. (24"X24")	PZA
002-023-0029-0041	TEE DE 762X101.4 MM. (30"X4")	PZA
002-023-0029-0042	TEE DE 762X152.4 MM. (30"X6")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-023-0029-0043	TEE DE 762X203.2 MM. (30"X8")	PZA
002-023-0029-0044	TEE DE 762X254 MM. (30"X10")	PZA
002-023-0029-0045	TEE DE 762X304.8 MM. (30"X12")	PZA
002-023-0029-0046	TEE DE 762X355.6 MM. (30"X14")	PZA
002-023-0029-0047	TEE DE 762X406.4 MM. (30"X16")	PZA
002-023-0029-0048	TEE DE 762X457.2 MM. (30"X18")	PZA
002-023-0029-0049	TEE DE 762X508 MM. (30"X20")	PZA
002-023-0029-0050	TEE DE 762X609.6 MM. (30"X24")	PZA
002-023-0029-0051	TEE DE 762X762 MM. (30"X30")	PZA
002-023-0029-0052	TEE DE 914.4X101.6 MM. (36"X4")	PZA
002-023-0029-0053	TEE DE 914.4X152.4 MM. (36"X6")	PZA
002-023-0029-0054	TEE DE 914.4X203.2 MM. (36"X8")	PZA
002-023-0029-0055	TEE DE 914.4X355.6 MM. (36"X10")	PZA
002-023-0029-0056	TEE DE 914.4X304.8 MM. (36"X12")	PZA
002-023-0029-0057	TEE DE 914.4X355.6 MM. (36"X14")	PZA
002-023-0029-0058	TEE DE 914.4X406.4 MM. (36"X16")	PZA
002-023-0029-0059	TEE DE 914.4X457.2 MM. (36"X18")	PZA
002-023-0029-0060	TEE DE 914.4X508 MM. (36"X20")	PZA
002-023-0029-0061	TEE DE 914.4X609.6 MM. (36"X24")	PZA
002-023-0029-0062	TEE DE 914.4X762 MM. (36"X30")	PZA
002-023-0029-0063	TEE DE 914.4X914.4 MM. (36"X36")	PZA
002-023-0030-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-21), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0030-0001	REDUCCION CAMPANA DE 355.6X101.6 MM. (14"X4")	PZA
002-023-0030-0002	REDUCCION CAMPANA DE 355.6X152.4 MM. (14"X6")	PZA
002-023-0030-0003	REDUCCION CAMPANA DE 355.6X203.2 MM. (14"X8")	PZA
002-023-0030-0004	REDUCCION CAMPANA DE 355.6X254 MM. (14"X10")	PZA
002-023-0030-0005	REDUCCION CAMPANA DE 355.6X304.8 MM. (14"X12")	PZA
002-023-0030-0006	REDUCCION CAMPANA DE 406.4X101.6 MM. (16"X4")	PZA
002-023-0030-0007	REDUCCION CAMPANA DE 406.4X152.4 MM. (16"X6")	PZA
002-023-0030-0008	REDUCCION CAMPANA DE 406.4X203.2 MM. (16"X8")	PZA
002-023-0030-0009	REDUCCION CAMPANA DE 406.4X254 MM. (16"X10")	PZA
002-023-0030-0010	REDUCCION CAMPANA DE 406.4X304.8 MM. (16"X12")	PZA
002-023-0030-0011	REDUCCION CAMPANA DE 406.4X355.6 MM. (16"X14")	PZA
002-023-0030-0012	REDUCCION CAMPANA DE 457.2X101.6 MM. (18"X4")	PZA
002-023-0030-0013	REDUCCION CAMPANA DE 457.2X152.4 MM. (18"X6")	PZA
002-023-0030-0014	REDUCCION CAMPANA DE 457.2X203.2 MM. (18"X8")	PZA
002-023-0030-0015	REDUCCION CAMPANA DE 457.2X254 MM. (18"X10")	PZA
002-023-0030-0016	REDUCCION CAMPANA DE 457.2X304.8 MM. (18"X12")	PZA
002-023-0030-0017	REDUCCION CAMPANA DE 457.2X355.6 MM. (18"X14")	PZA
002-023-0030-0018	REDUCCION CAMPANA DE 457.2X406.2 MM. (18"X16")	PZA
002-023-0030-0019	REDUCCION CAMPANA DE 508X152.4 MM. (20"X6")	PZA
002-023-0030-0020	REDUCCION CAMPANA DE 508X203.2 MM. (20"X8")	PZA
002-023-0030-0021	REDUCCION CAMPANA DE 508X254 MM. (20"X10")	PZA
002-023-0030-0022	REDUCCION CAMPANA DE 508X304.8 MM. (20"X12")	PZA
002-023-0030-0023	REDUCCION CAMAPANA DE 508X355.6 MM. (20"X14")	PZA
002-023-0030-0024	REDUCCION CAMPANA DE 508X406.2 MM. (20"X16")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-023-0030-0025	REDUCCION CAMPANA DE 508X457.2 MM. (20"X18")	PZA
002-023-0030-0026	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X203.2 MM. (24"X8")	PZA
002-023-0030-0027	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X254 MM. (24"X10")	PZA
002-023-0030-0028	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X304.8 MM. (24"X12")	PZA
002-023-0030-0029	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X355.6 MM. (24"X14")	PZA
002-023-0030-0030	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X406.2 MM. (24"X16")	PZA
002-023-0030-0031	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X457.2 MM. (24"X18")	PZA
002-023-0030-0032	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X508 MM. (24"X20")	PZA
002-023-0030-0033	REDUCCION CAMPANA DE 762X304.8 MM. (30"X12")	PZA
002-023-0030-0034	REDUCCION CAMPANA DE 762X355.6 MM. (30"X14")	PZA
002-023-0030-0035	REDUCCION CAMPANA DE 762X406.4 MM. (30"X16")	PZA
002-023-0030-0036	REDUCCION CAMPANA DE 762X457.2 MM. (30"X18")	PZA
002-023-0030-0037	REDUCCION CAMPANA DE 762X508 MM. (30"X20")	PZA
002-023-0030-0038	REDUCCION CAMPANA DE 762X609.6 MM. (30"X24")	PZA
002-023-0030-0039	REDUCCION CAMPANA DE 914.4X457.2 MM. (36"X18")	PZA
002-023-0030-0040	REDUCCION CAMPANA DE 914.4X508 MM. (36"X20")	PZA
002-023-0030-0041	REDUCCION CAMPANA DE 914.4X609.6 MM. (36"X24")	PZA
002-023-0030-0042	REDUCCION CAMPANA DE 914.4X762 MM. (36"X30")	PZA
002-023-0031-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-21), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0031-0001	REDUCCION ESPIGA DE 355.6X101.6 MM. (14"X4")	PZA
002-023-0031-0002	REDUCCION ESPIGA DE 355.6 X 152.4 MM. (14"X6")	PZA
002-023-0031-0003	REDUCCION ESPIGA DE 355.6X203.2 MM. (14"X8")	PZA
002-023-0031-0004	REDUCCION ESPIGA DE 355.6X254 MM. (14"X10")	PZA
002-023-0031-0005	REDUCCION ESPIGA DE 355.6X304.8 MM. (14"X12")	PZA
002-023-0031-0006	REDUCCION ESPIGA DE 406.4X101.6 MM. (16"X4")	PZA
002-023-0031-0007	REDUCCION ESPIGA DE 406.4X152.4 MM. (16"X6")	PZA
002-023-0031-0008	REDUCCION ESPIGA DE 406.8X203.2 MM. (16"X8")	PZA
002-023-0031-0009	REDUCCION ESPIGA DE 406.4X254 MM. (16"X10")	PZA
002-023-0031-0010	REDUCCION ESPIGA DE 406.4X304.8 MM. (16"X12")	PZA
002-023-0031-0011	REDUCCION ESPIGA DE 406.4X355.6 MM. (16"X14")	PZA
002-023-0031-0012	REDUCCION ESPIGA DE 457.2X101.6 MM. (18"X4")	PZA
002-023-0031-0013	REDUCCION ESPIGA DE 457.2X152.4 MM. (18"X6")	PZA
002-023-0031-0014	REDUCCION ESPIGA DE 457.2X203.2 MM. (18"X8")	PZA
002-023-0031-0015	REDUCCION DE ESPIGA DE 457.2X254 MM. (18"X10")	PZA
002-023-0031-0016	REDUCCION ESPIGA DE 457.2X304.8 MM. (18"X12")	PZA
002-023-0031-0017	REDUCCION ESPIGA DE 457.2X355.6 MM. (18"X14")	PZA
002-023-0031-0018	REDUCCION ESPIGA DE 457.2X406.2 MM. (18"X16")	PZA
002-023-0031-0019	REDUCCION ESPIGA DE 508X152.4 MM. (20"X6")	PZA
002-023-0031-0020	REDUCCION ESPIGA DE 508X203.2 MM. (20"X8")	PZA
002-023-0031-0021	REDUCCION ESPIGA DE 508X254 MM. (20"X10")	PZA
002-023-0031-0022	REDUCCION ESPIGA DE 508X304.8 MM. (20"X12")	PZA
002-023-0031-0023	REDUCCION ESPIGA DE 508X355.6 MM. (20"X14")	PZA
002-023-0031-0024	REDUCCION ESPIGA DE 508X406.2 MM. (20"X16")	PZA
002-023-0031-0025	REDUCCION ESPIGA DE 508X457.2 MM. (20"X18")	PZA
002-023-0031-0026	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X203.2 MM. (24"X8")	PZA
002-023-0031-0027	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X254 MM. (24"X10")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-023-0031-0028	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X304.8 MM. (24"X12")	PZA
002-023-0031-0029	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X355.6 MM. (24"X14")	PZA
002-023-0031-0030	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X406.2 MM. (24"X16")	PZA
002-023-0031-0031	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X457.2 MM. (24"X18")	PZA
002-023-0031-0032	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X508 MM. (24"X20")	PZA
002-023-0031-0033	REDUCCION ESPIGA DE 762X304.8 MM. (30"X12")	PZA
002-023-0031-0034	REDUCCION ESPIGA DE 762X355.6 MM. (30"X14")	PZA
002-023-0031-0035	REDUCCION ESPIGA DE 762X406.4 MM. (30"X16")	PZA
002-023-0031-0036	REDUCCION ESPIGA DE 762X457.2 MM. (30"X18")	PZA
002-023-0031-0037	REDUCCION ESPIGA DE 762X508 MM. (30"X20")	PZA
002-023-0031-0038	REDUCCION ESPIGA DE 762X609.6 MM. (30"X24")	PZA
002-023-0031-0039	REDUCCION ESPIGA DE 914.4X457.2 MM. (36"X18")	PZA
002-023-0031-0040	REDUCCION ESPIGA DE 914.4X508 MM. (36"X20")	PZA
002-023-0031-0041	REDUCCION ESPIGA DE 914.4X609.6 MM. (36"X24")	PZA
002-023-0031-0042	REDUCCION ESPIGA DE 914.4X762 MM. (36"X30")	PZA
002-023-0032-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-14) (RD-21), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0032-0001	TAPON CAMPANA DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-023-0032-0002	TAPON CAMPANA DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-023-0032-0003	TAPON CAMPANA DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-023-0032-0004	TAPON CAMPANA DE 508 MM. (20")	PZA
002-023-0032-0005	TAPON CAMPANA DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-023-0032-0006	TAPON CAMPANA DE 762 MM. (30")	PZA
002-023-0032-0007	TAPON CAMPANA DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-023-0033-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-21), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0033-0001	TAPON ESPIGA DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-023-0033-0002	TAPON ESPIGA DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-023-0033-0003	TAPON ESPIGA DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-023-0033-0004	TAPON ESPIGA DE 508 MM. (20")	PZA
002-023-0033-0005	TAPON ESPIGA DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-023-0033-0006	TAPON ESPIGA DE 762 MM. (30")	PZA
002-023-0033-0007	TAPON ESPIGA DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-023-0034-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-21), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0034-0001	COPLE DE REPARACION DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-023-0034-0002	COPLE DE REPARACION DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-023-0034-0003	COPLE DE REPARACION DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-023-0034-0004	COPLE DE REPARACION DE 508 MM. (20")	PZA
002-023-0034-0005	COPLE DE REPARACION DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-023-0034-0006	COPLE DE REPARACION DE 762 MM. (30")	PZA
002-023-0034-0007	COPLE DE REPARACION DE 914.4 MM. (36")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-023-0035-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-32.5), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE,ACARREO Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0035-0001	CODO DE 355.6 MM. (14") X 11°15'	PZA
002-023-0035-0002	CODO DE 355.6 MM. (14") X 22°30'	PZA
002-023-0035-0003	CODO DE 355.6 MM. (14") X 45°	PZA
002-023-0035-0004	CODO DE 355.6 MM. (14") X 90°	PZA
002-023-0035-0005	CODO DE 406.4 MM. (16") X 11°15'	PZA
002-023-0035-0006	CODO DE 406.4 MM. (16") X 22°30'	PZA
002-023-0035-0007	CODO DE 406.4 MM. (16") X 45°	PZA
002-023-0035-0008	CODO DE 406.4 MM. (16") X 90°	PZA
002-023-0035-0009	CODO DE 457.2 MM. (18") X 11°15'	PZA
002-023-0035-0010	CODO DE 457.2 MM. (18") X 22°30'	PZA
002-023-0035-0011	CODO DE 457.2 MM. (18") X 45°	PZA
002-023-0035-0012	CODO DE 457.2 MM. (18") X 90°	PZA
002-023-0035-0013	CODO DE 508 MM. (20") X 11°15'	PZA
002-023-0035-0014	CODO DE 508 MM. (20") X 22°30'	PZA
002-023-0035-0015	CODO DE 508 MM. (20") X 45°	PZA
002-023-0035-0016	CODO DE 508 MM. (20") X 90°	PZA
002-023-0035-0017	CODO DE 609.6 MM. (24") X 11°15'	PZA
002-023-0035-0018	CODO DE 609.6 MM. (24") X 22°30'	PZA
002-023-0035-0019	CODO DE 609.6 MM. (24") X 45°	PZA
002-023-0035-0020	CODO DE 609.6 MM. (24") X 90°	PZA
002-023-0035-0021	CODO DE 762 MM. (30") X 11°15'	PZA
002-023-0035-0022	CODO DE 762 MM. (30") X 22°30'	PZA
002-023-0035-0023	CODO DE 762 MM. (30") X 45°	PZA
002-023-0035-0024	CODO DE 762 MM. (30") X 90°	PZA
002-023-0035-0025	CODO DE 914.4 MM. (36") X 11°15'	PZA
002-023-0035-0026	CODO DE 914.4 MM. (36") X 22°30'	PZA
002-023-0035-0027	CODO DE 914.4 MM. (36") X 45°	PZA
002-023-0035-0028	CODO DE 914.4 MM. (36") X 90°	PZA
002-023-0036-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-32.5), PUESTAS EN EL ALMACEN DE OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0036-0001	CRUZ DE 355.6X101.6 MM. (14"X4")	PZA
002-023-0036-0002	CRUZ DE 355.6X152.4 MM. (14"X6")	PZA
002-023-0036-0003	CRUZ DE 355.6X203.2 MM. (14"X8")	PZA
002-023-0036-0004	CRUZ DE 355.6X254 MM. (14"X10")	PZA
002-023-0036-0005	CRUZ DE 355.6X304.8 MM. (14"X12")	PZA
002-023-0036-0006	CRUZ DE 355.6X355.6 MM. (14"X14")	PZA
002-023-0036-0007	CRUZ DE 406.4X101.6 MM. (16"X4")	PZA
002-023-0036-0008	CRUZ DE 406.4X152.4 MM. (16"X6")	PZA
002-023-0036-0009	CRUZ DE 406.4X203.2 MM. (16"X8")	PZA
002-023-0036-0010	CRUZ DE 406.4X254 MM. (16"X10")	PZA
002-023-0036-0011	CRUZ DE 406.4X304.8 MM. (16"X12")	PZA
002-023-0036-0012	CRUZ DE 406.4X355.6 MM. (16"X14")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-023-0036-0013	CRUZ DE 406.4X406.4 MM. (16"X16")	PZA
002-023-0036-0014	CRUZ DE 457.2X104.6 MM. (18"X4")	PZA
002-023-0036-0015	CRUZ DE 457.2X152.4 MM. (18"X6")	PZA
002-023-0036-0016	CRUZ DE 457.2X203.2 MM. (18"X8")	PZA
002-023-0036-0017	CRUZ DE 457.2X254 MM. (18"X10")	PZA
002-023-0036-0018	CRUZ DE 457.2X304.8 MM. (18"X12")	PZA
002-023-0036-0019	CRUZ DE 457.2X355.6 MM. (18"X14")	PZA
002-023-0036-0020	CRUZ DE 457.2X406.4 MM. (18"X16")	PZA
002-023-0036-0021	CRUZ DE 457.2X457.2 MM. (18"X18")	PZA
002-023-0036-0022	CRUZ DE 508X101.6 MM. (20"X4")	PZA
002-023-0036-0023	CRUZ DE 508X152.4 MM. (20"X6")	PZA
002-023-0036-0024	CRUZ DE 508X203.2 MM. (20"X8")	PZA
002-023-0036-0025	CRUZ DE 508X254 MM. (20"X10")	PZA
002-023-0036-0026	CRUZ DE 508X304.8 MM. (20"X12")	PZA
002-023-0036-0027	CRUZ DE 508X355.6 MM. (20"X14")	PZA
002-023-0036-0028	CRUZ DE 508X406.4 MM. (20"X16")	PZA
002-023-0036-0029	CRUZ DE 508X457.2 MM. (20"X18")	PZA
002-023-0036-0030	CRUZ DE 508X508 MM. (20"X20")	PZA
002-023-0036-0031	CRUZ DE 609.6X101.6 MM. (24"X4")	PZA
002-023-0036-0032	CRUZ DE 609.6X152.4 MM. (24"X6")	PZA
002-023-0036-0033	CRUZ DE 609.6X203.2 MM. (24"X8")	PZA
002-023-0036-0034	CRUZ DE 609.6X254 MM. (24"X10")	PZA
002-023-0036-0035	CRUZ DE 609.6X304.8 MM. (24"X12")	PZA
002-023-0036-0036	CRUZ DE 609.6X355.6 MM. (24"X14")	PZA
002-023-0036-0037	CRUZ DE 609.6X406.4 MM. (24"X16")	PZA
002-023-0036-0038	CRUZ DE 609.6X457.2 MM. (24"X18")	PZA
002-023-0036-0039	CRUZ DE 609.6X508 MM. (24"X20")	PZA
002-023-0036-0040	CRUZ DE 609.6X609.6 MM. (24"X24")	PZA
002-023-0036-0041	CRUZ DE 762X101.6 MM. (30"X4")	PZA
002-023-0036-0042	CRUZ DE 762X152.4 MM. (30"X6")	PZA
002-023-0036-0043	CRUZ DE 762X203.2 MM. (30"X8")	PZA
002-023-0036-0044	CRUZ DE 762X254 MM. (30"X10")	PZA
002-023-0036-0045	CRUZ DE 762X304.8 MM. (30"X12")	PZA
002-023-0036-0046	CRUZ DE 762X355.6 MM. (30"X14")	PZA
002-023-0036-0047	CRUZ DE 762X406.4 MM. (30"X16")	PZA
002-023-0036-0048	CRUZ DE 762X457.2 MM. (30"X18")	PZA
002-023-0036-0049	CRUZ DE 762X508 MM. (30"X20")	PZA
002-023-0036-0050	CRUZ DE 762X609.6 MM. (30"X24")	PZA
002-023-0036-0051	CRUZ DE 762X762 MM. (30"X30")	PZA
002-023-0036-0052	CRUZ DE 914.4X101.6 MM. (36"X4")	PZA
002-023-0036-0053	CRUZ DE 914.4X152.4 MM. (36"X6")	PZA
002-023-0036-0054	CRUZ DE 914.4X203.2 MM. (36"X8")	PZA
002-023-0036-0055	CRUZ DE 914.4X254 MM. (36"X10")	PZA
002-023-0036-0056	CRUZ DE 914.4X304.8 MM. (36"X12")	PZA
002-023-0036-0057	CRUZ DE 914.4X355.6 MM. (36"X14")	PZA
002-023-0036-0058	CRUZ DE 914.4X406.4 MM. (36"X16")	PZA
002-023-0036-0059	CRUZ DE 914.4X457.2 MM. (36"X18")	PZA
002-023-0036-0060	CRUZ DE 914.4X508 MM. (36"X20")	PZA
002-023-0036-0061	CRUZ DE 914.4X609.6 MM. (36"X24")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-023-0036-0062	CRUZ DE 914.4X762 MM. (36"X30")	PZA
002-023-0036-0063	CRUZ DE 914.4X914.4 MM. (36"X36")	PZA
002-023-0037-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-32.5), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0037-0001	TEE DE 355.6X101.6 MM. (14"X4")	PZA
002-023-0037-0002	TEE DE 355.6X152.4 MM. (14"X6")	PZA
002-023-0037-0003	TEE DE 355.6X203.2 MM. (14"X8")	PZA
002-023-0037-0004	TEE DE 355.6X254 MM. (14"X10")	PZA
002-023-0037-0005	TEE DE 355.6X304.8 MM. (14"X12")	PZA
002-023-0037-0006	TEE DE 355.6X355.6 MM. (14"X14")	PZA
002-023-0037-0007	TEE DE 406.4X101.6 MM. (16"X4")	PZA
002-023-0037-0008	TEE DE 406.4X152.4 MM. (16"X6")	PZA
002-023-0037-0009	TEE DE 406.4X203.2 MM. (16"X8")	PZA
002-023-0037-0010	TEE DE 406.4X254 MM. (16"X10")	PZA
002-023-0037-0011	TEE DE 406.4X304.8 MM. (16"X12")	PZA
002-023-0037-0012	TEE DE 406.4X355.6 MM. (16"X14")	PZA
002-023-0037-0013	TEE DE 406.4X406.4 MM. (16"X16")	PZA
002-023-0037-0014	TEE DE 457.2X101.6 MM. (18"X4")	PZA
002-023-0037-0015	TEE DE 457.2X152.4 MM. (18"X6")	PZA
002-023-0037-0016	TEE DE 457.2X203.2 MM. (18"X8")	PZA
002-023-0037-0017	TEE DE 457.2X254 MM. (18"X10")	PZA
002-023-0037-0018	TEE DE 457.2X304.8 MM. (18"X12")	PZA
002-023-0037-0019	TEE DE 457.2X355.6 MM. (18"X14")	PZA
002-023-0037-0020	TEE DE 457.2X406.4 MM. (18"X16")	PZA
002-023-0037-0021	TEE DE 457.2X457.2 MM. (18"X18")	PZA
002-023-0037-0022	TEE DE 508X101.6 MM. (20"X4")	PZA
002-023-0037-0023	TEE DE 508X152.4 MM. (20"X6")	PZA
002-023-0037-0024	TEE DE 508X203.2 MM. (20"X8")	PZA
002-023-0037-0025	TEE DE 508X254 MM. (20"X10")	PZA
002-023-0037-0026	TEE DE 508X304.8 MM. (20"X12")	PZA
002-023-0037-0027	TEE DE 508X355.6 MM. (20"X14")	PZA
002-023-0037-0028	TEE DE 508X406.4 MM. (20"X16")	PZA
002-023-0037-0029	TEE DE 508X457.2 MM. (20"X18")	PZA
002-023-0037-0030	TEE DE 508X508 MM. (20"X20")	PZA
002-023-0037-0031	TEE DE 609.6X101.6 MM. (24"X4")	PZA
002-023-0037-0032	TEE DE 609.6X152.4 MM. (24"X6")	PZA
002-023-0037-0033	TEE DE 609.6X203.2 MM. (24"X8")	PZA
002-023-0037-0034	TEE DE 609.6X254 MM. (24"X10")	PZA
002-023-0037-0035	TEE DE 609.6X304.8 MM. (24"X12")	PZA
002-023-0037-0036	TEE DE 609.6X355.6 MM. (24"X14")	PZA
002-023-0037-0037	TEE DE 609.6X406.4 MM. (24"X16")	PZA
002-023-0037-0038	TEE DE 609.6X457.2 MM. (24"X18")	PZA
002-023-0037-0039	TEE DE 609.6X508 MM. (24"X20")	PZA
002-023-0037-0040	TEE DE 609.6X609.6 MM. (24"X24")	PZA
002-023-0037-0041	TEE DE 762X101.4 MM. (30"X4")	PZA
002-023-0037-0042	TEE DE 762X152.4 MM. (30"X6")	PZA
002-023-0037-0043	TEE DE 762X203.2 MM. (30"X8")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-023-0037-0044	TEE DE 762X254 MM. (30"X10")	PZA
002-023-0037-0045	TEE DE 762X304.8 MM. (30"X12")	PZA
002-023-0037-0046	TEE DE 762X355.6 MM. (30"X14")	PZA
002-023-0037-0047	TEE DE 762X406.4 MM. (30"X16")	PZA
002-023-0037-0048	TEE DE 762X457.2 MM. (30"X18")	PZA
002-023-0037-0049	TEE DE 762X508 MM. (30"X20")	PZA
002-023-0037-0050	TEE DE 762X609.6 MM. (30"X24")	PZA
002-023-0037-0051	TEE DE 762X762 MM. (30"X30")	PZA
002-023-0037-0052	TEE DE 914.4X101.6 MM. (36"X4")	PZA
002-023-0037-0053	TEE DE 914.4X152.4 MM. (36"X6")	PZA
002-023-0037-0054	TEE DE 914.4X203.2 MM. (36"X8")	PZA
002-023-0037-0055	TEE DE 914.4X355.6 MM. (36"X10")	PZA
002-023-0037-0056	TEE DE 914.4X304.8 MM. (36"X12")	PZA
002-023-0037-0057	TEE DE 914.4X355.6 MM. (36"X14")	PZA
002-023-0037-0058	TEE DE 914.4X406.4 MM. (36"X16")	PZA
002-023-0037-0059	TEE DE 914.4X457.2 MM. (36"X18")	PZA
002-023-0037-0060	TEE DE 914.4X508 MM. (36"X20")	PZA
002-023-0037-0061	TEE DE 914.4X609.6 MM. (36"X24")	PZA
002-023-0037-0062	TEE DE 914.4X762 MM. (36"X30")	PZA
002-023-0037-0063	TEE DE 914.4X914.4 MM. (36"X36")	PZA
002-023-0038-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-32.5), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0038-0001	REDUCCION CAMPANA DE 355.6X101.6 MM. (14"X4")	PZA
002-023-0038-0002	REDUCCION CAMPANA DE 355.6X152.4 MM. (14"X6")	PZA
002-023-0038-0003	REDUCCION CAMPANA DE 355.6X203.2 MM. (14"X8")	PZA
002-023-0038-0004	REDUCCION CAMPANA DE 355.6X254 MM. (14"X10")	PZA
002-023-0038-0005	REDUCCION CAMPANA DE 355.6X304.8 MM. (14"X12")	PZA
002-023-0038-0006	REDUCCION CAMPANA DE 406.4X101.6 MM. (16"X4")	PZA
002-023-0038-0007	REDUCCION CAMPANA DE 406.4X152.4 MM. (16"X6")	PZA
002-023-0038-0008	REDUCCION CAMPANA DE 406.4X203.2 MM. (16"X8")	PZA
002-023-0038-0009	REDUCCION CAMPANA DE 406.4X254 MM. (16"X10")	PZA
002-023-0038-0010	REDUCCION CAMPANA DE 406.4X304.8 MM. (16"X12")	PZA
002-023-0038-0011	REDUCCION CAMPANA DE 406.4X355.6 MM. (16"X14")	PZA
002-023-0038-0012	REDUCCION CAMPANA DE 457.2X101.6 MM. (18"X4")	PZA
002-023-0038-0013	REDUCCION CAMPANA DE 457.2X152.4 MM. (18"X6")	PZA
002-023-0038-0014	REDUCCION CAMPANA DE 457.2X203.2 MM. (18"X8")	PZA
002-023-0038-0015	REDUCCION CAMPANA DE 457.2X254 MM. (18"X10")	PZA
002-023-0038-0016	REDUCCION CAMPANA DE 457.2X304.8 MM. (18"X12")	PZA
002-023-0038-0017	REDUCCION CAMPANA DE 457.2X355.6 MM. (18"X14")	PZA
002-023-0038-0018	REDUCCION CAMPANA DE 457.2X406.2 MM. (18"X16")	PZA
002-023-0038-0019	REDUCCION CAMPANA DE 508X152.4 MM. (20"X6")	PZA
002-023-0038-0020	REDUCCION CAMPANA DE 508X203.2 MM. (20"X8")	PZA
002-023-0038-0021	REDUCCION CAMPANA DE 508X254 MM. (20"X10")	PZA
002-023-0038-0022	REDUCCION CAMPANA DE 508X304.8 MM. (20"X12")	PZA
002-023-0038-0023	REDUCCION CAMAPANA DE 508X355.6 MM. (20"X14")	PZA
002-023-0038-0024	REDUCCION CAMPANA DE 508X406.2 MM. (20"X16")	PZA
002-023-0038-0025	REDUCCION CAMPANA DE 508X457.2 MM. (20"X18")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-023-0038-0026	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X203.2 MM. (24"X8")	PZA
002-023-0038-0027	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X254 MM. (24"X10")	PZA
002-023-0038-0028	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X304.8 MM. (24"X12")	PZA
002-023-0038-0029	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X355.6 MM. (24"X14")	PZA
002-023-0038-0030	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X406.2 MM. (24"X16")	PZA
002-023-0038-0031	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X457.2 MM. (24"X18")	PZA
002-023-0038-0032	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X508 MM. (24"X20")	PZA
002-023-0038-0033	REDUCCION CAMPANA DE 762X304.8 MM. (30"X12")	PZA
002-023-0038-0034	REDUCCION CAMPANA DE 762X355.6 MM. (30"X14")	PZA
002-023-0038-0035	REDUCCION CAMPANA DE 762X406.4 MM. (30"X16")	PZA
002-023-0038-0036	REDUCCION CAMPANA DE 762X457.2 MM. (30"X18")	PZA
002-023-0038-0037	REDUCCION CAMPANA DE 762X508 MM. (30"X20")	PZA
002-023-0038-0038	REDUCCION CAMPANA DE 762X609.6 MM. (30"X24")	PZA
002-023-0038-0039	REDUCCION CAMPANA DE 914.4X457.2 MM. (36"X18")	PZA
002-023-0038-0040	REDUCCION CAMPANA DE 914.4X508 MM. (36"X20")	PZA
002-023-0038-0041	REDUCCION CAMPANA DE 914.4X609.6 MM. (36"X24")	PZA
002-023-0038-0042	REDUCCION CAMPANA DE 914.4X762 MM. (36"X30")	PZA
002-023-0039-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-32.5), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0039-0001	REDUCCION ESPIGA DE 355.6X101.6 MM. (14"X4")	PZA
002-023-0039-0002	REDUCCION ESPIGA DE 355.6 X 152.4 MM. (14"X6")	PZA
002-023-0039-0003	REDUCCION ESPIGA DE 355.6X203.2 MM. (14"X8")	PZA
002-023-0039-0004	REDUCCION ESPIGA DE 355.6X254 MM. (14"X10")	PZA
002-023-0039-0005	REDUCCION ESPIGA DE 355.6X304.8 MM. (14"X12")	PZA
002-023-0039-0006	REDUCCION ESPIGA DE 406.4X101.6 MM. (16"X4")	PZA
002-023-0039-0007	REDUCCION ESPIGA DE 406.4X152.4 MM. (16"X6")	PZA
002-023-0039-0008	REDUCCION ESPIGA DE 406.8X203.2 MM. (16"X8")	PZA
002-023-0039-0009	REDUCCION ESPIGA DE 406.4X254 MM. (16"X10")	PZA
002-023-0039-0010	REDUCCION ESPIGA DE 406.4X304.8 MM. (16"X12")	PZA
002-023-0039-0011	REDUCCION ESPIGA DE 406.4X355.6 MM. (16"X14")	PZA
002-023-0039-0012	REDUCCION ESPIGA DE 457.2X101.6 MM. (18"X4")	PZA
002-023-0039-0013	REDUCCION ESPIGA DE 457.2X152.4 MM. (18"X6")	PZA
002-023-0039-0014	REDUCCION ESPIGA DE 457.2X203.2 MM. (18"X8")	PZA
002-023-0039-0015	REDUCCION DE ESPIGA DE 457.2X254 MM. (18"X10")	PZA
002-023-0039-0016	REDUCCION ESPIGA DE 457.2X304.8 MM. (18"X12")	PZA
002-023-0039-0017	REDUCCION ESPIGA DE 457.2X355.6 MM. (18"X14")	PZA
002-023-0039-0018	REDUCCION ESPIGA DE 457.2X406.2 MM. (18"X16")	PZA
002-023-0039-0019	REDUCCION ESPIGA DE 508X152.4 MM. (20"X6")	PZA
002-023-0039-0020	REDUCCION ESPIGA DE 508X203.2 MM. (20"X8")	PZA
002-023-0039-0021	REDUCCION ESPIGA DE 508X254 MM. (20"X10")	PZA
002-023-0039-0022	REDUCCION ESPIGA DE 508X304.8 MM. (20"X12")	PZA
002-023-0039-0023	REDUCCION ESPIGA DE 508X355.6 MM. (20"X14")	PZA
002-023-0039-0024	REDUCCION ESPIGA DE 508X406.2 MM. (20"X16")	PZA
002-023-0039-0025	REDUCCION ESPIGA DE 508X457.2 MM. (20"X18")	PZA
002-023-0039-0026	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X203.2 MM. (24"X8")	PZA
002-023-0039-0027	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X254 MM. (24"X10")	PZA
002-023-0039-0028	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X304.8 MM. (24"X12")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-023-0039-0029	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X355.6 MM. (24"X14")	PZA
002-023-0039-0030	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X406.2 MM. (24"X16")	PZA
002-023-0039-0031	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X457.2 MM. (24"X18")	PZA
002-023-0039-0032	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X508 MM. (24"X20")	PZA
002-023-0039-0033	REDUCCION ESPIGA DE 762X304.8 MM. (30"X12")	PZA
002-023-0039-0034	REDUCCION ESPIGA DE 762X355.6 MM. (30"X14")	PZA
002-023-0039-0035	REDUCCION ESPIGA DE 762X406.4 MM. (30"X16")	PZA
002-023-0039-0036	REDUCCION ESPIGA DE 762X457.2 MM. (30"X18")	PZA
002-023-0039-0037	REDUCCION ESPIGA DE 762X508 MM. (30"X20")	PZA
002-023-0039-0038	REDUCCION ESPIGA DE 762X609.6 MM. (30"X24")	PZA
002-023-0039-0039	REDUCCION ESPIGA DE 914.4X457.2 MM. (36"X18")	PZA
002-023-0039-0040	REDUCCION ESPIGA DE 914.4X508 MM. (36"X20")	PZA
002-023-0039-0041	REDUCCION ESPIGA DE 914.4X609.6 MM. (36"X24")	PZA
002-023-0039-0042	REDUCCION ESPIGA DE 914.4X762 MM. (36"X30")	PZA
002-023-0040-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-32.5), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0040-0001	TAPON CAMPANA DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-023-0040-0002	TAPON CAMPANA DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-023-0040-0003	TAPON CAMPANA DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-023-0040-0004	TAPON CAMPANA DE 508 MM. (20")	PZA
002-023-0040-0005	TAPON CAMPANA DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-023-0040-0006	TAPON CAMPANA DE 762 MM. (30")	PZA
002-023-0040-0007	TAPON CAMPANA DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-023-0041-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-32.5), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0041-0001	TAPON ESPIGA DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-023-0041-0002	TAPON ESPIGA DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-023-0041-0003	TAPON ESPIGA DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-023-0041-0004	TAPON ESPIGA DE 508 MM. (20")	PZA
002-023-0041-0005	TAPON ESPIGA DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-023-0041-0006	TAPON ESPIGA DE 762 MM. (30")	PZA
002-023-0041-0007	TAPON ESPIGA DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-023-0042-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-32.5), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0042-0001	COPLE DE REPARACION DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-023-0042-0002	COPLE DE REPARACION DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-023-0042-0003	COPLE DE REPARACION DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-023-0042-0004	COPLE DE REPARACION DE 508 MM. (20")	PZA
002-023-0042-0005	COPLE DE REPARACION DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-023-0042-0006	COPLE DE REPARACION DE 762 MM. (30")	PZA
002-023-0042-0007	COPLE DE REPARACION DE 914.4 MM. (36")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-023-0043-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-41), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE,ACARREO Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0043-0001	CODO DE 508 MM. (20") X 11°15'	PZA
002-023-0043-0002	CODO DE 508 MM. (20") X 22°30'	PZA
002-023-0043-0003	CODO DE 508 MM. (20") X 45°	PZA
002-023-0043-0004	CODO DE 508 MM. (20") X 90°	PZA
002-023-0043-0005	CODO DE 609.6 MM. (24") X 11°15'	PZA
002-023-0043-0006	CODO DE 609.6 MM. (24") X 22°30'	PZA
002-023-0043-0007	CODO DE 609.6 MM. (24") X 45°	PZA
002-023-0043-0008	CODO DE 609.6 MM. (24") X 90°	PZA
002-023-0043-0009	CODO DE 762 MM. (30") X 11°15'	PZA
002-023-0043-0010	CODO DE 762 MM. (30") X 22°30'	PZA
002-023-0043-0011	CODO DE 762 MM. (30") X 45°	PZA
002-023-0043-0012	CODO DE 762 MM. (30") X 90°	PZA
002-023-0043-0013	CODO DE 914.4 MM. (36") X 11°15'	PZA
002-023-0043-0014	CODO DE 914.4 MM. (36") X 22°30'	PZA
002-023-0043-0015	CODO DE 914.4 MM. (36") X 45°	PZA
002-023-0043-0016	CODO DE 914.4 MM. (36") X 90°	PZA
002-023-0044-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-41), PUESTAS EN EL ALMACEN DE OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0044-0001	CRUZ DE 508X101.6 MM. (20"X4")	PZA
002-023-0044-0002	CRUZ DE 508X152.4 MM. (20"X6")	PZA
002-023-0044-0003	CRUZ DE 508X203.2 MM. (20"X8")	PZA
002-023-0044-0004	CRUZ DE 508X254 MM. (20"X10")	PZA
002-023-0044-0005	CRUZ DE 508X304.8 MM. (20"X12")	PZA
002-023-0044-0006	CRUZ DE 508X355.6 MM. (20"X14")	PZA
002-023-0044-0007	CRUZ DE 508X406.4 MM. (20"X16")	PZA
002-023-0044-0008	CRUZ DE 508X457.2 MM. (20"X18")	PZA
002-023-0044-0009	CRUZ DE 508X508 MM. (20"X20")	PZA
002-023-0044-0010	CRUZ DE 609.6X101.6 MM. (24"X4")	PZA
002-023-0044-0011	CRUZ DE 609.6X152.4 MM. (24"X6")	PZA
002-023-0044-0012	CRUZ DE 609.6X203.2 MM. (24"X8")	PZA
002-023-0044-0013	CRUZ DE 609.6X254 MM. (24"X10")	PZA
002-023-0044-0014	CRUZ DE 609.6X304.8 MM. (24"X12")	PZA
002-023-0044-0015	CRUZ DE 609.6X355.6 MM. (24"X14")	PZA
002-023-0044-0016	CRUZ DE 609.6X406.4 MM. (24"X16")	PZA
002-023-0044-0017	CRUZ DE 609.6X457.2 MM. (24"X18")	PZA
002-023-0044-0018	CRUZ DE 609.6X508 MM. (24"X20")	PZA
002-023-0044-0019	CRUZ DE 609.6X609.6 MM. (24"X24")	PZA
002-023-0044-0020	CRUZ DE 762X101.6 MM. (30"X4")	PZA
002-023-0044-0021	CRUZ DE 762X152.4 MM. (30"X6")	PZA
002-023-0044-0022	CRUZ DE 762X203.2 MM. (30"X8")	PZA
002-023-0044-0023	CRUZ DE 762X254 MM. (30"X10")	PZA
002-023-0044-0024	CRUZ DE 762X304.8 MM. (30"X12")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-023-0044-0025	CRUZ DE 762X355.6 MM. (30"X14")	PZA
002-023-0044-0026	CRUZ DE 762X406.4 MM. (30"X16")	PZA
002-023-0044-0027	CRUZ DE 762X457.2 MM. (30"X18")	PZA
002-023-0044-0028	CRUZ DE 762X508 MM. (30"X20")	PZA
002-023-0044-0029	CRUZ DE 762X609.6 MM. (30"X24")	PZA
002-023-0044-0030	CRUZ DE 762X762 MM. (30"X30")	PZA
002-023-0044-0031	CRUZ DE 914.4X101.6 MM. (36"X4")	PZA
002-023-0044-0032	CRUZ DE 914.4X152.4 MM. (36"X6")	PZA
002-023-0044-0033	CRUZ DE 914.4X203.2 MM. (36"X8")	PZA
002-023-0044-0034	CRUZ DE 914.4X254 MM. (36"X10")	PZA
002-023-0044-0035	CRUZ DE 914.4X304.8 MM. (36"X12")	PZA
002-023-0044-0036	CRUZ DE 914.4X355.6 MM. (36"X14")	PZA
002-023-0044-0037	CRUZ DE 914.4X406.4 MM. (36"X16")	PZA
002-023-0044-0038	CRUZ DE 914.4X457.2 MM. (36"X18")	PZA
002-023-0044-0039	CRUZ DE 914.4X508 MM. (36"X20")	PZA
002-023-0044-0040	CRUZ DE 914.4X609.6 MM. (36"X24")	PZA
002-023-0044-0041	CRUZ DE 914.4X762 MM. (36"X30")	PZA
002-023-0044-0042	CRUZ DE 914.4X914.4 MM. (36"X36")	PZA
002-023-0045-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-41), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0045-0001	TEE DE 508X101.6 MM. (20"X4")	PZA
002-023-0045-0002	TEE DE 508X152.4 MM. (20"X6")	PZA
002-023-0045-0003	TEE DE 508X203.2 MM. (20"X8")	PZA
002-023-0045-0004	TEE DE 508X254 MM. (20"X10")	PZA
002-023-0045-0005	TEE DE 508X304.8 MM. (20"X12")	PZA
002-023-0045-0006	TEE DE 508X355.6 MM. (20"X14")	PZA
002-023-0045-0007	TEE DE 508X406.4 MM. (20"X16")	PZA
002-023-0045-0008	TEE DE 508X457.2 MM. (20"X18")	PZA
002-023-0045-0009	TEE DE 508X508 MM. (20"X20")	PZA
002-023-0045-0010	TEE DE 609.6X101.6 MM. (24"X4")	PZA
002-023-0045-0011	TEE DE 609.6X152.4 MM. (24"X6")	PZA
002-023-0045-0012	TEE DE 609.6X203.2 MM. (24"X8")	PZA
002-023-0045-0013	TEE DE 609.6X254 MM. (24"X10")	PZA
002-023-0045-0014	TEE DE 609.6X304.8 MM. (24"X12")	PZA
002-023-0045-0015	TEE DE 609.6X355.6 MM. (24"X14")	PZA
002-023-0045-0016	TEE DE 609.6X406.4 MM. (24"X16")	PZA
002-023-0045-0017	TEE DE 609.6X457.2 MM. (24"X18")	PZA
002-023-0045-0018	TEE DE 609.6X508 MM. (24"X20")	PZA
002-023-0045-0019	TEE DE 609.6X609.6 MM. (24"X24")	PZA
002-023-0045-0020	TEE DE 762X101.4 MM. (30"X4")	PZA
002-023-0045-0021	TEE DE 762X152.4 MM. (30"X6")	PZA
002-023-0045-0022	TEE DE 762X203.2 MM. (30"X8")	PZA
002-023-0045-0023	TEE DE 762X254 MM. (30"X10")	PZA
002-023-0045-0024	TEE DE 762X304.8 MM. (30"X12")	PZA
002-023-0045-0025	TEE DE 762X355.6 MM. (30"X14")	PZA
002-023-0045-0026	TEE DE 762X406.4 MM. (30"X16")	PZA
002-023-0045-0027	TEE DE 762X457.2 MM. (30"X18")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-023-0045-0028	TEE DE 762X508 MM. (30"X20")	PZA
002-023-0045-0029	TEE DE 762X609.6 MM. (30"X24")	PZA
002-023-0045-0030	TEE DE 762X762 MM. (30"X30")	PZA
002-023-0045-0031	TEE DE 914.4X101.6 MM. (36"X4")	PZA
002-023-0045-0032	TEE DE 914.4X152.4 MM. (36"X6")	PZA
002-023-0045-0033	TEE DE 914.4X203.2 MM. (36"X8")	PZA
002-023-0045-0034	TEE DE 914.4X355.6 MM. (36"X10")	PZA
002-023-0045-0035	TEE DE 914.4X304.8 MM. (36"X12")	PZA
002-023-0045-0036	TEE DE 914.4X355.6 MM. (36"X14")	PZA
002-023-0045-0037	TEE DE 914.4X406.4 MM. (36"X16")	PZA
002-023-0045-0038	TEE DE 914.4X457.2 MM. (36"X18")	PZA
002-023-0045-0039	TEE DE 914.4X508 MM. (36"X20")	PZA
002-023-0045-0040	TEE DE 914.4X609.6 MM. (36"X24")	PZA
002-023-0045-0041	TEE DE 914.4X762 MM. (36"X30")	PZA
002-023-0045-0042	TEE DE 914.4X914.4 MM. (36"X36")	PZA
002-023-0046-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-41), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0046-0001	REDUCCION CAMPANA DE 508X152.4 MM. (20"X6")	PZA
002-023-0046-0002	REDUCCION CAMPANA DE 508X203.2 MM. (20"X8")	PZA
002-023-0046-0003	REDUCCION CAMPANA DE 508X254 MM. (20"X10")	PZA
002-023-0046-0004	REDUCCION CAMPANA DE 508X304.8 MM. (20"X12")	PZA
002-023-0046-0005	REDUCCION CAMAPANA DE 508X355.6 MM. (20"X14")	PZA
002-023-0046-0006	REDUCCION CAMPANA DE 508X406.2 MM. (20"X16")	PZA
002-023-0046-0007	REDUCCION CAMPANA DE 508X457.2 MM. (20"X18")	PZA
002-023-0046-0008	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X203.2 MM. (24"X8")	PZA
002-023-0046-0009	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X254 MM. (24"X10")	PZA
002-023-0046-0010	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X304.8 MM. (24"X12")	PZA
002-023-0046-0011	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X355.6 MM. (24"X14")	PZA
002-023-0046-0012	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X406.2 MM. (24"X16")	PZA
002-023-0046-0013	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X457.2 MM. (24"X18")	PZA
002-023-0046-0014	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X508 MM. (24"X20")	PZA
002-023-0046-0015	REDUCCION CAMPANA DE 762X304.8 MM. (30"X12")	PZA
002-023-0046-0016	REDUCCION CAMPANA DE 762X355.6 MM. (30"X14")	PZA
002-023-0046-0017	REDUCCION CAMPANA DE 762X406.4 MM. (30"X16")	PZA
002-023-0046-0018	REDUCCION CAMPANA DE 762X457.2 MM. (30"X18")	PZA
002-023-0046-0019	REDUCCION CAMPANA DE 762X508 MM. (30"X20")	PZA
002-023-0046-0020	REDUCCION CAMPANA DE 762X609.6 MM. (30"X24")	PZA
002-023-0046-0021	REDUCCION CAMPANA DE 914.4X457.2 MM. (36"X18")	PZA
002-023-0046-0022	REDUCCION CAMPANA DE 914.4X508 MM. (36"X20")	PZA
002-023-0046-0023	REDUCCION CAMPANA DE 914.4X609.6 MM. (36"X24")	PZA
002-023-0046-0024	REDUCCION CAMPANA DE 914.4X762 MM. (36"X30")	PZA
002-023-0047-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-41), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0047-0001	REDUCCION ESPIGA DE 508X152.4 MM. (20"X6")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-023-0047-0002	REDUCCION ESPIGA DE 508X203.2 MM. (20"X8")	PZA
002-023-0047-0003	REDUCCION ESPIGA DE 508X254 MM. (20"X10")	PZA
002-023-0047-0004	REDUCCION ESPIGA DE 508X304.8 MM. (20"X12")	PZA
002-023-0047-0005	REDUCCION ESPIGA DE 508X355.6 MM. (20"X14")	PZA
002-023-0047-0006	REDUCCION ESPIGA DE 508X406.2 MM. (20"X16")	PZA
002-023-0047-0007	REDUCCION ESPIGA DE 508X457.2 MM. (20"X18")	PZA
002-023-0047-0008	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X203.2 MM. (24"X8")	PZA
002-023-0047-0009	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X254 MM. (24"X10")	PZA
002-023-0047-0010	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X304.8 MM. (24"X12")	PZA
002-023-0047-0011	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X355.6 MM. (24"X14")	PZA
002-023-0047-0012	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X406.2 MM. (24"X16")	PZA
002-023-0047-0013	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X457.2 MM. (24"X18")	PZA
002-023-0047-0014	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X508 MM. (24"X20")	PZA
002-023-0047-0015	REDUCCION ESPIGA DE 762X304.8 MM. (30"X12")	PZA
002-023-0047-0016	REDUCCION ESPIGA DE 762X355.6 MM. (30"X14")	PZA
002-023-0047-0017	REDUCCION ESPIGA DE 762X406.4 MM. (30"X16")	PZA
002-023-0047-0018	REDUCCION ESPIGA DE 762X457.2 MM. (30"X18")	PZA
002-023-0047-0019	REDUCCION ESPIGA DE 762X508 MM. (30"X20")	PZA
002-023-0047-0020	REDUCCION ESPIGA DE 762X609.6 MM. (30"X24")	PZA
002-023-0047-0021	REDUCCION ESPIGA DE 914.4X457.2 MM. (36"X18")	PZA
002-023-0047-0022	REDUCCION ESPIGA DE 914.4X508 MM. (36"X20")	PZA
002-023-0047-0023	REDUCCION ESPIGA DE 914.4X609.6 MM. (36"X24")	PZA
002-023-0047-0024	REDUCCION ESPIGA DE 914.4X762 MM. (36"X30")	PZA
002-023-0048-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-41), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0048-0001	TAPON CAMPANA DE 508 MM. (20")	PZA
002-023-0048-0002	TAPON CAMPANA DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-023-0048-0003	TAPON CAMPANA DE 762 MM. (30")	PZA
002-023-0048-0004	TAPON CAMPANA DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-023-0049-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-41), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0049-0001	TAPON ESPIGA DE 508 MM. (20")	PZA
002-023-0049-0002	TAPON ESPIGA DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-023-0049-0003	TAPON ESPIGA DE 762 MM. (30")	PZA
002-023-0049-0004	TAPON ESPIGA DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-023-0050-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-41), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0050-0001	COPLE DE REPARACION DE 508 MM. (20")	PZA
002-023-0050-0002	COPLE DE REPARACION DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-023-0050-0003	COPLE DE REPARACION DE 762 MM. (30")	PZA
002-023-0050-0004	COPLE DE REPARACION DE 914.4 MM. (36")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-023-0051-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-51), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE,ACARREO Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0051-0001	CODO DE 609.6 MM. (24") X 11°15'	PZA
002-023-0051-0002	CODO DE 609.6 MM. (24") X 22°30'	PZA
002-023-0051-0003	CODO DE 609.6 MM. (24") X 45°	PZA
002-023-0051-0004	CODO DE 609.6 MM. (24") X 90°	PZA
002-023-0051-0005	CODO DE 762 MM. (30") X 11°15'	PZA
002-023-0051-0006	CODO DE 762 MM. (30") X 22°30'	PZA
002-023-0051-0007	CODO DE 762 MM. (30") X 45°	PZA
002-023-0051-0008	CODO DE 762 MM. (30") X 90°	PZA
002-023-0051-0009	CODO DE 914.4 MM. (36") X 11°15'	PZA
002-023-0051-0010	CODO DE 914.4 MM. (36") X 22°30'	PZA
002-023-0051-0011	CODO DE 914.4 MM. (36") X 45°	PZA
002-023-0051-0012	CODO DE 914.4 MM. (36") X 90°	PZA
002-023-0052-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-51), PUESTAS EN EL ALMACEN DE OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0052-0001	CRUZ DE 609.6X101.6 MM. (24"X4")	PZA
002-023-0052-0002	CRUZ DE 609.6X152.4 MM. (24"X6")	PZA
002-023-0052-0003	CRUZ DE 609.6X203.2 MM. (24"X8")	PZA
002-023-0052-0004	CRUZ DE 609.6X254 MM. (24"X10")	PZA
002-023-0052-0005	CRUZ DE 609.6X304.8 MM. (24"X12")	PZA
002-023-0052-0006	CRUZ DE 609.6X355.6 MM. (24"X14")	PZA
002-023-0052-0007	CRUZ DE 609.6X406.4 MM. (24"X16")	PZA
002-023-0052-0008	CRUZ DE 609.6X457.2 MM. (24"X18")	PZA
002-023-0052-0009	CRUZ DE 609.6X508 MM. (24"X20")	PZA
002-023-0052-0010	CRUZ DE 609.6X609.6 MM. (24"X24")	PZA
002-023-0052-0011	CRUZ DE 762X101.6 MM. (30"X4")	PZA
002-023-0052-0012	CRUZ DE 762X152.4 MM. (30"X6")	PZA
002-023-0052-0013	CRUZ DE 762X203.2 MM. (30"X8")	PZA
002-023-0052-0014	CRUZ DE 762X254 MM. (30"X10")	PZA
002-023-0052-0015	CRUZ DE 762X304.8 MM. (30"X12")	PZA
002-023-0052-0016	CRUZ DE 762X355.6 MM. (30"X14")	PZA
002-023-0052-0017	CRUZ DE 762X406.4 MM. (30"X16")	PZA
002-023-0052-0018	CRUZ DE 762X457.2 MM. (30"X18")	PZA
002-023-0052-0019	CRUZ DE 762X508 MM. (30"X20")	PZA
002-023-0052-0020	CRUZ DE 762X609.6 MM. (30"X24")	PZA
002-023-0052-0021	CRUZ DE 762X762 MM. (30"X30")	PZA
002-023-0052-0022	CRUZ DE 914.4X101.6 MM. (36"X4")	PZA
002-023-0052-0023	CRUZ DE 914.4X152.4 MM. (36"X6")	PZA
002-023-0052-0024	CRUZ DE 914.4X203.2 MM. (36"X8")	PZA
002-023-0052-0025	CRUZ DE 914.4X254 MM. (36"X10")	PZA
002-023-0052-0026	CRUZ DE 914.4X304.8 MM. (36"X12")	PZA
002-023-0052-0027	CRUZ DE 914.4X355.6 MM. (36"X14")	PZA
002-023-0052-0028	CRUZ DE 914.4X406.4 MM. (36"X16")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-023-0052-0029	CRUZ DE 914.4X457.2 MM. (36"X18")	PZA
002-023-0052-0030	CRUZ DE 914.4X508 MM. (36"X20")	PZA
002-023-0052-0031	CRUZ DE 914.4X609.6 MM. (36"X24")	PZA
002-023-0052-0032	CRUZ DE 914.4X762 MM. (36"X30")	PZA
002-023-0052-0033	CRUZ DE 914.4X914.4 MM. (36"X36")	PZA
002-023-0053-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-51), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0053-0001	TEE DE 609.6X101.6 MM. (24"X4")	PZA
002-023-0053-0002	TEE DE 609.6X152.4 MM. (24"X6")	PZA
002-023-0053-0003	TEE DE 609.6X203.2 MM. (24"X8")	PZA
002-023-0053-0004	TEE DE 609.6X254 MM. (24"X10")	PZA
002-023-0053-0005	TEE DE 609.6X304.8 MM. (24"X12")	PZA
002-023-0053-0006	TEE DE 609.6X355.6 MM. (24"X14")	PZA
002-023-0053-0007	TEE DE 609.6X406.4 MM. (24"X16")	PZA
002-023-0053-0008	TEE DE 609.6X457.2 MM. (24"X18")	PZA
002-023-0053-0009	TEE DE 609.6X508 MM. (24"X20")	PZA
002-023-0053-0010	TEE DE 609.6X609.6 MM. (24"X24")	PZA
002-023-0053-0011	TEE DE 762X101.4 MM. (30"X4")	PZA
002-023-0053-0012	TEE DE 762X152.4 MM. (30"X6")	PZA
002-023-0053-0013	TEE DE 762X203.2 MM. (30"X8")	PZA
002-023-0053-0014	TEE DE 762X254 MM. (30"X10")	PZA
002-023-0053-0015	TEE DE 762X304.8 MM. (30"X12")	PZA
002-023-0053-0016	TEE DE 762X355.6 MM. (30"X14")	PZA
002-023-0053-0017	TEE DE 762X406.4 MM. (30"X16")	PZA
002-023-0053-0018	TEE DE 762X457.2 MM. (30"X18")	PZA
002-023-0053-0019	TEE DE 762X508 MM. (30"X20")	PZA
002-023-0053-0020	TEE DE 762X609.6 MM. (30"X24")	PZA
002-023-0053-0021	TEE DE 762X762 MM. (30"X30")	PZA
002-023-0053-0022	TEE DE 914.4X101.6 MM. (36"X4")	PZA
002-023-0053-0023	TEE DE 914.4X152.4 MM. (36"X6")	PZA
002-023-0053-0024	TEE DE 914.4X203.2 MM. (36"X8")	PZA
002-023-0053-0025	TEE DE 914.4X355.6 MM. (36"X10")	PZA
002-023-0053-0026	TEE DE 914.4X304.8 MM. (36"X12")	PZA
002-023-0053-0027	TEE DE 914.4X355.6 MM. (36"X14")	PZA
002-023-0053-0028	TEE DE 914.4X406.4 MM. (36"X16")	PZA
002-023-0053-0029	TEE DE 914.4X457.2 MM. (36"X18")	PZA
002-023-0053-0030	TEE DE 914.4X508 MM. (36"X20")	PZA
002-023-0053-0031	TEE DE 914.4X609.6 MM. (36"X24")	PZA
002-023-0053-0032	TEE DE 914.4X762 MM. (36"X30")	PZA
002-023-0053-0033	TEE DE 914.4X914.4 MM. (36"X36")	PZA
002-023-0054-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-51), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0054-0001	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X203.2 MM. (24"X8")	PZA
002-023-0054-0002	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X254 MM. (24"X10")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-023-0054-0003	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X304.8 MM. (24"X12")	PZA
002-023-0054-0004	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X355.6 MM. (24"X14")	PZA
002-023-0054-0005	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X406.2 MM. (24"X16")	PZA
002-023-0054-0006	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X457.2 MM. (24"X18")	PZA
002-023-0054-0007	REDUCCION CAMPANA DE 609.6X508 MM. (24"X20")	PZA
002-023-0054-0008	REDUCCION CAMPANA DE 762X304.8 MM. (30"X12")	PZA
002-023-0054-0009	REDUCCION CAMPANA DE 762X355.6 MM. (30"X14")	PZA
002-023-0054-0010	REDUCCION CAMPANA DE 762X406.4 MM. (30"X16")	PZA
002-023-0054-0011	REDUCCION CAMPANA DE 762X457.2 MM. (30"X18")	PZA
002-023-0054-0012	REDUCCION CAMPANA DE 762X508 MM. (30"X20")	PZA
002-023-0054-0013	REDUCCION CAMPANA DE 762X609.6 MM. (30"X24")	PZA
002-023-0054-0014	REDUCCION CAMPANA DE 914.4X457.2 MM. (36"X18")	PZA
002-023-0054-0015	REDUCCION CAMPANA DE 914.4X508 MM. (36"X20")	PZA
002-023-0054-0016	REDUCCION CAMPANA DE 914.4X609.6 MM. (36"X24")	PZA
002-023-0054-0017	REDUCCION CAMPANA DE 914.4X762 MM. (36"X30")	PZA
002-023-0055-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-51), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0055-0001	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X203.2 MM. (24"X8")	PZA
002-023-0055-0002	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X254 MM. (24"X10")	PZA
002-023-0055-0003	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X304.8 MM. (24"X12")	PZA
002-023-0055-0004	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X355.6 MM. (24"X14")	PZA
002-023-0055-0005	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X406.2 MM. (24"X16")	PZA
002-023-0055-0006	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X457.2 MM. (24"X18")	PZA
002-023-0055-0007	REDUCCION ESPIGA DE 609.6X508 MM. (24"X20")	PZA
002-023-0055-0008	REDUCCION ESPIGA DE 762X304.8 MM. (30"X12")	PZA
002-023-0055-0009	REDUCCION ESPIGA DE 762X355.6 MM. (30"X14")	PZA
002-023-0055-0010	REDUCCION ESPIGA DE 762X406.4 MM. (30"X16")	PZA
002-023-0055-0011	REDUCCION ESPIGA DE 762X457.2 MM. (30"X18")	PZA
002-023-0055-0012	REDUCCION ESPIGA DE 762X508 MM. (30"X20")	PZA
002-023-0055-0013	REDUCCION ESPIGA DE 762X609.6 MM. (30"X24")	PZA
002-023-0055-0014	REDUCCION ESPIGA DE 914.4X457.2 MM. (36"X18")	PZA
002-023-0055-0015	REDUCCION ESPIGA DE 914.4X508 MM. (36"X20")	PZA
002-023-0055-0016	REDUCCION ESPIGA DE 914.4X609.6 MM. (36"X24")	PZA
002-023-0055-0017	REDUCCION ESPIGA DE 914.4X762 MM. (36"X30")	PZA
002-023-0056-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-51), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0056-0001	TAPON CAMPANA DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-023-0056-0002	TAPON CAMPANA DE 762 MM. (30")	PZA
002-023-0056-0003	TAPON CAMPANA DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-023-0057-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-51), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0057-0001	TAPON ESPIGA DE 609.6 MM. (24")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-023-0057-0002	TAPON ESPIGA DE 762 MM. (30")	PZA
002-023-0057-0003	TAPON ESPIGA DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-023-0058-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA POTABLE CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 VIGENTE (RD-51), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-023-0058-0001	COPLE DE REPARACION DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-023-0058-0002	COPLE DE REPARACION DE 762 MM. (30")	PZA
002-023-0058-0003	COPLE DE REPARACION DE 914.4 MM. (36")	PZA
	SUBPARTIDA 024: ***** SUMINISTROS DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL *****	
002-024-0001-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 350, SEGUN ANSI/AWWA C153/A21.53, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON JUNTA MECANICA EN EXTREMOS; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0001-0001	CODO DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12") X 90°	KG
002-024-0001-0002	CODO DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18") X 90°	KG
002-024-0001-0003	CODO DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24") X 90°	KG
002-024-0001-0004	CODO DE 762 A 914.4 MM. (30" A 36") X 90°	KG
002-024-0002-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 350, SEGUN ANSI/AWWA C153/A21.53, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON JUNTA MECANICA EN EXTREMOS; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0002-0001	CODO DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12") X 45°	KG
002-024-0002-0002	CODO DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18") X 45°	KG
002-024-0002-0003	CODO DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24") X 45°	KG
002-024-0002-0004	CODO DE 762 A 914.4 MM. (30" A 36") X 45°	KG
002-024-0003-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 350, SEGUN ANSI/AWWA C153/A21.53, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON JUNTA MECANICA EN EXTREMOS; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0003-0001	CODO DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12") X 22°30'	KG
002-024-0003-0002	CODO DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18") X 22°30'	KG
002-024-0003-0003	CODO DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24") X 22°30'	KG
002-024-0003-0004	CODO DE 762 A 914.4 MM. (30" A 36") X 22°30'	KG
002-024-0004-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 350, SEGUN ANSI/AWWA C153/A21.53, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON JUNTA MECANICA EN EXTREMOS; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0004-0001	CODO DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12") X 11°15'	KG
002-024-0004-0002	CODO DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18") X 11°15'	KG
002-024-0004-0003	CODO DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24") X 11°15'	KG
002-024-0004-0004	CODO DE 762 A 914.4 MM. (30" A 36") X 11°15'	KG

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-024-0005-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 350, SEGUN ANSI/AWWA C153/A21.53, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON UN EXTREMO DE JUNTA MECANICA Y EL OTRO ESPIGA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0005-0001	CODO DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12") X 90°	KG
002-024-0005-0002	CODO DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18") X 90°	KG
002-024-0005-0003	CODO DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24") X 90°	KG
002-024-0006-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 350, SEGUN ANSI/AWWA C153/A21.53, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON UN EXTREMO DE JUNTA MECANICA Y EL OTRO ESPIGA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0006-0001	CODO DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12") X 45°	KG
002-024-0006-0002	CODO DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18") X 45°	KG
002-024-0006-0003	CODO DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24") X 45°	KG
002-024-0007-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 350, SEGUN ANSI/AWWA C153/A21.53, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON UN EXTREMO DE JUNTA MECANICA Y EL OTRO ESPIGA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0007-0001	CODO DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12") X 22°30'	KG
002-024-0007-0002	CODO DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18") X 22°30'	KG
002-024-0007-0003	CODO DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24") X 22°30'	KG
002-024-0007-0004	CODO DE 762 MM. (30") X 22°30'	KG
002-024-0008-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 350, SEGUN ANSI/AWWA C153/A21.53, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON UN EXTREMO DE JUNTA MECANICA Y EL OTRO ESPIGA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0008-0001	CODO DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12") X 11°15'	KG
002-024-0008-0002	CODO DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18") X 11°15'	KG
002-024-0008-0003	CODO DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24") X 11°15'	KG
002-024-0008-0004	CODO DE 762 MM. (30") X 11°15'	KG
002-024-0009-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 350, SEGUN ANSI/AWWA C153/A21.53, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON UN EXTREMO DE JUNTA MECANICA Y EL OTRO BRIDADO; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0009-0001	CODO DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12") X 90°	KG
002-024-0009-0002	CODO DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18") X 90°	KG
002-024-0009-0003	CODO DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24") X 90°	KG
002-024-0010-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 350, SEGUN ANSI/AWWA C153/A21.53, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON UN EXTREMO DE JUNTA MECANICA Y EL OTRO BRIDADO; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-024-0010-0001	CODO DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12") X 45°	KG
002-024-0010-0002	CODO DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18") X 45°	KG
002-024-0010-0003	CODO DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24") X 45°	KG
002-024-0011-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 350, SEGUN ANSI/AWWA C153/A21.53, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON UN EXTREMO DE JUNTA MECANICA Y EL OTRO ESPIGA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0011-0001	ADAPTADOR DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12")	KG
002-024-0011-0002	ADAPTADOR DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18")	KG
002-024-0011-0003	ADAPTADOR DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24")	KG
002-024-0011-0004	ADAPTADOR DE 762 MM. (30")	KG
002-024-0012-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 350, SEGUN ANSI/AWWA C153/A21.53, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON JUNTA MECANICA EN EXTREMOS; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0012-0001	CRUZ DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12")	KG
002-024-0012-0002	CRUZ DE 355.6 A 406.4 MM. (14" A 16")	KG
002-024-0013-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 350, SEGUN ANSI/AWWA C153/A21.53, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON JUNTA MECANICA EN EXTREMOS; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0013-0001	TEE DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12")	KG
002-024-0013-0002	TEE DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18")	KG
002-024-0013-0003	TEE DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24")	KG
002-024-0013-0004	TEE DE 762 A 914.4 MM. (30" A 36")	KG
002-024-0014-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 350, SEGUN ANSI/AWWA C153/A21.53, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON JUNTA MECANICA EN EXTREMOS Y SALIDA BRIDADA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0014-0001	TEE DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12")	KG
002-024-0014-0002	TEE DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18")	KG
002-024-0014-0003	TEE DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24")	KG
002-024-0014-0004	TEE DE 762 MM. (30")	KG
002-024-0015-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 350, SEGUN ANSI/AWWA C153/A21.53, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON JUNTA MECANICA EN EXTREMOS; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0015-0001	REDUCCION DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12")	KG
002-024-0015-0002	REDUCCION DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18")	KG
002-024-0015-0003	REDUCCION DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24")	KG
002-024-0015-0004	REDUCCION DE 762 A 914.4 MM. (30" A 36")	KG

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-024-0016-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 350, SEGUN ANSI/AWWA C153/A21.53, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON UN EXTREMO DE JUNTA MECANICA Y EL OTRO ESPIGA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0016-0001	REDUCCION CORTA DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12")	KG
002-024-0016-0002	REDUCCION CORTA DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18")	KG
002-024-0016-0003	REDUCCION CORTA DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24")	KG
002-024-0017-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 350, SEGUN ANSI/AWWA C153/A21.53, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON UN EXTREMO DE JUNTA MECANICA Y EL OTRO ESPIGA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0017-0001	REDUCCION LARGA DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12")	KG
002-024-0017-0002	REDUCCION LARGA DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18")	KG
002-024-0017-0003	REDUCCION LARGA DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24")	KG
002-024-0018-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 350, SEGUN ANSI/AWWA C153/A21.53, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON EXTREMOS ESPIGA-ESPIGA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0018-0001	REDUCCION DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12")	KG
002-024-0018-0002	REDUCCION DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18")	KG
002-024-0018-0003	REDUCCION DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24")	KG
002-024-0019-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 350, SEGUN ANSI/AWWA C153/A21.53, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON EXTREMOS DE JUNTA MECANICA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0019-0001	YEE DE 203.2 MM. (8") CON SALIDA DE 101.6 A 203.8 MM. (4" A 8")	KG
002-024-0019-0002	YEE DE 254 MM. (10") CON SALIDA DE 101.6 A 254 MM. (4" A 10")	KG
002-024-0019-0003	YEE DE 304.8 MM. (12") CON SALIDA DE 101.6 A 304.8 MM. (4" A 12")	KG
002-024-0020-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 350, SEGUN ANSI/AWWA C153/A21.53, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0020-0001	TAPON CAPA DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12")	KG
002-024-0020-0002	TAPON CAPA DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18")	KG
002-024-0020-0003	TAPON CAPA DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24")	KG
002-024-0021-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 350, SEGUN ANSI/AWWA C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON JUNTA MECANICA EN EXTREMOS; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-024-0021-0001	CODO DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12") X 90°	KG
002-024-0021-0002	CODO DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18") X 90°	KG
002-024-0021-0003	CODO DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24") X 90°	KG
002-024-0022-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 350, SEGUN ANSI/AWWA C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON JUNTA MECANICA EN EXTREMOS; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0022-0001	CODO DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12") X 45°	KG
002-024-0022-0002	CODO DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18") X 45°	KG
002-024-0022-0003	CODO DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24") X 45°	KG
002-024-0023-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 350, SEGUN ANSI/AWWA C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON JUNTA MECANICA EN EXTREMOS; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0023-0001	CODO DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12") X 22°30'	KG
002-024-0023-0002	CODO DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18") X 22°30'	KG
002-024-0023-0003	CODO DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24") X 22°30'	KG
002-024-0024-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 350, SEGUN ANSI/AWWA C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON JUNTA MECANICA EN EXTREMOS; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0024-0001	CODO DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12") X 11°15'	KG
002-024-0024-0002	CODO DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18") X 11°15'	KG
002-024-0024-0003	CODO DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24") X 11°15'	KG
002-024-0025-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 350, SEGUN ANSI/AWWA C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON UN EXTREMO DE JUNTA MECANICA Y EL OTRO ESPIGA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0025-0001	CODO DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12") X 90°	KG
002-024-0025-0002	CODO DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18") X 90°	KG
002-024-0025-0003	CODO DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24") X 90°	KG
002-024-0026-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 350, SEGUN ANSI/AWWA C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON UN EXTREMO DE JUNTA MECANICA Y EL OTRO ESPIGA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0026-0001	CODO DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12") X 45°	KG
002-024-0026-0002	CODO DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18") X 45°	KG
002-024-0026-0003	CODO DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24") X 45°	KG

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-024-0027-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 350, SEGUN ANSI/AWWA C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON UN EXTREMO DE JUNTA MECANICA Y EL OTRO ESPIGA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0027-0001	CODO DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12") X 22°30'	KG
002-024-0027-0002	CODO DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18") X 22°30'	KG
002-024-0027-0003	CODO DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24") X 22°30'	KG
002-024-0028-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 350, SEGUN ANSI/AWWA C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON UN EXTREMO DE JUNTA MECANICA Y EL OTRO ESPIGA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0028-0001	CODO DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12") X 11°15'	KG
002-024-0028-0002	CODO DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18") X 11°15'	KG
002-024-0028-0003	CODO DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24") X 11°15'	KG
002-024-0029-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 250, SEGUN ANSI/AWWA C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON JUNTA MECANICA EN EXTREMOS; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0029-0001	CODO DE 762 A 914.4 MM. (30" A 36") X 90°	KG
002-024-0029-0002	CODO DE 1,066.8 A 1,219.2 MM. (42" A 48") X 90°	KG
002-024-0030-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 250, SEGUN ANSI/AWWA C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON JUNTA MECANICA EN EXTREMOS; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0030-0001	CODO DE 762 A 914.4 MM. (30" A 36") X 45°	KG
002-024-0030-0002	CODO DE 1,066.8 A 1,219.2 MM. (42" A 48") X 45°	KG
002-024-0031-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 250, SEGUN ANSI/AWWA C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON JUNTA MECANICA EN EXTREMOS; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0031-0001	CODO DE 762 A 914.4 MM. (30" A 36") X 22°30'	KG
002-024-0031-0002	CODO DE 1,066.8 A 1,219.2 MM. (42" A 48") X 22°30'	KG
002-024-0032-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 250, SEGUN ANSI/AWWA C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON JUNTA MECANICA EN EXTREMOS; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0032-0001	CODO DE 762 A 914.4 MM. (30" A 36") X 11°15'	KG
002-024-0032-0002	CODO DE 1,066.8 A 1,219.2 MM. (42" A 48") X 11°15'	KG

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-024-0033-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 250, SEGUN ANSI/AWWA C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON UN EXTREMO DE JUNTA MECANICA Y EL OTRO ESPIGA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0033-0001	CODO DE 762 A 914.4 MM. (30" A 36") X 90°	KG
002-024-0033-0002	CODO DE 1,066.8 A 1,219.2 MM. (42" A 48") X 90°	KG
002-024-0034-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 250, SEGUN ANSI/AWWA C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON UN EXTREMO DE JUNTA MECANICA Y EL OTRO ESPIGA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0034-0001	CODO DE 762 A 914.4 MM. (30" A 36") X 45°	KG
002-024-0034-0002	CODO DE 1,066.8 A 1,219.2 MM. (42" A 48") X 45°	KG
002-024-0035-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 250, SEGUN ANSI/AWWA C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON UN EXTREMO DE JUNTA MECANICA Y EL OTRO ESPIGA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0035-0001	CODO DE 762 A 914.4 MM. (30" A 36") X 22°30'	KG
002-024-0035-0002	CODO DE 1,066.8 A 1,219.2 MM. (42" A 48") X 22°30'	KG
002-024-0036-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 250, SEGUN ANSI/AWWA C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON UN EXTREMO DE JUNTA MECANICA Y EL OTRO ESPIGA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0036-0001	CODO DE 762 A 914.4 MM. (30" A 36") X 11°15'	KG
002-024-0036-0002	CODO DE 1,066.8 A 1,219.2 MM. (42" A 48") X 11°15'	KG
002-024-0037-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 350, SEGUN ANSI/AWWA C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON EXTREMOS DE JUNTA MECANICA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0037-0001	TEE DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12")	KG
002-024-0037-0002	TEE DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18")	KG
002-024-0037-0003	TEE DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24")	KG
002-024-0038-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 350, SEGUN ANSI/AWWA C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON EXTREMOS DE JUNTA MECANICA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0038-0001	CRUZ DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12")	KG
002-024-0038-0002	CRUZ DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18")	KG
002-024-0038-0003	CRUZ DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24")	KG

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-024-0039-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 250, SEGUN ANSI/AWWA C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON EXTREMOS DE JUNTA MECANICA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0039-0001	TEE DE 762 A 914.4 MM. (30" A 36")	KG
002-024-0039-0002	TEE DE 1,066.8 A 1,219.2 MM. (42" A 48")	KG
002-024-0039-0003	TEE DE 762 A 914.4 MM. (30" A 36") CON SALIDA BRIDADA.	KG
002-024-0039-0004	TEE DE 1,066.8 A 1,219.2 MM. (42" A 48") CON SALIDA BRIDADA.	KG
002-024-0040-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 250, SEGUN ANSI/AWWA C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON EXTREMOS DE JUNTA MECANICA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0040-0001	CRUZ DE 762 A 914.4 MM. (30" A 36")	KG
002-024-0040-0002	CRUZ DE 1,066.8 A 1,219.2 MM. (42" A 48")	KG
002-024-0041-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 350, SEGUN ANSI/AWWA C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON JUNTA MECANICA EN EXTREMOS; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0041-0001	REDUCCION DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12")	KG
002-024-0041-0002	REDUCCION DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18")	KG
002-024-0041-0003	REDUCCION DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24")	KG
002-024-0042-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 250, SEGUN ANSI/AWWA C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON JUNTA MECANICA EN EXTREMOS; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0042-0001	REDUCCION DE 762 A 914.4 MM. (30" A 36")	KG
002-024-0042-0002	REDUCCION DE 1,066.8 A 1,219.2 MM. (42" A 48")	KG
002-024-0043-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 350, SEGUN ANSI/AWWA C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON JUNTA MECANICA EN UN EXTREMO Y EL OTRO BRIDADO; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0043-0001	ADAPTADOR DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12")	KG
002-024-0043-0002	ADAPTADOR DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18")	KG
002-024-0043-0003	ADAPTADOR DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24")	KG
002-024-0044-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 250, SEGUN ANSI/AWWA C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON JUNTA MECANICA EN UN EXTREMO Y EL OTRO BRIDADO; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0044-0001	ADAPTADOR DE 762 A 914.4 MM. (30" A 36")	KG
002-024-0044-0002	ADAPTADOR DE 1,066.8 A 1,219.2 MM. (42" A 48")	KG

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-024-0045-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 350, SEGUN ANSI/AWWA C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON EXTREMOS DE JUNTA MECANICA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0045-0001	YEE DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12")	KG
002-024-0045-0002	YEE DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18")	KG
002-024-0045-0003	YEE DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24")	KG
002-024-0046-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 250, SEGUN ANSI/AWWA C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON EXTREMOS DE JUNTA MECANICA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0046-0001	YEE DE 762 A 914.4 MM. (30" A 36")	KG
002-024-0046-0002	YEE DE 1,066.8 A 1,219.2 MM. (42" A 48")	KG
002-024-0046-0003	YEE DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24")	KG
002-024-0047-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 350, SEGUN ANSI/AWWA C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0047-0001	TAPON CAPA DE 203.2 A 304.8 MM. (8" A 12")	KG
002-024-0047-0002	TAPON CAPA DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18")	KG
002-024-0047-0003	TAPON CAPA DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24")	KG
002-024-0048-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 250, SEGUN ANSI/AWWA C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0048-0001	TAPON CAPA DE 762 A 914.4 MM. (30" A 36")	KG
002-024-0048-0002	TAPON CAPA DE 1,066.8 A 1,219.2 MM. (42" A 48")	KG
002-024-0049-0000	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MANGA DE POLIETILENO ANSI/AWWA C105/A21.5, GROSOR MINIMO 4 MILESIMAS (0.004"); INCLUYE: PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA, CARGA Y ACARREO AL SITIO DE SU COLOCACION, CORTES, CINTA PARA FIJACION; MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
002-024-0049-0001	DE 152.4 MM. (6")	ML
002-024-0049-0002	DE 203.2 MM. (8")	ML
002-024-0049-0003	DE 254 MM. (10")	ML
002-024-0049-0004	DE 304.8 MM. (12")	ML
002-024-0049-0005	DE 355.6 MM. (14")	ML
002-024-0049-0006	DE 406.4 MM. (16")	ML
002-024-0049-0007	DE 457.2 MM. (18")	ML
002-024-0049-0008	DE 508 MM. (20")	ML
002-024-0049-0009	DE 609.6 MM. (24")	ML
002-024-0049-0010	DE 762 MM. (30")	ML
002-024-0049-0011	DE 914.4 MM. (36")	ML
002-024-0049-0012	DE 1,066 MM. (42")	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-024-0049-0013	DE 1,219 MM. (48")	ML
002-024-0050-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 250, SEGUN ANSI/AWWA C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON EXTREMOS BRIDADOS; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0050-0001	CODO DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12") X 45°	KG
002-024-0050-0002	CODO DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18") X 45°	KG
002-024-0050-0003	CODO DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24") X 45°	KG
002-024-0051-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 250, SEGUN ANSI/AWWA C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON EXTREMOS BRIDADOS; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0051-0001	CODO DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12") X 22°30'	KG
002-024-0051-0002	CODO DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18") X 22°30'	KG
002-024-0051-0003	CODO DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24") X 22°30'	KG
002-024-0052-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 250, SEGUN ANSI/AWWA C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON EXTREMOS BRIDADOS; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0052-0001	CODO DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12") X 11°15'	KG
002-024-0052-0002	CODO DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18") X 11°15'	KG
002-024-0052-0003	CODO DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24") X 11°15'	KG
002-024-0053-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 250, SEGUN ANSI/AWWA C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON EXTREMOS BRIDADOS; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0053-0001	CODO DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12") X 90°	KG
002-024-0053-0002	CODO DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18") X 90°	KG
002-024-0053-0003	CODO DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24") X 90°	KG
002-024-0054-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 250, SEGUN ANSI/AWWA C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON EXTREMOS BRIDADOS; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0054-0001	TEE DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12")	KG
002-024-0054-0002	TEE DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18")	KG
002-024-0054-0003	TEE DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24")	KG
002-024-0054-0004	TEE DE 762 A 914.4 MM. (30" A 36")	KG
002-024-0055-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A48, CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA, CLASE 250, SEGÚN ESPECIFICACION AWWA C110 (ANSI A21.10), AWWA C111 (ANSI A21.11), CON RECUBRIMIENTO INTERIOR DE MORTERO CEMENTO Y EXTERIOR ASFALTICO SEGUN AWWA C104 (ANSI A21.4); INCLUYE: EMPAQUE DE HULE; CARGA Y ACARREO, PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA. PARA DIAMETRO.	

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-024-0055-0001	CODO DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12") X 11°15'	KG
002-024-0055-0002	CODO DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18") X 11°15'	KG
002-024-0055-0003	CODO DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24") X 11°15'	KG
002-024-0055-0004	CODO DE 762 A 914.4 MM. (30" A 36") X 11°15'	KG
002-024-0056-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA, CLASE 250, SEGÚN ESPECIFICACION AWWA C110 (ANSI A21.10), AWWA C111 (ANSI A21.11), CON RECUBRIMIENTO INTERIOR DE MORTERO CEMENTO Y EXTERIOR ASFALTICO SEGUN AWWA C104 (ANSI A21.4); INCLUYE: EMPAQUE DE HULE; CARGA Y ACARREO, PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA. PARA DIAMETRO.	
002-024-0056-0001	CODO DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12") X 22°30'	KG
002-024-0056-0002	CODO DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18") X 22°30'	KG
002-024-0056-0003	CODO DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24") X 22°30'	KG
002-024-0056-0004	CODO DE 762 A 914.4 MM. (30" A 36") X 22°30'	KG
002-024-0057-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA, CLASE 250, SEGÚN ESPECIFICACION AWWA C110 (ANSI A21.10), AWWA C111 (ANSI A21.11), CON RECUBRIMIENTO INTERIOR DE MORTERO CEMENTO Y EXTERIOR ASFALTICO SEGUN AWWA C104 (ANSI A21.4); INCLUYE: EMPAQUE DE HULE; CARGA Y ACARREO, PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA. PARA DIAMETRO.	
002-024-0057-0001	CODO DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12") X 45°	KG
002-024-0057-0002	CODO DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18") X 45°	KG
002-024-0057-0003	CODO DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24") X 45°	KG
002-024-0057-0004	CODO DE 762 A 914.4 MM. (30" A 36") X 45°	KG
002-024-0058-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA, CLASE 250, SEGÚN ESPECIFICACION AWWA C110 (ANSI A21.10), AWWA C111 (ANSI A21.11), CON RECUBRIMIENTO INTERIOR DE MORTERO CEMENTO Y EXTERIOR ASFALTICO SEGUN AWWA C104 (ANSI A21.4); INCLUYE: EMPAQUE DE HULE; CARGA Y ACARREO, PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA. PARA DIAMETRO.	
002-024-0058-0001	CODO DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12") X 90°	KG
002-024-0058-0002	CODO DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18") X 90°	KG
002-024-0058-0003	CODO DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24") X 90°	KG
002-024-0058-0004	CODO DE 762 A 914.4 MM. (30" A 36") X 90°	KG
002-024-0059-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA, CLASE 250, SEGÚN ESPECIFICACION AWWA C110 (ANSI A21.10), AWWA C111 (ANSI A21.11), CON RECUBRIMIENTO INTERIOR DE MORTERO CEMENTO Y EXTERIOR ASFALTICO SEGUN AWWA C104 (ANSI A21.4); INCLUYE: EMPAQUE DE HULE; CARGA Y ACARREO, PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA. PARA DIAMETRO.	
002-024-0059-0001	REDUCCION DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12")	KG
002-024-0059-0002	REDUCCION DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18")	KG
002-024-0059-0003	REDUCCION DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24")	KG

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-024-0060-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA, CLASE 250, SEGÚN ESPECIFICACION AWWA C110 (ANSI A21.10), AWWA C111 (ANSI A21.11), CON RECUBRIMIENTO INTERIOR DE MORTERO CEMENTO Y EXTERIOR ASFALTICO SEGUN AWWA C104 (ANSI A21.4); INCLUYE: EMPAQUE DE HULE; CARGA Y ACARREO, PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA. PARA DIAMETRO.	
002-024-0060-0001	TAPON CAMPANA DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12")	KG
002-024-0060-0002	TAPON CAMPANA DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18")	KG
002-024-0060-0003	TAPON CAMPANA DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24")	KG
002-024-0061-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 250, SEGÚN ESPECIFICACION AWWA C110 (ANSI A21.10), AWWA C111 (ANSI A21.11), CON RECUBRIMIENTO INTERIOR DE MORTERO CEMENTO Y EXTERIOR ASFALTICO SEGUN AWWA C104 (ANSI A21.4); CON DOS EXTREMOS UNION ESPIGA-CAMPANA Y EL OTRO BRIDADO; INCLUYE: EMPAQUE DE HULE; TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11, CARGA Y ACARREO, PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA. PARA DIAMETRO.	
002-024-0061-0001	TEE DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12")	KG
002-024-0061-0002	TEE DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18")	KG
002-024-0061-0003	TEE DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24")	KG
002-024-0062-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 250, SEGÚN ESPECIFICACION AWWA C110 (ANSI A21.10), AWWA C111 (ANSI A21.11), CON RECUBRIMIENTO INTERIOR DE MORTERO CEMENTO Y EXTERIOR ASFALTICO SEGUN AWWA C104 (ANSI A21.4); INCLUYE: TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; EMPAQUE DE HULE; CARGA Y ACARREO, PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA. PARA DIAMETRO.	
002-024-0062-0001	EXTREMIDAD CAMPANA DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12")	KG
002-024-0062-0002	EXTREMIDAD CAMPANA DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18")	KG
002-024-0062-0003	EXTREMIDAD CAMPANA DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24")	KG
002-024-0063-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 250, BRIDADAS, SEGUN AWWA/ANSI C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON AWWA/ANSI C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0063-0001	TAPA CIEGA DE 76.2 A 25.4 MM. (3" A 10")	KG
002-024-0063-0002	TAPA CIEGA DE 304.8 A 457.2 MM. (12" A 18")	KG
002-024-0063-0003	TAPA CIEGA DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24")	KG
002-024-0064-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 250, SEGUN ANSI/AWWA C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON DOS EXTREMOS DE JUNTA MECANICA Y EL OTRO BRIDADO; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0064-0001	YEE DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12")	KG
002-024-0064-0002	YEE DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18")	KG
002-024-0064-0003	YEE DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24")	KG
002-024-0064-0004	YEE DE 762 A 914.4 MM. (30" A 36")	KG

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-024-0065-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 250, SEGUN ANSI/AWWA C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, TORNILLOS ANSI/AWWA C111/A21.11; CON EXTREMOS BRIDADOS; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0065-0001	REDUCCION DE 152.4 A 101.6 MM. (6" A 4")	KG
002-024-0065-0002	REDUCCION DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12")	KG
002-024-0065-0003	REDUCCION DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18")	KG
002-024-0065-0004	REDUCCION DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24")	KG
002-024-0066-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 250, SEGUN ANSI/AWWA C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, CON EXTREMOS CAMPANA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0066-0001	CODO DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12") X 11°15'	KG
002-024-0066-0002	CODO DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18") X 11°15'	KG
002-024-0066-0003	CODO DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24") X 11°15'	KG
002-024-0066-0004	CODO DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12") X 22°30'	KG
002-024-0066-0005	CODO DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18") X 22°30'	KG
002-024-0066-0006	CODO DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24") X 22°30'	KG
002-024-0066-0007	CODO DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12") X 45°	KG
002-024-0066-0008	CODO DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18") X 45°	KG
002-024-0066-0009	CODO DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24") X 45°	KG
002-024-0066-0010	CODO DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12") X 90°	KG
002-024-0066-0011	CODO DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18") X 90°	KG
002-024-0066-0012	CODO DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24") X 90°	KG
002-024-0067-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, CLASE 250, SEGUN ANSI/AWWA C110/A21.10, RECUBRIMIENTOS DE MORTERO CEMENTO Y ASFALTICO DE ACUERDO CON ANSI/AWWA C104/A21.4, CON EXTREMOS CAMPANA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-024-0067-0001	ADAPTADOR DE 152.4 A 304.8 MM. (6" A 12")	KG
002-024-0067-0002	ADAPTADOR DE 355.6 A 457.2 MM. (14" A 18"	KG
002-024-0067-0003	ADAPTADOR DE 508 A 609.6 MM. (20" A 24")	KG
002-024-0068-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS DE HIERRO DUCTIL CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA, CLASE 350, SEGÚN ESPECIFICACION ANSI/AWWA C111/A21.11 Y ANSI/AWWA C153/A21.53 CON RECUBRIMIENTO INTERIOR DE MORTERO CEMENTO Y EXTERIOR ASFALTICO, CON CUÑA Y ANILLO DE SEGURIDAD, INCLUYE: EMPAQUE DE HULE, CUÑA, ANILLO DE SEGURIDAD, CARGA Y ACARREO, PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA. PARA DIAMETRO.	
002-024-0068-0001	CODO DE 508 MM. (20") X 11°15'	KG
002-024-0068-0002	CODO DE 508 MM. (20") X 22°30'	KG
002-024-0068-0003	CODO DE 508 MM. (20") X 45°	KG
002-024-0068-0004	CODO DE 508 MM. (20") X 90°	KG
002-024-0068-0005	CODO DE 508 MM. (20") X 5.625°	KG
002-024-0068-0006	CODO DE 609.6 MM. (24") X 11°15'	KG
002-024-0068-0007	CODO DE 609.6 MM. (24") X 22°30'	KG
002-024-0068-0008	CODO DE 609.6 MM. (24") X 45°	KG
002-024-0068-0009	CODO DE 609.6 MM. (24") X 90°	KG
	SUBPARTIDA 025: ***** SUMINISTRO DE FILTROS, MEDIDORES Y JUNTAS *****	

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-025-0001-0000	SUMINISTRO DE FILTRO TIPO CANASTA, PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 8.8 KG/CM2 (125 PSI), CON CUERPO Y CUBIERTA DE FIERRO FUNDIDO ASTM A126, CLASE B, ACCESORIOS Y MALLA DE ACERO INOXIDABLE, PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMTERO.	
002-025-0001-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-025-0001-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-025-0001-0003	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-025-0001-0004	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-025-0001-0005	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-025-0001-0006	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-025-0001-0007	DE 254 MM. (10")	PZA
002-025-0001-0008	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-025-0001-0009	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-025-0001-0010	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-025-0001-0011	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-025-0001-0012	DE 508 MM. (20")	PZA
002-025-0001-0013	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-025-0001-0014	DE 762 MM. (30")	PZA
002-025-0002-0000	SUMINISTRO DE FILTRO TIPO CANASTA, PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 10.5 KG/CM2 (150 PSI), CON CUERPO Y CUBIERTA DE FIERRO FUNDIDO ASTM A126, CLASE B, ACCESORIOS Y MALLA DE ACERO INOXIDABLE, PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMTERO.	
002-025-0002-0001	DE 50.8 MM (2")	PZA
002-025-0002-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-025-0002-0003	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-025-0002-0004	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-025-0002-0005	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-025-0002-0006	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-025-0002-0007	DE 254 MM. (10")	PZA
002-025-0002-0008	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-025-0002-0009	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-025-0002-0010	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-025-0002-0011	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-025-0002-0012	DE 508 MM. (20")	PZA
002-025-0002-0013	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-025-0002-0014	DE 762 MM. (30")	PZA
002-025-0003-0000	SUMINISTRO DE FILTRO TIPO CANASTA, PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 14.2 KG/CM2 (200 PSI), CON CUERPO Y CUBIERTA DE FIERRO FUNDIDO ASTM A126, CLASE B, ACCESORIOS Y MALLA DE ACERO INOXIDABLE, PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMTERO.	
002-025-0003-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-025-0003-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-025-0003-0003	DE 76.2 MM. (3")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-025-0003-0004	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-025-0003-0005	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-025-0003-0006	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-025-0003-0007	DE 254 MM. (10")	PZA
002-025-0003-0008	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-025-0003-0009	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-025-0003-0010	DE 406.4 MM (16")	PZA
002-025-0003-0011	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-025-0003-0012	DE 508 MM. (20")	PZA
002-025-0003-0013	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-025-0003-0014	DE 762 MM. (30")	PZA
002-025-0004-0000	SUMINISTRO DE FILTRO BRIDADO TIPO "Y" PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 8.8 KG/CM2 (125 PSI), CON CUERPO Y CUBIERTA DE FIERRO FUNDIDO ASTM A126, CLASE B, CONEXIONES Y MALLA CILINDRICA DE ACERO INOXIDABLE, PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-025-0004-0001	DE 38.1 MM. (1 1/2")	PZA
002-025-0004-0002	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-025-0004-0003	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-025-0004-0004	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-025-0004-0005	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-025-0004-0006	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-025-0004-0007	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-025-0004-0008	DE 254 MM. (10")	PZA
002-025-0004-0009	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-025-0004-0010	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-025-0004-0011	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-025-0004-0012	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-025-0004-0013	DE 508 MM. (20")	PZA
002-025-0004-0014	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-025-0004-0015	DE 762 MM. (30")	PZA
002-025-0005-0000	SUMINISTRO DE FILTRO BRIDADO TIPO "Y" PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 10.5 KG/CM2 (150 PSI), CON CUERPO Y CUBIERTA DE FIERRO FUNDIDO ASTM A126, CLASE B, CONEXIONES Y MALLA CILINDRICA DE ACERO INOXIDABLE, PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-025-0005-0001	DE 38.1 MM. (1 1/2")	PZA
002-025-0005-0002	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-025-0005-0003	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-025-0005-0004	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-025-0005-0005	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-025-0005-0006	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-025-0005-0007	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-025-0005-0008	DE 254 MM. (10")	PZA
002-025-0005-0009	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-025-0005-0010	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-025-0005-0011	DE 406.4 MM. (16")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-025-0005-0012	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-025-0005-0013	DE 508 MM. (20")	PZA
002-025-0005-0014	DE 609.4 MM. (24")	PZA
002-025-0005-0015	DE 762 MM. (30")	PZA
002-025-0006-0000	SUMINISTRO DE FILTRO BRIDADO TIPO "Y" PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 14.2 KG/CM2 (200 PSI), CON CUERPO Y CUBIERTA DE FIERRO FUNDIDO ASTM A126, CLASE B, CONEXIONES Y MALLA CILINDRICA DE ACERO INOXIDABLE, PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-025-0006-0001	DE 38.1 MM. (1 1/2")	PZA
002-025-0006-0002	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-025-0006-0003	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-025-0006-0004	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-025-0006-0005	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-025-0006-0006	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-025-0006-0007	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-025-0006-0008	DE 254 MM. (10")	PZA
002-025-0006-0009	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-025-0006-0010	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-025-0006-0011	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-025-0006-0012	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-025-0006-0013	DE 508 MM. (20")	PZA
002-025-0006-0014	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-025-0006-0015	DE 762 MM. (30")	PZA
002-025-0007-0000	SUMINISTRO DE MEDIDOR DE GASTO PARA AGUA POTABLE TIPO PROPELA, BRIDADO, PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 10.5 KG/CM2 (150 PSI) DE ACUERDO A ESTANDARES AWWA C704-70; UNIDADES DE INDICADOR, TOTALIZADOR Y RANGO DE FLUJO SEGUN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO, PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-025-0007-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-025-0007-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-025-0007-0003	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-025-0007-0004	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-025-0007-0005	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-025-0007-0006	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-025-0007-0007	DE 254 MM. (10")	PZA
002-025-0007-0008	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-025-0007-0009	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-025-0007-0010	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-025-0007-0011	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-025-0007-0012	DE 508 MM. (20")	PZA
002-025-0007-0013	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-025-0007-0014	DE 762 MM. (30")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-025-0008-0000	SUMINISTRO DE MEDIDOR DE GASTO PARA AGUA POTABLE TIPO PROPELA, BRIDADO, PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 21.0 KG/CM2 (300 PSI) DE ACUERDO A ESTANDARES AWWA C704-70; UNIDADES DE INDICADOR, TOTALIZADOR Y RANGO DE FLUJO SEGUN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO, PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-025-0008-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-025-0008-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-025-0008-0003	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-025-0008-0004	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-025-0008-0005	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-025-0008-0006	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-025-0008-0007	DE 254 MM. (10")	PZA
002-025-0008-0008	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-025-0008-0009	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-025-0008-0010	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-025-0008-0011	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-025-0008-0012	DE 508 MM. (20")	PZA
002-025-0008-0013	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-025-0008-0014	DE 762 MM. (30")	PZA
002-025-0009-0000	SUMINISTRO DE MANOMETRO CON CARATULA Y AGUJA INMERSA EN GLICERINA (SEGUN PLANO), PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: VALVULA DE BOLA, PIEZAS ESPECIALES, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA LECTURA.	
002-025-0009-0001	DE 0-40 PSI CON ENTRADA DE 1/4" DE DIAMETRO.	PZA
002-025-0009-0002	DE 0-60 PSI CON ENTRADA DE 1/4" DE DIAMETRO.	PZA
002-025-0009-0003	DE 0-100 PSI CON ENTRADA DE 1/4" DE DIAMETRO.	PZA
002-025-0009-0004	DE 0-150 PSI CON ENTRADA DE 1/4" DE DIAMETRO.	PZA
002-025-0009-0005	DE 0-200 PSI CON ENTRADA DE 1/4" DE DIAMETRO.	PZA
002-025-0009-0006	DE 0-300 PSI CON ENTRADA DE 1/4" DE DIAMETRO.	PZA
002-025-0009-0007	DE 0-150 PSI CON ENTRADA DE 1/2" DE DIAMETRO.	PZA
002-025-0009-0008	DE 0-200 PSI CON ENTRADA DE 1/2" DE DIAMETRO.	PZA
002-025-0009-0009	DE 0-300 PSI CON ENTRADA DE 1/2" DE DIAMETRO.	PZA
002-025-0009-0010	DE 0-150 PSI CON ENTRADA DE 3/8" DE DIAMETRO.	PZA
002-025-0009-0011	DE 0-200 PSI CON ENTRADA DE 3/8" DE DIAMETRO.	PZA
002-025-0009-0012	DE 0-300 PSI CON ENTRADA DE 3/8" DE DIAMETRO.	PZA
002-025-0009-0013	DE 0-150 PSI CON ENTRADA DE 3/4" DE DIAMETRO.	PZA
002-025-0009-0014	DE 0-200 PSI CON ENTRADA DE 3/4" DE DIAMETRO.	PZA
002-025-0009-0015	DE 0-300 PSI CON ENTRADA DE 3/4" DE DIAMETRO.	PZA
002-025-0010-0000	SUMINISTRO DE JUNTA GIBAULT, COMPLETA, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE SELLO, BRIDAS, BARRILETE Y TORNILLOS; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-025-0010-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-025-0010-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-025-0010-0003	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-025-0010-0004	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-025-0010-0005	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-025-0010-0006	DE 203.2 MM. (8")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-025-0010-0007	DE 254 MM. (10")	PZA
002-025-0010-0008	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-025-0010-0009	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-025-0010-0010	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-025-0010-0011	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-025-0010-0012	DE 508 MM. (20")	PZA
002-025-0010-0013	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-025-0010-0014	DE 762 MM. (30")	PZA
002-025-0010-0015	DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-025-0011-0000	SUMINISTRO DE JUNTA MECANICA, COMPLETA, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, BRIDA, BARRILETE, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-025-0011-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-025-0011-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-025-0011-0003	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-025-0011-0004	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-025-0011-0005	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-025-0011-0006	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-025-0011-0007	DE 254 MM. (10")	PZA
002-025-0011-0008	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-025-0011-0009	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-025-0011-0010	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-025-0011-0011	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-025-0011-0012	DE 508 MM. (20")	PZA
002-025-0011-0013	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-025-0012-0000	SUMINISTRO DE JUNTA DE REPARACION O ARMABLE, COMPLETA, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA, CON EMPAQUE VULCANIZADO SBR ASTM D2000, BANDA DE ACERO INOXIDABLE TIPO 304, CUERPO DE ENSAMBLE DE HIERRO DUCTIL, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO ASTM A-194, ASTM 193 TIPO 304 GRADO B8; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-025-0012-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-025-0012-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-025-0012-0003	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-025-0012-0004	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-025-0012-0005	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-025-0012-0006	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-025-0012-0007	DE 254 MM. (10")	PZA
002-025-0012-0008	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-025-0012-0009	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-025-0012-0010	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-025-0012-0011	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-025-0013-0000	SUMINISTRO DE JUNTA DE ACOPLAMIENTO, COMPLETA, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA, CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES PARTICULARES SEGUN INDICACIONES EN PROYECTO; TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; BARRIL Y ARO DE HIERRO DUCTIL ASTM A536, RECUBRIMIENTO EPOXICO Y EMPAQUE NBR ASTM D2000; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-025-0013-0001	DE 38.1 MM. (1 1/2")	PZA
002-025-0013-0002	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-025-0013-0003	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-025-0013-0004	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-025-0013-0005	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-025-0013-0006	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-025-0013-0007	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-025-0013-0008	DE 254 MM. (10")	PZA
002-025-0013-0009	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-025-0013-0010	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-025-0013-0011	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-025-0013-0012	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-025-0013-0013	DE 508 MM. (20")	PZA
002-025-0013-0014	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-025-0013-0015	DE 762 MM. (30")	PZA
002-025-0013-0016	DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-025-0013-0017	DE 1,066.8 MM. (42")	PZA
002-025-0013-0018	DE 1,219.2 MM. (48")	PZA
002-025-0013-0019	DE 1,371.6 MM. (54")	PZA
002-025-0013-0020	DE 1,524.4 MM. (60")	PZA
002-025-0013-0021	DE 1,830 MM. (72")	PZA
002-025-0014-0000	SUMINISTRO DE JUNTA DE EXPANSION SENCILLA, COMPLETA, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA, CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES PARTICULARES SEGUN INDICACIONES EN PROYECTO; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-025-0014-0001	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-025-0014-0002	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-025-0014-0003	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-025-0014-0004	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-025-0014-0005	DE 254 MM. (10")	PZA
002-025-0014-0006	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-025-0014-0007	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-025-0014-0008	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-025-0014-0009	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-025-0014-0010	DE 508 MM. (20")	PZA
002-025-0014-0011	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-025-0015-0000	SUMINISTRO DE JUNTA DE EXPANSION DOBLE, COMPLETA, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA, CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES PARTICULARES SEGUN INDICACIONES EN PROYECTO; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-025-0015-0001	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-025-0015-0002	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-025-0015-0003	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-025-0015-0004	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-025-0015-0005	DE 254 MM. (10")	PZA
002-025-0015-0006	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-025-0015-0007	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-025-0015-0008	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-025-0015-0009	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-025-0015-0010	DE 508 MM. (20")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-025-0015-0011	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-025-0016-0000	SUMINISTRO DE ABRAZADERA DE ACERO TIPO COLLAR DE TOMA (TAPPING SLEEVE) CON SALIDA BRIDADA, CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES SEGUN INDICACIONES DE PROYECTO, SEGUN NORMA AWWA C223 DE ACERO INOXIDABLE, PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 10.5 KG/CM2 (150 PSI) PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES Y TORNILLERIA; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-025-0016-0001	DE 101.6MM. (4") CON SALIDA DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-025-0016-0002	DE 101.6 MM. (4") CON SALIDA DE 101.4 MM. (4")	PZA
002-025-0016-0003	DE 152.4 MM. (6") CON SALIDA DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-025-0016-0004	DE 152.4 MM. (6") CON SALIDA DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-025-0016-0005	DE 152.4 MM. (6") CON SALIDA DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-025-0016-0006	DE 203.2 MM. (8") CON SALIDA DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-025-0016-0007	DE 203.2 MM. (8") CON SALIDA DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-025-0016-0008	DE 203.2 MM. (8") CON SALIDA DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-025-0016-0009	DE 203.2 MM. (8") CON SALIDA DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-025-0016-0010	DE 254 MM. (10") CON SALIDA DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-025-0016-0011	DE 254 MM. (10") CON SALIDA DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-025-0016-0012	DE 254 MM. (10") CON SALIDA DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-025-0016-0013	DE 254 MM. (10") CON SALIDA DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-025-0016-0014	DE 254 MM. (10") CON SALIDA DE 254 MM. (10")	PZA
002-025-0016-0015	DE 304.8 MM. (12") CON SALIDA DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-025-0016-0016	DE 304.8 MM. (12") CON SALIDA DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-025-0016-0017	DE 304.8 MM. (12") CON SALIDA DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-025-0016-0018	DE 304.8 MM. (12") CON SALIDA DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-025-0016-0019	DE 304.8 MM. (12") CON SALIDA DE 254 MM. (10")	PZA
002-025-0016-0020	DE 304.8 MM. (12") CON SALIDA DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-025-0016-0021	DE 355.6 MM. (14") CON SALIDA DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-025-0016-0022	DE 355.6 MM. (14") CON SALIDA DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-025-0016-0023	DE 355.6 MM. (14") CON SALIDA DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-025-0016-0024	DE 355.6 MM. (14") CON SALIDA DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-025-0016-0025	DE 355.6 MM. (14") CON SALIDA DE 254 MM. (10")	PZA
002-025-0016-0026	DE 355.6 MM. (14") CON SALIDA DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-025-0016-0027	DE 355.6 MM. (14") CON SALIDA DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-025-0016-0028	DE 406.4 MM. (16") CON SALIDA DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-025-0016-0029	DE 406.4 MM. (16") CON SALIDA DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-025-0016-0030	DE 406.4 MM. (16") CON SALIDA DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-025-0016-0031	DE 406.4 MM. (16") CON SALIDA DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-025-0016-0032	DE 406.4 MM. (16") CON SALIDA DE 254 MM. (10")	PZA
002-025-0016-0033	DE 406.4 MM. (16") CON SALIDA DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-025-0016-0034	DE 406.4 MM. (16") CON SALIDA DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-025-0016-0035	DE 406.4 MM. (16") CON SALIDA DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-025-0016-0036	DE 457.2 MM. (18") CON SALIDA DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-025-0016-0037	DE 457.2 MM. (18") CON SALIDA DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-025-0016-0038	DE 457.2 MM. (18") CON SALIDA DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-025-0016-0039	DE 457.2 MM. (18") CON SALIDA DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-025-0016-0040	DE 457.2 MM. (18") CON SALIDA DE 254 MM. (10")	PZA
002-025-0016-0041	DE 457.2 MM. (18") CON SALIDA DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-025-0016-0042	DE 457.2 MM. (18") CON SALIDA DE 355.6 MM. (14")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-025-0016-0043	DE 457.2 MM. (18") CON SALIDA DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-025-0016-0044	DE 457.2 MM. (18") CON SALIDA DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-025-0016-0045	DE 508 MM. (20") CON SALIDA DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-025-0016-0046	DE 508 MM. (20") CON SALIDA DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-025-0016-0047	DE 508 MM. (20") CON SALIDA DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-025-0016-0048	DE 508 MM. (20") CON SALIDA DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-025-0016-0049	DE 508 MM. (20") CON SALIDA DE 254 MM. (10")	PZA
002-025-0016-0050	DE 508 MM. (20") CON SALIDA DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-025-0016-0051	DE 508 MM. (20") CON SALIDA DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-025-0016-0052	DE 508 MM. (20") CON SALIDA DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-025-0016-0053	DE 508 MM. (20") CON SALIDA DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-025-0016-0054	DE 508 MM. (20") CON SALIDA DE 508 MM. (20")	PZA
002-025-0016-0055	DE 609.6 MM. (24") CON SALIDA DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-025-0016-0056	DE 609.6 MM. (24") CON SALIDA DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-025-0016-0057	DE 609.6 MM. (24") CON SALIDA DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-025-0016-0058	DE 609.6 MM. (24") CON SALIDA DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-025-0016-0059	DE 609.6 MM. (24") CON SALIDA DE 254 MM. (10")	PZA
002-025-0016-0060	DE 609.6 MM. (24") CON SALIDA DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-025-0016-0061	DE 762 MM.(30") CON SALIDA DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-025-0016-0062	DE 762 MM.(30") CON SALIDA DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-025-0016-0063	DE 762 MM.(30") CON SALIDA DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-025-0016-0064	DE 762 MM.(30") CON SALIDA DE 254 MM. (10")	PZA
002-025-0016-0065	DE 762 MM.(30") CON SALIDA DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-025-0016-0066	DE 914.4 MM.(36") CON SALIDA DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-025-0016-0067	DE914.4 MM.(36") CON SALIDA DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-025-0016-0068	DE 914.4 MM.(36") CON SALIDA DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-025-0016-0069	DE 914.4 MM.(36") CON SALIDA DE 254 MM. (10")	PZA
002-025-0016-0070	DE 914.4 MM.(36") CON SALIDA DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-025-0016-0071	DE 1,066.8 MM.(42") CON SALIDA DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-025-0016-0072	DE 1,066.8 MM.(42") CON SALIDA DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-025-0016-0073	DE 1,066.8 MM.(42") CON SALIDA DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-025-0016-0074	DE 1,066.8 MM.(42") CON SALIDA DE 254 MM. (10")	PZA
002-025-0016-0075	DE 1,066.8 MM.(42") CON SALIDA DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-025-0016-0076	DE 1,219.2 MM.(48") CON SALIDA DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-025-0016-0077	DE 1,219.2 MM.(48") CON SALIDA DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-025-0016-0078	DE 1,219.2 MM.(48") CON SALIDA DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-025-0016-0079	DE 1,219.2 MM.(48") CON SALIDA DE 254 MM. (10")	PZA
002-025-0016-0080	DE 1,219.2 MM.(48") CON SALIDA DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-025-0017-0000	SUMINISTRO DE JUNTA DE TRANSICION, COMPLETA, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA, RANGOS Y CARACTERISTICAS SEGUN ESPECIFICACIONES PARTICULARES DE PROYECTO; INCLUYE: PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-025-0017-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-025-0017-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-025-0017-0003	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-025-0017-0004	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-025-0017-0005	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-025-0017-0006	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-025-0017-0007	DE 254 MM. (10")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-025-0017-0008	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-025-0017-0009	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-025-0017-0010	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-025-0017-0011	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-025-0017-0012	DE 508 MM. (20")	PZA
002-025-0017-0013	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-025-0017-0014	DE 762 MM. (30")	PZA
002-025-0017-0015	DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-025-0017-0016	DE 1,066.8 MM. (42")	PZA
002-025-0017-0017	DE 1,219.2 MM. (48")	PZA
002-025-0018-0000	SUMINISTRO DE ADAPTADOR BRIDADO, (BRIDA-RT), RANGOS Y CARACTERISTICAS SEGUN ESPECIFICACION ANEXA; INCLUYE: EMPAQUE PARA CONTRABRIDA, BARRIL Y AROS DE HIERRO DUCTIL, SEGUN NORMA ASTM A536 Y AWWA C219, TORNILLOS Y TUERCAS INOXIDABLE ASTM A194 TIPO 304 GRADO B8, EMPAQUE SBR O EPDM, PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-025-0018-0001	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-025-0018-0002	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-025-0018-0003	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-025-0018-0004	DE 254 MM. (10")	PZA
002-025-0018-0005	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-025-0018-0006	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-025-0018-0007	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-025-0018-0008	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-025-0018-0009	DE 508 MM. (20")	PZA
002-025-0018-0010	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-025-0018-0011	DE 762 MM. (30")	PZA
002-025-0018-0012	DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-025-0019-0000	SUMINISTRO DE CONECTOR TIPO FLEXIBLE DE NEOPRENO, ESFERA SENCILLA, BRIDADO, PRESION DE TRABAJO DE 150 PSI; INCLUYE: PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA, ACARREOS Y MANIOBRA. PARA DIAMETRO.	
002-025-0019-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-025-0019-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-025-0019-0003	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-025-0019-0004	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-025-0019-0005	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-025-0019-0006	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-025-0019-0007	DE 254 MM. (10")	PZA
002-025-0019-0008	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-025-0019-0009	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-025-0019-0010	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-025-0019-0011	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-025-0019-0012	DE 508 MM. (20")	PZA
002-025-0020-0000	SUMINISTRO DE CONECTOR TIPO FLEXIBLE DE NEOPRENO, ESFERA SENCILLA, BRIDADO, PRESION DE TRABAJO DE 300 PSI; INCLUYE: PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA, ACARREOS Y MANIOBRA. PARA DIAMETRO.	
002-025-0020-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-025-0020-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-025-0020-0003	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-025-0020-0004	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-025-0020-0005	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-025-0020-0006	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-025-0020-0007	DE 254 MM. (10")	PZA
002-025-0020-0008	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-025-0020-0009	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-025-0020-0010	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-025-0020-0011	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-025-0020-0012	DE 508 MM. (20")	PZA
002-025-0021-0000	SUMINISTRO DE JUNTA DE EXPANSION FEXIBLE DE HIERRO DUCTIL, BRIDADA EN AMBOS EXTREMOS, DE ACUERDO A ESPECIFICACION ANSI/AWWA C153/A21.53, CON PROTECCION INTERNA A LA CORROSION, DOBLE ESFERA, PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 24.61 KG/CM2 (350 PSI); INCLUYE: PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-025-0021-0001	DE 101.6 MM. (4") Y 101.6 MM. (4") DE EXPANSION.	PZA
002-025-0021-0002	DE 152.4 MM. (6") Y 101.6 MM. (4") DE EXPANSION.	PZA
002-025-0021-0003	DE 203.4 MM. (8") Y 101.6 MM. (4") DE EXPANSION.	PZA
002-025-0021-0004	DE 254 MM. (10") Y 101.6 MM. (4") DE EXPANSION.	PZA
002-025-0021-0005	DE 304.8 MM. (12") Y 101.4 MM. (4") DE EXPANSION.	PZA
002-025-0021-0006	DE 355.6 MM. (14") Y 203.2 MM. (8") DE EXPANSION.	PZA
002-025-0021-0007	DE 406.4 MM. (16") Y 203.4 MM. (8") DE EXPANSION.	PZA
002-025-0021-0008	DE 406.4 MM. (16") Y 406.4 MM. (16") DE EXPANSION.	PZA
002-025-0021-0009	DE 457.2 MM. (18") Y 203.2 MM. (8") DE EXPANSION.	PZA
002-025-0021-0010	DE 457.2 MM. (18") Y 406.4 MM. (16") DE EXPANSION.	PZA
002-025-0021-0011	DE 457.2 MM. (18") Y 609.6 MM. (24") DE EXPANSION.	PZA
002-025-0022-0000	SUMINISTRO DE JUNTA ARMABLE (SEGUN ESPECIFICACIONES ANEXAS), CON CUERPO O BANDA TIPO 304 DE ACERO INOXIDABLE, EMPAQUE SBR VULCANIZADO ASTM D-2000, CUERPO DE ENSAMBLE DE HIERRO DUCTIL, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE ASTM A194, ASTM A193 TIPO 304 GRADO B8, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-025-0022-0001	DE 101.6X190.5 MM. (4"X7.5")	PZA
002-025-0022-0002	DE 152.4X190.5 MM. (6"X7.5")	PZA
002-025-0022-0003	DE 203.2X190.5 MM.(8"X7.5")	PZA
002-025-0022-0004	DE 101.6X385 MM. (4"X15")	PZA
002-025-0022-0005	DE 152.4X385 MM. (6X15")	PZA
002-025-0022-0006	DE 203.2X385 MM. (8X15")	PZA
002-025-0022-0007	DE 254X385 MM. (10"X15")	PZA
002-025-0023-0000	SUMINISTRO DE JUNTA FLEXIBLE UNIVERSAL (SEGUN ESPECIFICACIONES ANEXAS), CON CUERPO O BARRIL DE ACERO DUCTIL ASTM A536, EMPAQUE SBR ASTM D-2000, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE ASTM A194, ASTM A193 TIPO 304 GRADO B8, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA Y ACARREOS. PARA DIAMETRO.	
002-025-0023-0001	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-025-0023-0002	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-025-0023-0003	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-025-0023-0004	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-025-0023-0005	DE 254 MM. (10")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-025-0023-0006	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-025-0024-0000	SUMINISTRO DE JUNTA DE DESMANTELAMIENTO, CON CUERPO DE ACERO A283 GRADO C, SEGUN ESTANDARES AWWA C-219 Y ANSI 150, PARA PRESION DE TRABAJO DE 19 KG/CM2 (275 PSI), SEGUN ESPECIFICACIONES ANEXAS; INCLUYE: EMPAQUES DE NEOPRENO;. TORNILLERIA, VARILLAS DE SUJECION Y PERNOS DE AJUSTE DE ACERO ASTM A-193 GRADO B7; PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA, CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS LOCALES. PARA DIAMETRO.	
002-025-0024-0001	DE 38.1 MM. (1 1/2")	PZA
002-025-0024-0002	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-025-0024-0003	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-025-0024-0004	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-025-0024-0005	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-025-0024-0006	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-025-0024-0007	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-025-0024-0008	DE 254 MM. (10")	PZA
002-025-0024-0009	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-025-0024-0010	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-025-0024-0011	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-025-0024-0012	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-025-0025-0000	SUMINISTRO DE EMPAQUES DE AISLAMIENTO (CARACTERISTICAS SEGUN ESPECIFICACION ANEXA); INCLUYE: EMPAQUES, MANGAS, ROLDANAS, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-025-0025-0001	DE 101.6 MM. (4")	JGO
002-025-0025-0002	DE 152.4 MM. (6")	JGO
002-025-0025-0003	DE 203.2 MM. (8")	JGO
002-025-0025-0004	DE 254 MM. (10")	JGO
002-025-0025-0005	DE 304.8 MM. (12")	JGO
002-025-0025-0006	DE 355.6 MM. (14")	JGO
002-025-0025-0007	DE 406.4 MM. (16")	JGO
002-025-0025-0008	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-025-0026-0000	SUMINISTRO DE MEDIDOR DE FLUJO ELECTROMAGNETICO (SEGUN ESPECIFICACIONES ANEXAS); INCLUYE: FLETES, TORNILLERIA Y EMPAQUES. PARA DIAMETRO.	
002-025-0026-0001	DE 50.8 MM. (2"), BRIDADO, SEGUN AWWA C704-70, PRESION DE TRABAJO DE 10.5 KG/CM2 (150 PSI); UNIDADES DE INDICADOR, TOTALIZADOR Y RANGO DE FLUJO.	PZA
002-025-0026-0002	DE 76.2 MM. (3"), BRIDADO, SEGUN AWWA C704-70, PRESION DE TRABAJO DE 10.5 KG/CM2 (150 PSI); UNIDADES DE INDICADOR, TOTALIZADOR Y RANGO DE FLUJO.	PZA
002-025-0026-0003	DE 101.6 MM. (4"), BRIDADO, SEGUN AWWA C704-70, PRESION DE TRABAJO DE 10.5 KG/CM2 (150 PSI); UNIDADES DE INDICADOR, TOTALIZADOR Y RANGO DE FLUJO.	PZA
002-025-0026-0004	DE 152.4 MM. (6"), BRIDADO, SEGUN AWWA C704-70, PRESION DE TRABAJO DE 10.5 KG/CM2 (150 PSI); UNIDADES DE INDICADOR, TOTALIZADOR Y RANGO DE FLUJO.	PZA
002-025-0026-0005	DE 203.2 MM. (8"), BRIDADO, SEGUN AWWA C704-70, PRESION DE TRABAJO DE 10.5 KG/CM2 (150 PSI); UNIDADES DE INDICADOR, TOTALIZADOR Y RANGO DE FLUJO.	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-025-0026-0006	DE 254 MM. (10"), BRIDADO, SEGUN AWWA C704-70, PRESION DE TRABAJO DE 10.5 KG/CM2 (150 PSI); UNIDADES DE INDICADOR, TOTALIZADOR Y RANGO DE FLUJO.	PZA
002-025-0026-0007	DE 304.8 MM. (12"), BRIDADO, SEGUN AWWA C704-70, PRESION DE TRABAJO DE 10.5 KG/CM2 (150 PSI); UNIDADES DE INDICADOR, TOTALIZADOR Y RANGO DE FLUJO.	PZA
002-025-0026-0008	DE 355.6 MM. (14"), BRIDADO, SEGUN AWWA C704-70, PRESION DE TRABAJO DE 10.5 KG/CM2 (150 PSI); UNIDADES DE INDICADOR, TOTALIZADOR Y RANGO DE FLUJO.	PZA
002-025-0026-0009	DE 406.4 MM. (16"), BRIDADO, SEGUN AWWA C704-70, PRESION DE TRABAJO DE 10.5 KG/CM2 (150 PSI); UNIDADES DE INDICADOR, TOTALIZADOR Y RANGO DE FLUJO.	PZA
002-025-0026-0010	DE 457.2 MM. (18"), BRIDADO, SEGUN AWWA C704-70, PRESION DE TRABAJO DE 10.5 KG/CM2 (150 PSI); UNIDADES DE INDICADOR, TOTALIZADOR Y RANGO DE FLUJO.	PZA
002-025-0026-0011	DE 508 MM. (20"), BRIDADO, SEGUN AWWA C704-70, PRESION DE TRABAJO DE 10.5 KG/CM2 (150 PSI); UNIDADES DE INDICADOR, TOTALIZADOR Y RANGO DE FLUJO.	PZA
002-025-0026-0012	DE 609.6 MM. (24"), BRIDADO, SEGUN AWWA C704-70, PRESION DE TRABAJO DE 10.5 KG/CM2 (150 PSI); UNIDADES DE INDICADOR, TOTALIZADOR Y RANGO DE FLUJO.	PZA
002-025-0026-0013	DE 762 MM. (30"), BRIDADO, SEGUN AWWA C704-70, PRESION DE TRABAJO DE 10.5 KG/CM2 (150 PSI); UNIDADES DE INDICADOR, TOTALIZADOR Y RANGO DE FLUJO.	PZA
002-025-0026-0014	DE 914.4 MM. (36"), BRIDADO, SEGUN AWWA C704-70, PRESION DE TRABAJO DE 10.5 KG/CM2 (150 PSI); UNIDADES DE INDICADOR, TOTALIZADOR Y RANGO DE FLUJO.	PZA
002-025-0026-0015	DE 1,066.8 MM. (42"), BRIDADO, SEGUN AWWA C704-70, PRESION DE TRABAJO DE 10.5 KG/CM2 (150 PSI); UNIDADES DE INDICADOR, TOTALIZADOR Y RANGO DE FLUJO.	PZA
002-025-0026-0016	DE 1,219.2 MM. (48"), BRIDADO, SEGUN AWWA C704-70, PRESION DE TRABAJO DE 10.5 KG/CM2 (150 PSI); UNIDADES DE INDICADOR, TOTALIZADOR Y RANGO DE FLUJO.	PZA
002-025-0027-0000	SUMINISTRO DE FILTRO TIPO CANASTA, PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 14.2 KG/CM2 (200 PSI), CON CUERPO Y CUBIERTA DE FIERRO FUNDIDO ASTM A126, CLASE B, ACCESORIOS Y MALLA DE ACERO INOXIDABLE, PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMTERO.	
002-025-0027-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-025-0027-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-025-0027-0003	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-025-0027-0004	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-025-0027-0005	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-025-0027-0006	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-025-0027-0007	DE 254 MM. (10")	PZA
002-025-0027-0008	DE 304.8 MM. (12")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-025-0028-0000	SUMINISTRO DE MEDIDOR DE GASTO PARA AGUA POTABLE TIPO TURBINA, BRIDADO, CON FILTRO INTEGRADO, PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 10.5 KG/CM2 (150 PSI) DE ACUERDO A ESTANDARES AWWA C701; UNIDADES DE INDICADOR, TOTALIZADOR Y RANGO DE FLUJO SEGUN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO, PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTMA-194 TIPO 304 GRADO B8; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-025-0028-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-025-0028-0002	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-025-0028-0003	DE 152.04 MM. (6")	PZA
002-025-0028-0004	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-025-0028-0005	DE 254 MM. (10")	PZA
002-025-0028-0006	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-025-0029-0000	SUMINISTRO DE JUNTA ANTIVIBRATORIA, ESFERA SENCILLA (CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES SEGUN PROYECTO); INCLUYE: PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA; TORNILLOS Y TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE SEGUN ASTM A-194 TIPO 304 GRADO B8; EMPAQUES, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-025-0029-0001	CON ESFERA SENCILLA DE 101.6 MM. (4")	
002-025-0029-0002	CON ESFERA SENCILLA DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-025-0029-0003	CON ESFERA SENCILLA DE 203.2 (8")	PZA
002-025-0029-0004	CON ESFERA SENCILLADE 254 MM. (10")	PZA
002-025-0029-0005	CON ESFERA SENCILLA DE 304.8 MM. (12")	PZA
	SUBPARTIDA 026: * SUMINISTRO DE TOMAS DOMICILIARIAS E HIDRANTES CONTRA INCENDIOS *****	
002-026-0001-0000	SUMINISTRO DE TOMA DOMICILIARIA TIPO I, CON TUBO DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD DE 19 MM. (3/4") DE DIAMETRO (SEGUN PLANO AP-10.1); INCLUYE: ABRAZADERA, VALVULAS, PIEZAS ESPECIALES, CAJA DE BANQUETA; PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA CONECTARSE.	
002-026-0001-0001	A 101.6 MM. (4") DE DIAMETRO.	PZA
002-026-0001-0002	A 152.4 MM. (6") DE DIAMETRO.	PZA
002-026-0001-0003	A 203.2 MM. (8") DE DIAMETRO.	PZA
002-026-0001-0004	A 254 MM. (10") DE DIAMETRO.	PZA
002-026-0001-0005	A 304.8 MM. (12") DE DIAMETRO.	PZA
002-026-0001-0006	A 355.6 MM. (14") DE DIAMETRO.	PZA
002-026-0001-0007	A 406.4 MM. (16") DE DIAMETRO.	PZA
002-026-0002-0000	SUMINISTRO DE TOMA DOMICILIARIA TIPO II, CON TUBO DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD DE 19 MM. (3/4") DE DIAMETRO (SEGUN PLANO AP-10.2); INCLUYE: ABRAZADERA, VALVULAS, PIEZAS ESPECIALES, CAJA DE BANQUETA; PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA CONECTARSE.	
002-026-0002-0001	A 101.6 MM. (4") DE DIAMETRO, CON REGISTRO DE PLASTICO TRAFICO PEATONAL.	PZA
002-026-0002-0002	A 152.4 MM. (6") DE DIAMETRO, CON REGISTRO DE PLASTICO TRAFICO PEATONAL.	PZA
002-026-0002-0003	A 203.2 MM. (8") DE DIAMETRO, CON REGISTRO DE PLASTICO TRAFICO PEATONAL.	PZA
002-026-0002-0004	A 254 MM. (10") DE DIAMETRO, CON REGISTRO DE PLASTICO TRAFICO PEATONAL.	PZA
002-026-0002-0005	A 304.8 MM. (12") DE DIAMETRO, CON REGISTRO DE PLASTICO TRAFICO PEATONAL.	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-026-0002-0006	A 355.6 MM. (14") DE DIAMETRO, CON REGISTRO DE PLASTICO TRAFICO PEATONAL.	PZA
002-026-0002-0007	A 406.4 MM. (16") DE DIAMETRO, CON REGISTRO DE PLASTICO TRAFICO PEATONAL.	PZA
002-026-0002-0008	A 101.6 MM. (4") DE DIAMETRO, CON REGISTRO DE PLASTICO TRAFICO VEHICULAR.	PZA
002-026-0002-0009	A 152.4 MM. (6") DE DIAMETRO, CON REGISTRO DE PLASTICO TRAFICO VEHICULAR.	PZA
002-026-0002-0010	A 203.2 MM. (8") DE DIAMETRO, CON REGISTRO DE PLASTICO TRAFICO VEHICULAR.	PZA
002-026-0002-0011	A 254 MM. (10") DE DIAMETRO, CON REGISTRO DE PLASTICO TRAFICO VEHICULAR.	PZA
002-026-0002-0012	A 304.8 MM. (12") DE DIAMETRO, CON REGISTRO DE PLASTICO TRAFICO VEHICULAR.	PZA
002-026-0002-0013	A 355.6 MM. (14") DE DIAMETRO, CON REGISTRO DE PLASTICO TRAFICO VEHICULAR.	PZA
002-026-0002-0014	A 406.4 MM. (16") DE DIAMETRO, CON REGISTRO DE PLASTICO TRAFICO VEHICULAR.	PZA
002-026-0003-0000	SUMINISTRO DE TOMA DOMICILIARIA CON TUBO DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD DE 25.4 MM. (1") DE DIAMETRO (SEGUN PLANO Y ESPECIFICACIONES); INCLUYE: ABRAZADERA, VALVULAS, PIEZAS ESPECIALES, CAJA DE BANQUETA; ACARREOS Y MANIOBRAS; INCLUYE: PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA. PARA CONECTARSE.	
002-026-0003-0001	A 101.6 MM. (4")	PZA
002-026-0003-0002	A 152.4 MM. (6")	PZA
002-026-0003-0003	A 203.2 MM. (8")	PZA
002-026-0003-0004	A 254 MM. (10")	PZA
002-026-0003-0005	A 304.8 MM. (12")	PZA
002-026-0004-0000	SUMINISTRO DE TOMA DOMICILIARIA, CON TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 50.8 MM. (2") DE DIAMETRO (SEGUN PLANO AP-10.3); INCLUYE: TUBO, ABRAZADERA DE BRONCE ANSI/AWWA C-800, VALVULAS, PIEZAS ESPECIALES; ACARREOS Y MANIOBRAS; INCLUYE: PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA. PARA CONECTARSE.	
002-026-0004-0001	A 101.6 MM. (4")	PZA
002-026-0004-0002	A 152.4 MM. (6")	PZA
002-026-0004-0003	A 203.2 MM. (8")	PZA
002-026-0004-0004	A 254 MM. (10")	PZA
002-026-0004-0005	A 304.8 MM. (12")	PZA
002-026-0005-0000	SUMINISTRO DE TOMA DOMICILIARIA MULTIPLE (SEGUN PLANO AP-10.5), CON TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD EN ALIMENTACION Y TUBERIA DE COBRE EN CUADRO; INCLUYE: TUBO, ABRAZADERA DE BRONCE Y VALVULAS ANSI/AWWA C-800, PIEZAS ESPECIALES; ACARREOS Y MANIOBRAS; INCLUYE: PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA. PARA DIAMETRO.	
002-026-0005-0001	DE 19 MM. (3/4") Y CONECTARSE A 101.6 MM. (4") PARA 3 MEDIDORES.	PZA
002-026-0005-0002	DE 19 MM. (3/4") Y CONECTARSE A 152.4 MM. (6") PARA 3 MEDIDORES	PZA
002-026-0005-0003	DE 19 MM. (3/4") Y CONECTARSE A 203.2 MM. (8") PARA 3 MEDIDORES	PZA
002-026-0005-0004	DE 19 MM. (3/4") Y CONECTARSE A 254 MM. (10") PARA 3 MEDIDORES	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-026-0005-0005	DE 19 MM. (3/4") Y CONECTARSE A 304.8 MM. (12") PARA 3 MEDIDORES	PZA
002-026-0005-0006	DE 25.4 MM. (1") Y CONECTARSE A 101.6 MM. (4") PARA 3 MEDIDORES.	PZA
002-026-0005-0007	DE 25.4 MM. (1") Y CONECTARSE A 152.4 MM. (6") PARA 3 MEDIDORES	PZA
002-026-0005-0008	DE 25.4 MM. (1") Y CONECTARSE A 203.2 MM. (8") PARA 3 MEDIDORES	PZA
002-026-0005-0009	DE 25.4 MM. (1") Y CONECTARSE A 254 MM. (10") PARA 3 MEDIDORES	PZA
002-026-0005-0010	DE 25.4 MM. (1") Y CONECTARSE A 304.8 MM. (12") PARA 3 MEDIDORES	PZA
002-026-0005-0011	DE 50.8 MM. (2") Y CONECTARSE A 101.6 MM. (4") PARA 3 MEDIDORES.	PZA
002-026-0005-0012	DE 50.8 MM. (2") Y CONECTARSE A 152.4 MM. (6") PARA 3 MEDIDORES	PZA
002-026-0005-0013	DE 50.8 MM. (2") Y CONECTARSE A 203.2 MM. (8") PARA 3 MEDIDORES	PZA
002-026-0005-0014	DE 50.8 MM. (2") Y CONECTARSE A 254 MM. (10") PARA 3 MEDIDORES	PZA
002-026-0005-0015	DE 50.8 MM. (2") Y CONECTARSE A 304.8 MM. (12") PARA 3 MEDIDORES	PZA
002-026-0005-0016	DE 19 MM. (3/4") Y CONECTARSE A 101.6 MM. (4") PARA 4 MEDIDORES.	PZA
002-026-0005-0017	DE 19 MM. (3/4") Y CONECTARSE A 152.4 MM. (6") PARA 4 MEDIDORES	PZA
002-026-0005-0018	DE 19 MM. (3/4") Y CONECTARSE A 203.2 MM. (8") PARA 4 MEDIDORES	PZA
002-026-0005-0019	DE 19 MM. (3/4") Y CONECTARSE A 254 MM. (10") PARA 4 MEDIDORES	PZA
002-026-0005-0020	DE 19 MM. (3/4") Y CONECTARSE A 304.8 MM. (12") PARA 4 MEDIDORES	PZA
002-026-0005-0021	DE 25.4 MM. (1") Y CONECTARSE A 101.6 MM. (4") PARA 4 MEDIDORES.	PZA
002-026-0005-0022	DE 25.4 MM. (1") Y CONECTARSE A 152.4 MM. (6") PARA 4 MEDIDORES	PZA
002-026-0005-0023	DE 25.4 MM. (1") Y CONECTARSE A 203.2 MM. (8") PARA 4 MEDIDORES	PZA
002-026-0005-0024	DE 25.4 MM. (1") Y CONECTARSE A 254 MM. (10") PARA 4 MEDIDORES	PZA
002-026-0005-0025	DE 25.4 MM. (1") Y CONECTARSE A 304.8 MM. (12") PARA 4 MEDIDORES	PZA
002-026-0005-0026	DE 50.8 MM. (2") Y CONECTARSE A 101.6 MM. (4") PARA 4 MEDIDORES.	PZA
002-026-0005-0027	DE 50.8 MM. (2") Y CONECTARSE A 152.4 MM. (6") PARA 4 MEDIDORES	PZA
002-026-0005-0028	DE 50.8 MM. (2") Y CONECTARSE A 203.2 MM. (8") PARA 4 MEDIDORES	PZA
002-026-0005-0029	DE 50.8 MM. (2") Y CONECTARSE A 254 MM. (10") PARA 4 MEDIDORES	PZA
002-026-0005-0030	DE 50.8 MM. (2") Y CONECTARSE A 304.8 MM. (12") PARA 4 MEDIDORES	PZA
002-026-0005-0031	DE 19 MM. (3/4") Y CONECTARSE A 101.6 MM. (4") PARA 5 MEDIDORES.	PZA
002-026-0005-0032	DE 19 MM. (3/4") Y CONECTARSE A 152.4 MM. (6") PARA 5 MEDIDORES	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-026-0005-0033	DE 19 MM. (3/4") Y CONECTARSE A 203.2 MM. (8") PARA 5 MEDIDORES	PZA
002-026-0005-0034	DE 19 MM. (3/4") Y CONECTARSE A 254 MM. (10") PARA 5 MEDIDORES	PZA
002-026-0005-0035	DE 19 MM. (3/4") Y CONECTARSE A 304.8 MM. (12") PARA 5 MEDIDORES	PZA
002-026-0005-0036	DE 25.4 MM. (1") Y CONECTARSE A 101.6 MM. (4") PARA 5 MEDIDORES.	PZA
002-026-0005-0037	DE 25.4 MM. (1") Y CONECTARSE A 152.4 MM. (6") PARA 5 MEDIDORES	PZA
002-026-0005-0038	DE 25.4 MM. (1") Y CONECTARSE A 203.2 MM. (8") PARA 5 MEDIDORES	PZA
002-026-0005-0039	DE 25.4 MM. (1") Y CONECTARSE A 254 MM. (10") PARA 5 MEDIDORES	PZA
002-026-0005-0040	DE 25.4 MM. (1") Y CONECTARSE A 304.8 MM. (12") PARA 5 MEDIDORES	PZA
002-026-0005-0041	DE 50.8 MM. (2") Y CONECTARSE A 101.6 MM. (4") PARA 5 MEDIDORES.	PZA
002-026-0005-0042	DE 50.8 MM. (2") Y CONECTARSE A 152.4 MM. (6") PARA 5 MEDIDORES	PZA
002-026-0005-0043	DE 50.8 MM. (2") Y CONECTARSE A 203.2 MM. (8") PARA 5 MEDIDORES	PZA
002-026-0005-0044	DE 50.8 MM. (2") Y CONECTARSE A 254 MM. (10") PARA 5 MEDIDORES	PZA
002-026-0005-0045	DE 50.8 MM. (2") Y CONECTARSE A 304.8 MM. (12") PARA 5 MEDIDORES	PZA
002-026-0006-0000	SUMINISTRO DE METRO LINEAL ADICIONAL DE TOMA DOMICILIARIA EN TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (SDR) DE 200 PSI, SEGUN ESPECIFICACION ASTM D2739, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: TUBERIA, PIEZAS DE UNION Y MATERIAL PARA SU JUNTEO. PARA DIAMETRO.	
002-026-0006-0001	DE 19 MM. (3/4")	ML
002-026-0006-0002	DE 25.4 MM. (1")	ML
002-026-0006-0003	DE 50.8 MM. (2")	ML
002-026-0007-0000	SUMINISTRO DE METRO LINEAL ADICIONAL DE TOMA DOMICILIARIA CON TUBERIA DE PVC, CEDULA 40, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: TUBERIA, PIEZAS DE UNION Y MATERIAL NECESARIO PARA SU JUNTEO. PARA DIAMETRO.	
002-026-0007-0001	DE 50.8 MM. (2")	ML
002-026-0008-0000	SUMINISTRO DE ABRAZADERA DE INSERCION CON DOBLE CINCHO, NPT (CONICA), DE ACUERDO A NORMA AWWA C-800, ASTM B62 CON EMPAQUE TIPO "O" RING, PRESION DE TRABAJO DE 200 PSI, TORQUE A BASE DE TUERCA DE SUJECION; INCLUYE: PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO NOMINAL.	
002-026-0008-0001	DE 101.6 MM. (4") CON SALIDA DE 19 MM. (3/4")	PZA
002-026-0008-0002	DE 152.4 MM. (6") CON SALIDA DE 19 MM. (3/4")	PZA
002-026-0008-0003	DE 203.2 MM. (8") CON SALIDA DE 19 MM. (3/4")	PZA
002-026-0008-0004	DE 254 MM. (10") CON SALIDA DE 19 MM. (3/4")	PZA
002-026-0008-0005	DE 304.8 MM. (12") CON SALIDA DE 19 MM. (3/4")	PZA
002-026-0008-0006	DE 355.6 MM. (14") CON SALIDA DE 19 MM. (3/4")	PZA
002-026-0008-0007	DE 406.4 MM. (16") CON SALIDA DE 19 MM. (3/4")	PZA
002-026-0008-0008	DE 101.6 MM. (4") CON SALIDA DE 25.4 MM. (1")	PZA
002-026-0008-0009	DE 101.6 MM. (4") CON SALIDA DE 50.8 MM. (2")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-026-0008-0010	DE 152.4 MM. (6") CON SALIDA DE 25.4 MM. (1")	PZA
002-026-0008-0011	DE 152.4 MM. (6") CON SALIDA DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-026-0008-0012	DE 203.2 MM. (8") CON SALIDA DE 25.4 MM. (1")	PZA
002-026-0008-0013	DE 203.2 MM. (8") CON SALIDA DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-026-0008-0014	DE 254 MM. (10") CON SALIDA DE 25.4 MM. (1")	PZA
002-026-0008-0015	DE 254 MM. (10") CON SALIDA DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-026-0008-0016	DE 304.8 MM. (12") CON SALIDA DE 25.4 MM. (1")	PZA
002-026-0008-0017	DE 304.8 MM. (12") CON SALIDA DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-026-0008-0018	DE 355.6 MM. (14") CON SALIDA DE 25.4 MM. (1")	PZA
002-026-0008-0019	DE 355.6 MM. (14") CON SALIDA DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-026-0008-0020	DE 406.4 MM. (16") CON SALIDA DE 25.4 MM. (1")	PZA
002-026-0008-0021	DE 406.4 MM. (16") CON SALIDA DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-026-0008-0022	DE 457.2 MM. (18") CON SALIDA DE 25.4 MM. (1")	PZA
002-026-0008-0023	DE 457.2 MM. (18") CON SALIDA DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-026-0008-0024	DE 508 MM. (20") CON SALIDA DE 25.4 MM. (1")	PZA
002-026-0008-0025	DE 508 MM. (20") CON SALIDA DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-026-0008-0026	DE 508 MM. (20") CON SALIDA DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-026-0009-0000	SUMINISTRO DE ABRAZADERA DE INSERCION DE BRONCE CON CINCHO SENCILLO, NPT (CONICA) QUE CUMPLA CON LA NORMA AWWA C800, ASTM B62, CON EMPAQUE TIPO "O" RING, PRESION DE TRABAJO MAXIMA DE 200 PSI, TORQUE A BASE DE SUJECION, CON SALIDA DE 19 MM. (3/4") DE DIAMETRO, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA Y ACARREOS. PARA DIAMETRO.	
002-026-0009-0001	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-026-0009-0002	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-026-0009-0003	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-026-0009-0004	DE 254 MM. (10")	PZA
002-026-0009-0005	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-026-0009-0006	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-026-0009-0007	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-026-0010-0000	SUMINISTRO DE ABRAZADERA DE INSERCION DE BRONCE CON CINCHO SENCILLO, NPT (CONICA) QUE CUMPLA CON LA NORMA AWWA C800, ASTM B62, CON EMPAQUE TIPO "O" RING, PRESION DE TRABAJO MAXIMA DE 200 PSI, TORQUE A BASE DE SUJECION, CON SALIDA DE 25.4 MM. (1") DE DIAMETRO, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA Y ACARREOS. PARA DIAMETRO.	
002-026-0010-0001	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-026-0010-0002	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-026-0010-0003	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-026-0010-0004	DE 254 MM. (10")	PZA
002-026-0010-0005	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-026-0010-0006	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-026-0010-0007	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-026-0011-0000	SUMINISTRO DE ABRAZADERA DE INSERCION DE BRONCE CON CINCHO SENCILLO, NPT (CONICA) QUE CUMPLA CON LA NORMA AWWA C800, ASTM B62, CON EMPAQUE TIPO "O" RING, PRESION DE TRABAJO MAXIMA DE 200 PSI, TORQUE A BASE DE SUJECION, CON SALIDA DE 50.8 MM. (2") DE DIAMETRO, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA Y ACARREOS. PARA DIAMETRO.	

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-026-0011-0001	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-026-0011-0002	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-026-0011-0003	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-026-0011-0004	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-026-0011-0005	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-026-0011-0006	DE 254 MM. (10")	PZA
002-026-0011-0007	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-026-0011-0008	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-026-0011-0009	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-026-0011-0010	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-026-0011-0011	DE 508 MM. (20")	PZA
002-026-0012-0000	SUMINISTRO DE LLAVE DE INSERCION DE BRONCE (SEGUN ESPECIFICACIONES ANEXAS) AWWA C-800 Y ASTM B62, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA Y ACARREOS. PARA DIAMETRO.	
002-026-0012-0001	DE 12.7 MM. (1/2")	PZA
002-026-0012-0002	DE 19 MM. (3/4")	PZA
002-026-0012-0003	DE 25.4 MM. (1")	PZA
002-026-0012-0004	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-026-0013-0000	SUMINISTRO DE LLAVE DE PASO DE BRONCE PARA CUADRO DE MEDIDOR, ROSCADA EN AMBOS EXTREMOS, SEGUN AWWA C-800 Y ASTM B62, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA Y ACARREOS. PARA DIAMETRO.	
002-026-0013-0001	DE 12.7 MM. (1/2")	PZA
002-026-0013-0002	DE 19 MM. (3/4")	PZA
002-026-0014-0000	SUMINISTRO DE CAJA DE PLASTICO PARA MEDIDOR DE AGUA, TIPO RECTANGULAR CON MIRILLA DE PASADOR METALICO, COLOR NEGRO, TAPA CON SIGLAS SEGUN ORGANISMO CONTRATANTE EN LETRA DE 1"X1", RESISTENTE A LA INTEMPERIE USO RUDO, SEGUN ESPECIFICACIONES ANEXAS (PLANO AP-10.1 Y AP-10.2); INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIMENSIONES.	
002-026-0014-0001	DE 0.333X0.464 MTS. PARTE SUPERIOR, DE 0.305 MTS. DE ALTURA, TIPO TRAFICO VEHICULAR.	PZA
002-026-0014-0002	DE 0.45X0.78 MTS. PARTE SUPERIOR, DE 0.45 MTS. DE ALTURA, TIPO TRAFICO VEHICULAR.	PZA
002-026-0015-0000	SUMINISTRO DE CALZA CILINDRICA PARA TUBO DE POLIETILENO (SEGÚN PLANO) DE ACERO INOXIDABLE CTS POR 40 MM. DE LONGITUD, CON TOPE CIRCULAR CERCA DEL EXTREMO FLOREADO; INCLUYE: PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS LOCALES. PARA DIAMETRO.	
002-026-0015-0001	DE 19 MM. (3/4")	PZA
002-026-0015-0002	DE 25.4 MM. (1")	PZA
002-026-0015-0003	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-026-0016-0000	SUMINISTRO DE MEDIDOR DE GASTO PARA TOMA DE AGUA POTABLE, CON CUERPO DE BRONCE, ROSCADO (SEGUN ESPECIFICACIONES ANEXAS), QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-012-SCFI (VERSION ACTUALIZADA), AWWA C-700,C-701 Y/O C-707; INCLUYE: PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; CONECTORES Y EMPAQUES. PARA DIAMETRO.	
002-026-0016-0001	DE 12.7 MM (1/2") TIPO VELOCIDAD.	PZA
002-026-0016-0002	DE 19 MM. (3/4") TIPO VOLUMETRICO.	PZA
002-026-0016-0003	DE 25.4 MM. (1") TIPO VOLUMETRICO	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-026-0017-0000	SUMINISTRO DE MEDIDOR DE GASTO PARA TOMA DE AGUA POTABLE; CON CUERPO DE BRONCE, BRIDADO (SEGUN ESPECIFICACIONES ANEXAS), QUE CUMPLA CON NORMA NOM-012-SCFI (VERSION ACTUALIZADA), AWWA C-700,C-701 Y/O C-707; INCLUYE: PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; CONECTORES Y EMPAQUES. PARA DIAMETRO.	
002-026-0017-0001	DE 50.8 MM. (2")TIPO VOLUMETRICO.	PZA
002-026-0017-0002	DE 50.8 MM. (2") TIPO TURBINA.	PZA
002-026-0017-0003	DE 101.6 MM. (4") TIPO TURBINA.	PZA
002-026-0018-0000	SUMINISTRO DE HIDRANTE CONTRA INCENDIOS TIPO I, COMPLETO (SEGUN PLANO AP-10.8), PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA, PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 14.1 KG/CM2 (200 PSI) DE ACUERDO A ESTANDARES DE AWWA C502 Y UL 246; POSTE DE BARRIL SECO CON DOS SALIDAS DE 2 1/2" Y UNA DE 4 1/2", BARRIL DE EXTENSION; TUERCA DE OPERACION DE BRONCE, TAPA DE ACERO FUNDIDO DE ALTA RESISTENCIA, VASTAGO SUPERIOR E INFERIOR DE ACERO DE ALTA RESISTENCIA A LA TENSION, VALVULA DE HIDRANTE, BOQUILLAS MILIMETRICAS DE BRONCE PARA MANGUERAS, BASE ESFERICA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA SALIDA.	
002-026-0018-0001	DE 101.6 MM. (4") CON BARRIL DE EXTENSION DE 0.91 MTS. (3'0")	PZA
002-026-0018-0002	DE 101.6 MM. (4") CON BARRIL DE EXTENSION DE 1.06 MTS. (3'6")	PZA
002-026-0018-0003	DE 101.6 MM. (4") CON BARRIL DE EXTENSION DE 1.22 MTS. (4'0")	PZA
002-026-0018-0004	DE 101.6 MM. (4") CON BARRIL DE EXTENSION DE 1.37 MTS. (4'6")	PZA
002-026-0018-0005	DE 152.4 MM. (6") CON BARRIL DE EXTENSION DE 0.91 MTS. (3'0")	PZA
002-026-0018-0006	DE 152.4 MM. (6") CON BARRIL DE EXTENSION DE 1.06 MTS. (3'6")	PZA
002-026-0018-0007	DE 152.4 MM. (6") CON BARRIL DE EXTENSION DE 1.22 MTS. (4'0")	PZA
002-026-0018-0008	DE 152.4 MM. (6") CON BARRIL DE EXTENSION DE 1.37 MTS. (4'6")	PZA
002-026-0019-0000	SUMINISTRO DE HIDRANTE CONTRA INCENDIOS TIPO II, COMPLETO (SEGUN PLANO AP-10.9), PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA, PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 14.1 KG/CM2 (200 PSI) DE ACUERDO A ESTANDARES DE AWWA C502 Y UL 246; POSTE DE BARRIL SECO CON DOS SALIDAS DE 2 1/2" Y UNA DE 4 1/2", BARRIL DE EXTENSION; TUERCA DE OPERACION DE BRONCE, TAPA DE ACERO FUNDIDO DE ALTA RESISTENCIA, VASTAGO SUPERIOR E INFERIOR DE ACERO DE ALTA RESISTENCIA A LA TENSION, VALVULA DE HIDRANTE, BOQUILLAS MILIMETRICAS DE BRONCE PARA MANGUERAS, BASE ESFERICA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA SALIDA.	
002-026-0019-0001	DE 101.6 MM. (4") CON BARRIL DE EXTENSION DE 0.91 MTS. (3'0")	PZA
002-026-0019-0002	DE 101.6 MM. (4") CON BARRIL DE EXTENSION DE 1.06 MTS. (3'6")	PZA
002-026-0019-0003	DE 101.6 MM. (4") CON BARRIL DE EXTENSION DE 1.22 MTS. (4'0")	PZA
002-026-0019-0004	DE 101.6 MM. (4") CON BARRIL DE EXTENSION DE 1.37 MTS. (4'6")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-026-0019-0005	DE 152.4 MM. (6") CON BARRIL DE EXTENSION DE 0.91 MTS. (3'0")	PZA
002-026-0019-0006	DE 152.4 MM. (6") CON BARRIL DE EXTENSION DE 1.06 MTS. (3'6")	PZA
002-026-0019-0007	DE 152.4 MM. (6") CON BARRIL DE EXTENSION DE 1.22 MTS. (4'0")	PZA
002-026-0019-0008	DE 152.4 MM. (6") CON BARRIL DE EXTENSION DE 1.37 MTS. (4'6")	PZA
002-026-0020-0000	SUMINISTRO DE ADAPTADOR HEMBRA DE BRONCE CON ROSCA PARA COMPRESION (SEGUN ESPECIFICACIONES ANEXAS), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA Y ACARREOS. PARA DIAMETRO.	
002-026-0020-0001	DE 19 MM. (3/4")	PZA
002-026-0020-0002	DE 25.4 MM. (1")	PZA
002-026-0020-0003	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-026-0021-0000	SUMINISTRO DE COPLE DE COMPRESION DE BRONCE (SEGUN ESPECIFICACIONES ANEXAS), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA Y ACARREOS. PARA DIAMETRO.	
002-026-0021-0001	DE 19 MM. (3/4")	PZA
002-026-0021-0002	DE 25.4 MM. (1")	PZA
002-026-0021-0003	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-026-0022-0000	SUMINISTRO DE MEDIDOR DE GASTO PARA AGUA FRIA,CON CUERPO DE POLIMERO (MATERIAL SINTETICO TERMOPLASTICO O VIRGEN NO RECICLABLE, DE ALTA RESISTENCIA AL IMPACTO) SEGUN NORMA NSF/ANSI EXTANDAR 61, ROSCADO EN LOS EXTREMOS, TRANSMISION MAGNETICA, HERMETICAMENTE SELLADO, CON CARATULA DE VIDRIO (IP68, DESIGNACION N 2.5 CLASE C, LECTURA DIRECTA EN M3, SEGUN NORMA NOM-012-SCFI (VERSION ACTUALIZADA). PARA DIAMETRO.	
002-026-0022-0001	DE 15.87X19 MM. (5/8"X3/4") TIPO VOLUMETRICO.	PZA
002-026-0023-0000	SUMINISTRO DE TOMA DOMICILIARIA, CON TUBO DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD DE 19 MM. (3/4") DE DIAMETRO (SEGUN PLANO); INCLUYE: SILLETA ELCTROFUSIONABLE PE-3408 ASTM D3350; VALVULAS, PIEZAS ESPECIALES, CAJA DE BANQUETA; PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA CONECTARSE.	
002-026-0023-0001	A 101.6 MM. (4") DE DIAMETRO, CON REGISTRO DE PLASTICO TRAFICO VEHICULAR.	PZA
	SUBPARTIDA 027: * INSTALACION DE TUBERIA Y PIEZAS ESPECIALES DE ACERO INOXIDABLE *****	
002-027-0001-0000	INSTALACION DE TUBERIA DE ACERO INOXIDABLE (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL SITIO DE SU COLOCACION; MANO DE OBRA, BAJADO, ALINEADO, JUNTEADO, EQUIPO, HERRAMIENTA, PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE) Y MANIOBRAS LOCALES. PARA DIAMETRO.	
002-027-0001-0001	HASTA 203.2 MM. (8")	ML
002-027-0001-0002	DE 254 MM. (10")	ML
002-027-0001-0003	DE 304.8 MM. (12")	ML
002-027-0001-0004	DE 355.6 MM. (14")	ML
002-027-0001-0005	DE 406.4 MM. (16")	ML
002-027-0001-0006	DE 457.2 MM. (18")	ML
002-027-0001-0007	DE 508 MM. (20")	ML
002-027-0001-0008	DE 609.6 MM. (24")	ML
002-027-0001-0009	DE 762 MM. (30")	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-027-0001-0010	DE 914.4 MM. (36")	ML
002-027-0001-0011	DE 1,066.8 MM. (42")	ML
002-027-0001-0012	DE 1,219.2 MM. (48")	ML
002-027-0001-0013	DE 1,371.6 MM. (54")	ML
002-027-0002-0000	INSTALACION DE PIEZAS ESPECIALES ACERO INOXIDABLE SOLDABLE; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL SITIO DE SU COLOCACION; DESCARGA,SOLDADURA A TOPE, PREPARACION DE UNIDAD, JUNTEO; MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO; PRUEBA RADIOLOGICA; PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA); HERRAMIENTA Y MANIOBRAS LOCALES. PARA DIAMETRO.	
002-027-0002-0001	HASTA 304.8 MM. (12")	KG
002-027-0002-0002	DE 355.6 MM. (14") A 508 MM. (20")	KG
002-027-0002-0003	DE 609.6 MM. (24")	KG
002-027-0002-0004	DE 762 MM. (30")	KG
002-027-0002-0005	DE 914.4 MM. (36")	KG
002-027-0002-0006	DE 1,066.8 MM. (42")	KG
002-027-0002-0007	DE 1,219.2 MM. (48")	KG
002-027-0002-0008	DE 1,371.6 MM. (54")	KG
002-027-0002-0009	DE 1,524 MM. (60") EN ADELANTE	KG
002-027-0003-0000	INSTALACION DE PIEZAS ESPECIALES ACERO INOXIDABLE, BRIDADAS; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL SITIO DE SU COLOCACION; DESCARGA,SOLDADURA A TOPE, PREPARACION DE UNIDAD, JUNTEO; MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO; PRUEBA RADIOLOGICA; PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA); HERRAMIENTA Y MANIOBRAS LOCALES. PARA DIAMETRO.	
002-027-0003-0001	HASTA 304.8 MM. (12")	KG
002-027-0003-0002	DE 355.6 MM. (14") A 508 MM. (20")	KG
002-027-0003-0003	DE 609.6 MM. (24")	KG
002-027-0003-0004	DE 762 MM. (30")	KG
002-027-0003-0005	DE 914.4 MM. (36")	KG
002-027-0003-0006	DE 1,066.8 MM. (42")	KG
002-027-0003-0007	DE 1,219.2 MM. (48")	KG
002-027-0003-0008	DE 1,371.6 MM. (54")	KG
002-027-0003-0009	DE 1,524 MM. (60") EN ADELANTE	KG
002-027-0004-0000	INSTALACION DE BRIDA DE ACERO INOXIDABLE ANSI 304; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, LIMPIEZA, SOLDADURA, PREPARACION DE LA UNIDAD, JUNTEO, MANIOBRAS LOCALES, MATERIALES Y EQUIPO PARA PRUEBA RADIOLOGICA; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA DIAMETRO.	
002-027-0004-0001	HASTA 76.2 MM. (3")	PZA
002-027-0004-0002	DE 101.4 MM. (4")	PZA
002-027-0004-0003	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-027-0004-0004	DE 203.4 MM. (8")	PZA
002-027-0004-0005	DE 254 MM. (10")	PZA
002-027-0004-0006	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-027-0004-0007	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-027-0004-0008	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-027-0004-0009	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-027-0004-0010	DE 508 MM. (20")	PZA
002-027-0004-0011	DE 609.6 MM. (24")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-027-0004-0012	DE 762 MM. (30")	PZA
002-027-0004-0013	DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-027-0004-0014	DE 1,066.8 MM. (42")	PZA
002-027-0004-0015	DE 1,219.2 MM. (48")	PZA
002-027-0004-0016	DE 1,371.6 MM. (54")	PZA
002-027-0004-0017	DE 1,524.40 MM. (60")	PZA
002-027-0005-0000	FABRICACION E INSTALACION DE PIEZAS ESPECIALES CON DE TUBERIA DE ACERO INOXIDABLE NORMA AISI 304/316L (SEGUN PLANO Y ESPECIFICACIONES); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL SITIO DE SU COLOCACION; DESCARGA, FORJADO DE LAS PIEZAS, SOLDADURA A TOPE, PREPARACION DE UNIDAD, JUNTEO; MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO; PRUEBA RADIOLOGICA; PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA); HERRAMIENTA Y MANIOBRAS LOCALES. PARA DIAMETRO.	
002-027-0005-0001	HASTA 304.8 MM. (12")	KG
002-027-0005-0002	DE 355.6 MM. (14") A 508 MM. (20")	KG
	SUBPARTIDA 028: ***** SUMINISTRO DE TUBERIA Y PIEZAS ESPECIALES DE ACERO INOXIDABLE** (E) *******	
002-028-0001-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE ACERO INOXIDABLE NORMA AISI 304/316L, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA, SIN PROTECCION. PARA DIAMETRO.	
002-028-0001-0001	DE 31.75 MM. (1 1/4") Y 2.77 MM. DE ESPESOR, CEDULA 10/10S	ML
002-028-0001-0002	DE 31.75 MM. (1 1/4") Y 3.56 MM. DE ESPESOR, CEDULA STD./40/40S	ML
002-028-0001-0003	DE 31.75 MM. (1 1/4") Y 4.85 MM. DE ESPESOR, CEDULA XS/80/80S	ML
002-028-0001-0004	DE 31.75 MM. (1 1/2") Y 2.77 MM. DE ESPESOR, CEDULA 10/10S	ML
002-028-0001-0005	DE 31.75 MM. (1 1/2") Y 3.56 MM. DE ESPESOR, CEDULA STD./40/40S	ML
002-028-0001-0006	DE 31.75 MM. (1 1/2") Y 4.85 MM. DE ESPESOR, CEDULA XS/80/80S	ML
002-028-0001-0007	DE 50.8 MM. (2") Y 2.77 MM. DE ESPESOR, CEDULA 10/10S	ML
002-028-0001-0008	DE 50.8 MM. (2") Y 3.56 MM. DE ESPESOR, CEDULA STD./40/40S	ML
002-028-0001-0009	DE 50.8 MM. (2") Y 4.85 MM. DE ESPESOR, CEDULA XS/80/80S	ML
002-028-0001-0010	DE 63.5 MM. (2 1/2") Y 3.05 MM. DE ESPESOR, CEDULA 10/10S	ML
002-028-0001-0011	DE 63.5 MM. (2 1/2") Y 5.156 MM. DE ESPESOR, CEDULA STD./40/40S	ML
002-028-0001-0012	DE 63.5 MM. (2 1/2") Y 7.01 MM. DE ESPESOR, CEDULA XS/80/80S	ML
002-028-0001-0013	DE 76.2 MM. (3") Y 3.05 MM. DE ESPESOR, CEDULA 10/10S	ML
002-028-0001-0014	DE 76.2 MM. (3") Y 5.33 MM. DE ESPESOR, CEDULA STD./40/40S	ML
002-028-0001-0015	DE 76.2 MM. (3") Y 7.62 MM. DE ESPESOR, CEDULA XS/80/80S	ML
002-028-0001-0016	DE 101.6 MM. (4") Y 3.05 MM. DE ESPESOR, CEDULA 10/10S	ML
002-028-0001-0017	DE 101.6 MM. (4") Y 6.02 MM. DE ESPESOR, CEDULA STD./40/40S	ML
002-028-0001-0018	DE 101.6 MM. (4") Y 8.56 MM. DE ESPESOR, CEDULA XS/80/80S	ML
002-028-0001-0019	DE 127 MM. (5") Y 3.05 MM. DE ESPESOR, CEDULA 10/10S	ML
002-028-0001-0020	DE 127 MM. (5") Y 6.55 MM. DE ESPESOR, CEDULA STD./40/40S	ML
002-028-0001-0021	DE 127 MM. (5") Y 9.52 MM. DE ESPESOR, CEDULA XS/80/80S	ML
002-028-0001-0022	DE 152.4 MM. (6") Y 3.40 MM. DE ESPESOR, CEDULA 10/10S	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-028-0001-0023	DE 152.4 MM. (6") Y 7.11 MM. DE ESPESOR, CEDULA STD./40/40S	ML
002-028-0001-0024	DE 152.4 MM. (6") Y 10.97 MM. DE ESPESOR, CEDULA XS/80/80S	ML
002-028-0001-0025	DE 203.2 MM. (8") Y 8.18 MM. DE ESPESOR, CEDULA STD./40/40S	ML
002-028-0001-0026	DE 203.2 MM. (8") Y 12.70 MM. DE ESPESOR, CEDULA XS/80/80S	ML
002-028-0001-0027	DE 254 MM. (10") Y 9.27 MM. DE ESPESOR, CEDULA STD./40/40S	ML
002-028-0001-0028	DE 254 MM. (10") Y 12.70 MM. DE ESPESOR, CEDULA STD./60/80S	ML
002-028-0001-0029	DE 304.8 MM. (12") Y 4.57 MM. DE ESPESOR, CEDULA 10S	ML
002-028-0001-0030	DE 304.8 MM. (12") Y 9.53 MM. DE ESPESOR, CEDULA STD./40S	ML
002-028-0001-0031	DE 304.8 MM. (12") Y 12.70 MM. DE ESPESOR, CEDULA XS/80S	ML
002-028-0001-0032	DE 355.6 MM. (14") Y 4.78 MM. DE ESPESOR, CEDULA 10S	ML
002-028-0001-0033	DE 355.6 MM. (14") Y 6.35 MM. DE ESPESOR, CEDULA 10	ML
002-028-0001-0034	DE 355.6 MM. (14") Y 11.13 MM. DE ESPESOR, CEDULA 40	ML
002-028-0001-0035	DE 355.6 MM. (14") Y 12.70 MM. DE ESPESOR, CEDULA XS/80S	ML
002-028-0001-0036	DE 406.4 MM. (16") Y 4.78 MM. DE ESPESOR, CEDULA 10S	ML
002-028-0001-0037	DE 406.4 MM. (16") Y 6.35 MM. DE ESPESOR, CEDULA 10	ML
002-028-0001-0038	DE 406.4 MM. (16") Y 12.70 MM. DE ESPESOR, CEDULA XS/40/80S	ML
002-028-0001-0039	DE 457.2 MM. (18") Y 4.78 MM. DE ESPESOR, CEDULA 10S	ML
002-028-0001-0040	DE 457.2 MM. (18") Y 6.35 MM. DE ESPESOR, CEDULA 10	ML
002-028-0001-0041	DE 457.2 MM. (18") Y 9.53 MM. DE ESPESOR, CEDULA STD./40S	ML
002-028-0001-0042	DE 457.2 MM. (18") Y 12.70 MM. DE ESPESOR, CEDULA XS/80S	ML
002-028-0001-0043	DE 508 MM. (20") Y 6.35 MM. DE ESPESOR, CEDULA 10	ML
002-028-0001-0044	DE 508 MM. (20") Y 15.09 MM. DE ESPESOR, CEDULA 40	ML
002-028-0001-0045	DE 508 MM. (20") Y 26.19 MM. DE ESPESOR, CEDULA 80	ML
002-028-0001-0046	DE 609.6 MM. (24") Y 6.35 MM. DE ESPESOR, CEDULA 10/10S	ML
002-028-0001-0047	DE 609.6 MM. (24") Y 9.53 MM. DE ESPESOR, CEDULA STD./20/40S	ML
002-028-0001-0048	DE 609.6 MM. (24") Y 12.70 MM. DE ESPESOR, CEDULA XS/80S	ML
002-028-0001-0049	DE 762 MM. (30") Y 7.92 MM. DE ESPESOR, CEDULA 10	ML
002-028-0001-0050	DE 762 MM. (30") Y 9.53 MM. DE ESPESOR, CEDULA STD 40S	ML
002-028-0001-0051	DE 762 MM. (30") Y 12.70 MM. DE ESPESOR, CEDULA XS/20/80S	ML
002-028-0001-0052	DE 914.4 MM. (36") Y 7.92 MM. DE ESPESOR, CEDULA 10	ML
002-028-0001-0053	DE 914.4 MM. (36") Y 9.52 MM. DE ESPESOR. CEDULA STD./40S	ML
002-028-0001-0054	DE 914.4 MM. (36") Y 12.70 MM. DE ESPSOR. CEDULA XS/80S	ML
002-028-0001-0055	DE 1,066.8 MM. (42") Y 9.52 MM. DE ESPESOR. CEDULA STD./40S	ML
002-028-0001-0056	DE 1,066.8 MM. (42") Y 12.70 MM. DE ESPESOR. CEDULA XS./80S	ML
002-028-0001-0057	DE 1,219.2 MM. (48") Y 9.52 MM.DE ESPESOR. CEDULA STD/40S	ML
002-028-0001-0058	DE 1,219.2 MM. (48") Y 12.70 MM.DE ESPESOR. CEDULA XS/80S	ML
002-028-0002-0000	SUMINISTRO DE BRIDA DE ACERO INOXIDABLE ANSI A304, TIPO ANILLO, CARA PLANA, 10 KG/CM2 (PN-10), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-028-0002-0001	DE 31.8 MM. (1 1/4")	PZA
002-028-0002-0002	DE 38.1 MM. (1 1/2")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-028-0002-0003	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-028-0002-0004	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-028-0002-0005	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-028-0002-0006	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-028-0002-0007	DE 127 MM. (5")	PZA
002-028-0002-0008	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-028-0002-0009	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-028-0002-0010	DE 254 MM. (10")	PZA
002-028-0002-0011	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-028-0002-0012	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-028-0002-0013	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-028-0002-0014	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-028-0002-0015	DE 508 MM. (20")	PZA
002-028-0002-0016	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-028-0002-0017	DE 762 MM. (30")	PZA
002-028-0002-0018	DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-028-0002-0019	DE 1,066.8 MM. (42")	PZA
002-028-0002-0020	DE 1,219.2 MM. (48")	PZA
002-028-0002-0021	DE 1,371.6 MM. (54")	PZA
002-028-0003-0000	SUMINISTRO DE BRIDA DE ACERO INOXIDABLE ANSI A304, TIPO ANILLO, CARA PLANA, 16 KG/CM2 (PN-16), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-028-0003-0001	DE 31.8 MM. (1 1/4")	PZA
002-028-0003-0002	DE 38.1 MM. (1 1/2")	PZA
002-028-0003-0003	DE 50.8 MM. (2")	PZA
002-028-0003-0004	DE 63.5 MM. (2 1/2")	PZA
002-028-0003-0005	DE 76.2 MM. (3")	PZA
002-028-0003-0006	DE 101.6 MM. (4")	PZA
002-028-0003-0007	DE 127 MM. (5")	PZA
002-028-0003-0008	DE 152.4 MM. (6")	PZA
002-028-0003-0009	DE 203.2 MM. (8")	PZA
002-028-0003-0010	DE 254 MM. (10")	PZA
002-028-0003-0011	DE 304.8 MM. (12")	PZA
002-028-0003-0012	DE 355.6 MM. (14")	PZA
002-028-0003-0013	DE 406.4 MM. (16")	PZA
002-028-0003-0014	DE 457.2 MM. (18")	PZA
002-028-0003-0015	DE 508 MM. (20")	PZA
002-028-0003-0016	DE 609.6 MM. (24")	PZA
002-028-0003-0017	DE 762 MM. (30")	PZA
002-028-0003-0018	DE 914.4 MM. (36")	PZA
002-028-0003-0019	DE 1,066.8 MM. (42")	PZA
002-028-0003-0020	DE 1,219.2 MM. (48")	PZA
002-028-0003-0021	DE 1,371.6 MM. (54")	PZA
002-028-0004-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS DE ACERO INOXIDABLE ANSI A316L, 10 KG/CM2 (PN-10), BRIDADAS, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-028-0004-0001	HASTA 304.8 MM. (12")	KG
002-028-0004-0002	DE 355.6 MM. (14") A 508 MM. (20")	KG
002-028-0004-0003	DE 609.6 MM. (24")	KG

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-028-0004-0004	DE 762 A 914.4 MM (30" A 36")	KG
002-028-0005-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS DE ACERO INOXIDABLE ANSI A316L, 10 KG/CM2 (PN-10), SOLDABLES, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-028-0005-0001	HASTA 304.8 MM. (12")	KG
002-028-0005-0002	DE 355.6 MM. (14") A 508 MM. (20")	KG
002-028-0005-0003	DE 609.6 MM. (24")	KG
002-028-0005-0004	DE 762 A 914.4 MM (30" A 36")	KG
002-028-0006-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS DE ACERO INOXIDABLE ANSI A316L, 16 KG/CM2 (PN-16), BRIDADAS, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-028-0006-0001	HASTA 304.8 MM. (12")	KG
002-028-0006-0002	DE 355.6 MM. (14") A 508 MM. (20")	KG
002-028-0006-0003	DE 609.6 MM. (24")	KG
002-028-0006-0004	DE 762 A 914.4 MM (30" A 36")	KG
002-028-0007-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS DE ACERO INOXIDABLE ANSI A316L, 16 KG/CM2 (PN-16), SOLDABLES, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
002-028-0007-0001	HASTA 304.8 MM. (12")	KG
002-028-0007-0002	DE 355.6 MM. (14") A 508 MM. (20")	KG
002-028-0007-0003	DE 609.6 MM. (24")	KG
002-028-0007-0004	DE 762 A 914.4 MM (30" A 36")	KG
	SUBPARTIDA 030: * CAJAS DE OPERACION DE VALVULAS *****	
002-030-0001-0000	CAJAS PARA OPERACION DE VALVULAS CON JUNTAS MECANICAS (SEGUN PLANO AP-10.15); INCLUYE: PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE; CONCRETO EN PISOS, LOSAS Y DALAS; MURO DE BLOCK JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA, CON REFUERZO VERTICAL Y HORIZONTAL; ACERO DE REFUERZO FS=2,000 KG/CM2, CIMBRA DE MADERA, MATERIALES, MANO DE OBRA Y EQUIPO NECESARIO.	
002-030-0001-0001	CAJA TIPO 1	PZA
002-030-0001-0002	CAJA TIPO 2	PZA
002-030-0001-0003	CAJA TIPO 3	PZA
002-030-0001-0004	CAJA TIPO 4	PZA
002-030-0001-0005	CAJA TIPO 5	PZA
002-030-0001-0006	CAJA TIPO 6	PZA
002-030-0001-0007	CAJA TIPO 7	PZA
002-030-0001-0008	CAJA TIPO 8	PZA
002-030-0001-0009	CAJA TIPO 9	PZA
002-030-0001-0010	CAJA TIPO 10	PZA
002-030-0001-0011	CAJA TIPO 11	PZA
002-030-0001-0012	CAJA TIPO 12	PZA
002-030-0001-0013	CAJA TIPO 13	PZA
002-030-0002-0000	CAJAS PARA OPERACION DE VALVULAS CON EXTREMOS BRIDADOS (SEGUN PLANO AP-10.16); INCLUYE: PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE; CONCRETO EN PISOS, LOSAS Y DALAS; MURO DE BLOCK JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA, CON REFUERZO VERTICAL Y HORIZONTAL; ACERO DE REFUERZO FS=2,000 KG/CM2, CIMBRA DE MADERA, MATERIALES, MANO DE OBRA Y EQUIPO NECESARIO.	
002-030-0002-0001	CAJA TIPO 1	PZA
002-030-0002-0002	CAJA TIPO 2	PZA
002-030-0002-0003	CAJA TIPO 3	PZA
002-030-0002-0004	CAJA TIPO 4	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-030-0002-0005	CAJA TIPO 5	PZA
002-030-0002-0006	CAJA TIPO 6	PZA
002-030-0002-0007	CAJA TIPO 7	PZA
002-030-0002-0008	CAJA TIPO 8	PZA
002-030-0002-0009	CAJA TIPO 9	PZA
002-030-0002-0010	CAJA TIPO 10	PZA
002-030-0002-0011	CAJA TIPO 11	PZA
002-030-0002-0012	CAJA TIPO 12	PZA
002-030-0002-0013	CAJA TIPO 13	PZA
002-030-0003-0000	CAJA ROMPEDORA DE PRESION (DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES SEGUN PLANO AP-10.38); INCLUYE: PLANTILLA DE CONCRETO, ACERO DE REFUREZO FS=2,000 KG/CM2, CIMBRA DE MADERA, COLADO, VIBRADO Y CURADO DE PISO, MURO Y LOSA; DESCIMBRADO, ESCALERA MARINA; CONTRAMARCO, MARCO Y TAPA; FIJACION DE PLACAS DE ACERO A MURO; MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION.	
002-030-0003-0001	CAJA ROMPEDORA DE PRESION TIPO I.	PZA
002-030-0004-0000	CAJA ROMPEDORA DE PRESION (DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES SEGUN PLANO AP-10.39); INCLUYE: PLANTILLA DE CONCRETO, ACERO DE REFUREZO FS=2,000 KG/CM2, CIMBRA DE MADERA, COLADO, VIBRADO Y CURADO DE PISO, MURO Y LOSA; DESCIMBRADO, ESCALERA MARINA; CONTRAMARCO, MARCO Y TAPA; FIJACION DE PLACAS DE ACERO A MURO; MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION.	
002-030-0004-0001	CAJA ROMPEDORA DE PRESION TIPO II.	PZA
002-030-0005-0000	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONTRAMARCO, MARCO Y TAPA DE FO.FO. PARA CAJA DE OPERACION DE VALVULA (SEGUN PLANOS AP-10.15 Y/O AP-10.16); INCLUYE: MATERIALES, PERNO DE FO.FO., ACARREO EN 1ER. KM., MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	
002-030-0005-0001	CONTRAMARCO SENCILLO DE 101.6 MM. (4") DE 0.90 MTS.	PZA
002-030-0005-0002	CONTRAMARCO SENCILLO DE 101.6 MM. (4") DE 1.10 MTS.	PZA
002-030-0005-0003	CONTRAMARCO SENCILLO DE 101.6 MM. (4") DE 1.40 MTS.	PZA
002-030-0005-0004	CONTRAMARCO SENCILLO DE 101.6 MM. (4") DE 1.80 MTS.	PZA
002-030-0005-0005	CONTRAMARCO SENCILLO DE 101.6 MM. (4") DE 2.10 MTS.	PZA
002-030-0005-0006	CONTRAMARCO SENCILLO DE 152.4 MM. (6") DE 1.40 MTS.	PZA
002-030-0005-0007	CONTRAMARCO SENCILLO DE 152.4 MM. (6") DE 1.80 MTS.	PZA
002-030-0005-0008	CONTRAMARCO SENCILLO DE 152.4 MM. (6") DE 2.10 MTS.	PZA
002-030-0005-0009	CONTRAMARCO DOBLE DE 101.6 MM. (4") DE 1.40 MTS.	PZA
002-030-0005-0010	CONTRAMARCO DOBLE DE 101.6 MM. (4") DE 1.80 MTS.	PZA
002-030-0005-0011	CONTRAMARCO DOBLE DE 101.6 MM. (4") DE 2.10 MTS.	PZA
002-030-0005-0012	CONTRAMARCO DOBLE DE 152.4 MM. (6") DE 1.55 MTS.	PZA
002-030-0005-0013	CONTRAMARCO DOBLE DE 152.4 MM. (6") DE 1.80 MTS.	PZA
002-030-0005-0014	CONTRAMARCO DOBLE DE 152.4 MM. (6") DE 2.10 MTS.	PZA
002-030-0005-0015	CONTRAMARCO SENCILLO DE 101.6 MM. (4") DE 1.60 MTS.	PZA
002-030-0005-0016	CONTRAMARCO DOBLE DE 101.6 MM. (4") DE 1.60 MTS.	PZA
002-030-0005-0017	CONTRAMARCO SENCILLO DE 152.4 MM. (6") DE 2.50 MTS.	PZA
002-030-0005-0018	CONTRAMARCO SENCILLO DE 152.4 MM. (6") DE 2.60 MTS.	PZA
002-030-0005-0019	CONTRAMARCO SENCILLO DE 152.4 MM. (6") DE 3.60 MTS	PZA
002-030-0005-0020	CONTRAMARCO DOBLE DE 152.4 MM. (6") DE 2.60 MTS.	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-030-0005-0021	CONTRAMARCO SENCILLO DE 152.4 MM. (6") DE 4.20 MTS.	PZA
002-030-0005-0022	CONTRAMARCO DOBLE DE 152.4 MM. (6") DE 4.20 MTS.	PZA
002-030-0005-0023	CONTRAMARCO SENCILLO DE 152.4 MM. (6") DE 2.70 MTS.	PZA
002-030-0005-0024	CONTRAMARCO DOBLE DE 152.4 MM. (6") DE 2.70 MTS.	PZA
002-030-0005-0025	CONTRAMARCO SENCILLO DE 152.4 MM. (6") DE 3.20 MTS.	PZA
002-030-0005-0026	CONTRAMARCO DOBLE DE 152.4 MM. (6") DE 3.20 MTS.	PZA
002-030-0006-0000	SUMINISTRO DE CONTRAMARCO, MARCO Y TAPA DE FO.FO. PARA CAJA DE OPERACION DE VALVULA (SEGUN PLANOS AP-10.15 Y/O AP-10.16); INCLUYE: MATERIALES, PERNO DE FO.FO., CARGA Y ACARREOS; PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA.	
002-030-0006-0001	CONTRAMARCO SENCILLO DE 101.6 MM. (4") DE 0.90 MTS.	PZA
002-030-0006-0002	CONTRAMARCO SENCILLO DE 101.6 MM. (4") DE 1.10 MTS.	PZA
002-030-0006-0003	CONTRAMARCO SENCILLO DE 101.6 MM. (4") DE 1.40 MTS.	PZA
002-030-0006-0004	CONTRAMARCO SENCILLO DE 101.6 MM. (4") DE 1.80 MTS.	PZA
002-030-0006-0005	CONTRAMARCO SENCILLO DE 101.6 MM. (4") DE 2.10 MTS.	PZA
002-030-0006-0006	CONTRAMARCO SENCILLO DE 152.4 MM. (6") DE 1.40 MTS.	PZA
002-030-0006-0007	CONTRAMARCO SENCILLO DE 152.4 MM. (6") DE 1.80 MTS.	PZA
002-030-0006-0008	CONTRAMARCO SENCILLO DE 152.4 MM. (6") DE 2.10 MTS.	PZA
002-030-0006-0009	CONTRAMARCO DOBLE DE 101.6 MM. (4") DE 1.40 MTS.	PZA
002-030-0006-0010	CONTRAMARCO DOBLE DE 101.6 MM. (4") DE 1.80 MTS.	PZA
002-030-0006-0011	CONTRAMARCO DOBLE DE 101.6 MM. (4") DE 2.10 MTS.	PZA
002-030-0006-0012	CONTRAMARCO DOBLE DE 152.4 MM. (6") DE 1.55 MTS.	PZA
002-030-0006-0013	CONTRAMARCO DOBLE DE 152.4 MM. (6") DE 1.80 MTS.	PZA
002-030-0006-0014	CONTRAMARCO DOBLE DE 152.4 MM. (6") DE 2.10 MTS.	PZA
002-030-0007-0000	INSTALACION DE CONTRAMARCO, MARCO Y TAPA DE FO.FO. PARA CAJA DE OPERACION DE VALVULA (SEGUN PLANOS AP-10.15 Y/O AP-10.16); INCLUYE: CARGA Y ACARREO; MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA PARA SU CORRECTA EJECUCION.	
002-030-0007-0001	CONTRAMARCO SENCILLO DE 101.6 MM. (4") DE 0.90 MTS.	PZA
002-030-0007-0002	CONTRAMARCO SENCILLO DE 101.6 MM. (4") DE 1.10 MTS.	PZA
002-030-0007-0003	CONTRAMARCO SENCILLO DE 101.6 MM. (4") DE 1.40 MTS.	PZA
002-030-0007-0004	CONTRAMARCO SENCILLO DE 101.6 MM. (4") DE 1.80 MTS.	PZA
002-030-0007-0005	CONTRAMARCO SENCILLO DE 101.6 MM. (4") DE 2.10 MTS.	PZA
002-030-0007-0006	CONTRAMARCO SENCILLO DE 152.4 MM. (6") DE 1.40 MTS.	PZA
002-030-0007-0007	CONTRAMARCO SENCILLO DE 152.4 MM. (6") DE 1.80 MTS.	PZA
002-030-0007-0008	CONTRAMARCO SENCILLO DE 152.4 MM. (6") DE 2.10 MTS.	PZA
002-030-0007-0009	CONTRAMARCO DOBLE DE 101.6 MM. (4") DE 1.40 MTS.	PZA
002-030-0007-0010	CONTRAMARCO DOBLE DE 101.6 MM. (4") DE 1.80 MTS.	PZA
002-030-0007-0011	CONTRAMARCO DOBLE DE 101.6 MM. (4") DE 2.10 MTS.	PZA
002-030-0007-0012	CONTRAMARCO DOBLE DE 152.4 MM. (6") DE 1.55 MTS.	PZA
002-030-0007-0013	CONTRAMARCO DOBLE DE 152.4 MM. (6") DE 1.80 MTS.	PZA
002-030-0007-0014	CONTRAMARCO DOBLE DE 152.4 MM. (6") DE 2.10 MTS.	PZA
002-030-0008-0000	INSTALACION DE MARCO CON TAPA DE FO.FO. PARA CAJA DE OPERACION DE VALVULA (SEGUN PLANOS AP-10.15 Y/O AP-10.16); INCLUYE: CARGA Y ACARREO; MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA PARA SU CORRECTA EJECUCION.	
002-030-0008-0001	MARCO CON TAPA DE 50X50 CMS.	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-030-0009-0000	SUMINISTRO DE MARCO CON TAPA DE FO.FO. PARA CAJA DE OPERACION DE VALVULA (SEGUN PLANOS AP-10.15 Y/O AP-10.16); INCLUYE: PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA, PERNO DE FO.FO., ACARREOS Y MANIOBRAS.	
002-030-0009-0001	MARCO CON TAPA DE 50X50 CMS.	PZA
002-030-0010-0000	CAJAS PARA VALVULAS DE ADMISION, EXPULSION Y ELIMINACION DE AIRE (SEGUN PLANO AP-10.21); INCLUYE: PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE; CONCRETO EN PISOS, LOSAS Y DALAS; MURO DE BLOCK JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA, CON REFUERZO VERTICAL Y HORIZONTAL; ACERO DE REFUERZO FS=2,000 KG/CM2, CIMBRA DE MADERA; MATERIALES, MANO DE OBRA Y EQUIPO NECESARIO.	
002-030-0010-0001	CAJA TIPO V1	PZA
002-030-0010-0002	CAJA TIPO V2	PZA
002-030-0010-0003	CAJA TIPO V3	PZA
002-030-0010-0004	CAJA TIPO V4	PZA
002-030-0010-0005	CAJA TIPO V5	PZA
002-030-0010-0006	CAJA TIPO V6	PZA
002-030-0010-0007	CAJA TIPO V7	PZA
002-030-0011-0000	CAJAS PARA DESFOGUES (SEGUN PLANO AP-10.21); INCLUYE: PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE; CONCRETO EN PISOS, LOSAS Y DALAS; MURO DE BLOCK JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA, CON REFUERZO VERTICAL Y HORIZONTAL; ACERO DE REFUERZO FS=2,000 KG/CM2, CIMBRA DE MADERA; MATERIALES, MANO DE OBRA Y EQUIPO NECESARIO. PARA.	
002-030-0011-0001	DESFOGUE CON LINEA CONDUCTORA DE 101.6 A 457.2 MM. (4" A 18") DENTRO DE CAJA.	PZA
002-030-0011-0002	DESFOGUE CON LINEA CONDUCTORA DE 508 A 1,828.8 MM. (20" A 72") FUERA DE CAJA.	PZA
002-030-0012-0000	FABRICACION DE VENTILACION PARA CAJA EXISTENTE DE OPERACION DE VAYEA Y/O DESFOGUE (SEGUN PLANO AP-10.21); INCLUYE: PERFORACION DE MURO PARA PASO DE TUBERIA; SUMINISTRO DE MATERIALES, INSTALACION DE TUBERIA Y PIEZAS ESPECIALES; RESANE DE AREA; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
002-030-0012-0001	DE 76.2 MM. (3")	ML
002-030-0012-0002	METRO ADICIONAL DE TUBO PARA VENTILACION DE CAJA.	ML
002-030-0012-0003	DE 76.2 MM. (3"), HASTA UNA LONGITUD DE 3.00 ML.	PZA
	SUBPARTIDA 040: * TANQUES *****	

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 002: * AGUA POTABLE *****	
002-040-0001-0000	SUMINISTRO, CONSTRUCCION Y MONTAJE DE TANQUE METALICO DE ACERO ANSI/AWWA D103-09 (SEGÚN ESPECIFICACIONES Y PLANO); INCLUYE: PUESTO EN EL LUGAR DE LA OBRA; CARGA Y ACARREOS; PLANTILLA, CIMENTACION; PLACA NIVELADORA O DE DESPLANTE, PERNOS DE AJUSTE Y ANCLAJE A LA ESTRUCTURA; ARMADO E IZAJE DE PAREDES Y CUBIERTA AUTO SUSTENTABLE TIPO GEODESICA; ESCALERA MARINA, ENTRADA-HOMBRE, VERTEDOR DE EXCEDENCIAS, ROTULACION OFICIAL DEL ORGANISMO, PREPARACIONES DE ALIMENTACION Y DESCARGA; CONSTRUCCION DE REGISTRO DE LIMPIEZA, DRENES Y ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS; MANIOBRAS LOCALES, ASI COMO EL SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, CALIFICADA Y CERTIFICADA POR EL FABRICANTE DEL TANQUE; EQUIPO ESPECIALIZADO; PRUEBA DE ESTANQUEIDAD; HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO. PARA CAPACIDAD.	
002-040-0001-0001	DE 100 M3	PZA
002-040-0001-0002	DE 200 M3	PZA
002-040-0001-0003	DE 400 M3	PZA
002-040-0001-0004	DE 500 M3	PZA
002-040-0001-0005	DE 800 M3	PZA
002-040-0001-0006	DE 1,000 M3	PZA
002-040-0001-0007	DE 1,500 M3	PZA
002-040-0001-0008	DE 2,000 M3	PZA
002-040-0001-0009	DE 3,000 M3	PZA
002-040-0001-0010	DE 4,000 M3	PZA
002-040-0001-0011	DE 5,000 M3	PZA
002-040-0001-0012	DE 8,000 M3	PZA
002-040-0001-0013	DE 10,000 M3	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
	SUBPARTIDA 010: * INSTALACIONES *****	
003-010-0001-0000	INSTALACION DE TUBERIA DE CONCRETO; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, DESCARGA, BAJADO, NIVELACION, JUNTEO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3, ROTURAS, MANIOBRAS LOCALES Y PRUEBA HIDROSTATICA. PARA DIAMETRO.	
003-010-0001-0001	DE 15 CM. (6")	ML
003-010-0001-0002	DE 20 CM. (8")	ML
003-010-0001-0003	DE 25 CM. (10")	ML
003-010-0001-0004	DE 30 CM. (12")	ML
003-010-0001-0005	DE 38 CM. (15")	ML
003-010-0001-0006	DE 45 CM. (18")	ML
003-010-0001-0007	DE 61 CM. (24")	ML
003-010-0001-0008	DE 76 CM. (30")	ML
003-010-0001-0009	DE 91 CM. (36")	ML
003-010-0002-0000	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC, CON COPLE INTEGRAL (UNION ESPIGA-CAMPANA) O PARA CEMENTAR SEGUN NORMAS ASTM D3034, ASTM F679; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, DESCARGA, BAJADO, LUBRICACION, TENDIDO, NIVELACION, JUNTEO, MANIOBRAS LOCALES Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
003-010-0002-0001	DE 10 CM. (4")	ML
003-010-0002-0002	DE 15 CM. (6")	ML
003-010-0002-0003	DE 20 CM. (8")	ML
003-010-0002-0004	DE 25 CM. (10")	ML
003-010-0002-0005	DE 30 CM. (12")	ML
003-010-0002-0006	DE 38 CM. (15")	ML
003-010-0002-0007	DE 45 CM. (18")	ML
003-010-0002-0008	DE 53 CM. (21")	ML
003-010-0002-0009	DE 61 CM. (24")	ML
003-010-0002-0010	DE 69 CM. (27")	ML
003-010-0003-0000	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC, PARED EXTERIOR ACOSTILLADO HELICOIDAL SEGUN ESPECIFICACION ASTM-F794; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, DESCARGA, BAJADO, LUBRICACION, TENDIDO, JUNTEO, MANIOBRAS LOCALES Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
003-010-0003-0001	DE 45 CM. (18")	ML
003-010-0003-0002	DE 53 CM. (21")	ML
003-010-0003-0003	DE 61 CM. (24")	ML
003-010-0003-0004	DE 69 CM. (27")	ML
003-010-0003-0005	DE 76 CM. (30")	ML
003-010-0003-0006	DE 91 CM. (36")	ML
003-010-0004-0000	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC, PARED EXTERIOR ACOSTILLADO TIPO "T" SEGUN ESPECIFICACION ASTM F794; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, DESCARGA, BAJADO, TENDIDO, LUBRICACION, JUNTEO, MANIOBRAS LOCALES Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
003-010-0004-0001	DE 20 CM. (8")	ML
003-010-0004-0002	DE 25 CM. (10")	ML
003-010-0004-0003	DE 30 CM. (12")	ML
003-010-0004-0004	DE 38 CM. (15")	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-010-0005-0000	INSTALACION DE TUBERIA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD CON PARED EXTERIOR ACOSTILLADO EN ESPIRAL, SEGUN ESPECIFICACION ASTM F894; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, DESCARGA, BAJADO, TENDIDO, NIVELACION, LUBRICACION, JUNTEO, MANIOBRAS LOCALES Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
003-010-0005-0001	DE 45 CM. (18")	ML
003-010-0005-0002	DE 53 CM. (21")	ML
003-010-0005-0003	DE 61 CM. (24")	ML
003-010-0005-0004	DE 68 CM. (27")	ML
003-010-0005-0005	DE 76 CM. (30")	ML
003-010-0005-0006	DE 91 CM. (36")	ML
003-010-0005-0007	DE 106 CM. (42")	ML
003-010-0005-0008	DE 122 CM. (48")	ML
003-010-0005-0009	DE 137 CM. (54")	ML
003-010-0005-0010	DE 152 CM. (60")	ML
003-010-0005-0011	DE 168 CM. (66")	ML
003-010-0005-0012	DE 183 CM. (72")	ML
003-010-0005-0013	DE 213 CM. (84")	ML
003-010-0005-0014	DE 244 CM. (96")	ML
003-010-0006-0000	INSTALACION DE TUBERIA DE POLIESTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO (PRFV) CON COPLE DE UNION INTEGRADO, SEGÚN NORMA ASTM D3262 Y ASTM D4161; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, DESCARGA, BAJADO, TENDIDO, LUBRICACION, JUNTEO, CORTE DE TUBERIA PARA ENTRADA Y SALIDA DE ESTRUCTURA, MANIOBRAS LOCALES Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
003-010-0006-0001	DE 203.2 MM. (8")	ML
003-010-0006-0002	DE 254 MM. (10")	ML
003-010-0006-0003	DE 304.8 MM. (12")	ML
003-010-0006-0004	DE 355.6 MM. (14")	ML
003-010-0006-0005	DE 406.4 MM. (16")	ML
003-010-0006-0006	DE 457.2 MM. (18")	ML
003-010-0006-0007	DE 508 MM. (20")	ML
003-010-0006-0008	DE 609.6 MM. (24")	ML
003-010-0006-0009	DE 762 MM. (30")	ML
003-010-0006-0010	DE 914.4 MM. (36")	ML
003-010-0007-0000	INSTALACION DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CON PARED EXTERIOR CORRUGADO, INTERIOR LISO, DEBIENDO CUMPLIR CON LA NORMAS AASHTO M-252, AASHTO M-294, ASTM D3350, ASTM D2412, ASTM D3212; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN DE LA OBRA AL LUGAR DE SU COLOCACION, DESCARGA, BAJADO, TENDIDO, NIVELACION, LUBRICACION, JUNTEO, MANIOBRAS LOCALES Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
003-010-0007-0001	DE 15 CM. (6")	ML
003-010-0007-0002	DE 20 CM. (8")	ML
003-010-0007-0003	DE 25 CM. (10")	ML
003-010-0007-0004	DE 30 CM. (12")	ML
003-010-0007-0005	DE 38 CM. (15")	ML
003-010-0007-0006	DE 406.4 MM. (16")	ML
003-010-0007-0007	DE 457.2 MM. (18")	ML
003-010-0007-0008	DE 508 MM. (20")	ML
003-010-0007-0009	DE 609.6 MM. (24")	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-010-0007-0010	DE 762 MM. (30")	ML
003-010-0007-0011	DE 914.4 MM. (36")	ML
003-010-0007-0012	**DE 106 CM. (42")**	**ML**
003-010-0007-0013	**DE 122 CM. (48")**	**ML**
003-010-0008-0000	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC CON COPLE INTEGRAL (UNION ESPIGA-CAMPANA) SEGUN ESPECIFICACION ASTM D3034 (RD-35), PARA DESCARGAS DOMICILIARIAS; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, DESCARGA, BAJADO, TENDIDO, NIVELACION, LUBRICACION, JUNTEO, MATERIALES, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA; MANIOBRAS LOCALES Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
003-010-0008-0001	DE 15 CM. (6")	ML
003-010-0009-0000	INSTALACION DE DESCARGA DOMICILIARIA TIPO I, CON TUBERIA DE PVC (SEGUN PLANO AS-8.1); INCLUYE: ACARREO DE MATERIALES DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, LOCALIZACION DE DOMICILIO, BAJADO, NIVELACION E INSTALACION DE LA TUBERIA; TEE "Y" 45°, TAPON, CONEXION, MANIOBRAS LOCALES Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
003-010-0009-0001	DE 20X15 CM. (8"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-010-0009-0002	DE 25X15 CM. (10"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-010-0009-0003	DE 30X15 CM. (12"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-010-0009-0004	DE 38X15 CM. (15"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-010-0009-0005	DE 46X15 CM. (18"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-010-0010-0000	INSTALACION DE DESCARGA DOMICILIARIA TIPO II, CON TUBERIA DE PVC (SEGUN PLANO AS-8.2); INCLUYE: ACARREO DE MATERIALES DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, LOCALIZACION DE DOMICILIO, BAJADO, NIVELACION E INSTALACION DE LA TUBERIA; CODO DE 45°, SILLETA, ABRAZADERAS DE ACERO INOXIDABLE, TAPON, CONEXION, MANIOBRAS LOCALES Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
003-010-0010-0001	DE 20X15 CM. (8"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-010-0010-0002	DE 25X15 CM. (10"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-010-0010-0003	DE 30X15 CM. (12"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-010-0010-0004	DE 38X15 CM. (15"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-010-0010-0005	DE 46X15 CM. (18"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-010-0011-0000	INSTALACION DE DESCARGA DOMICILIARIA TIPO III, CON TUBERIA DE PVC (SEGUN PLANO AS-8.3); INCLUYE: ACARREO DE MATERIALES DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, LOCALIZACION DE DOMICILIO, BAJADO, NIVELACION E INSTALACION DE LA TUBERIA; TEE "Y" 45°, CODO DE 45°, YEE DE PVC; TAPON, COPLE Y TAPON REGISTRO, CONEXION, MANIOBRAS LOCALES Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
003-010-0011-0001	DE 20X15 CM. (8"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-010-0011-0002	DE 25X15 CM. (10"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-010-0011-0003	DE 30X15 CM. (12"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-010-0012-0000	INSTALACION DE DESCARGA DOMICILIARIA TIPO IV, CON TUBERIA DE PVC (SEGUN PLANO AS-8.4); INCLUYE: ACARREO DE MATERIALES DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, LOCALIZACION DE DOMICILIO, BAJADO, NIVELACION E INSTALACION DE LA TUBERIA; CRUZ DOBLE "Y" O TEE "Y" DE 45°, CODO DE 22°30', TEE "Y", CONEXION, MANIOBRAS LOCALES Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
003-010-0012-0001	DE 20 CM. (8") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-010-0013-0000	INSTALACION DE METRO LINEAL ADICIONAL DE DESCARGA DOMICILIARIA CON TUBO DE PVC (SEGUN PLANO AS-8.1, AS-8.2, AS-8.3 Y/O AS-8.4); INCLUYE: ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, MANIOBRAS LOCALES Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
003-010-0013-0001	DE 15 CM. (6")	ML
003-010-0014-0000	INSTALACION DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC SANITARIO, CON COPLE INTEGRAL (UNION ESPIGA-CAMPANA); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION; PIEZAS DE UNION, BAJADO DE LAS PIEZAS, LUBRICANTE, JUNTEO, MANIOBRAS LOCALES Y PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA) SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
003-010-0014-0001	DE 10 CM. (4")	PZA
003-010-0014-0002	DE 15 CM. (6")	PZA
003-010-0014-0003	DE 20 CM. (8")	PZA
003-010-0014-0004	DE 25 CM. (10")	PZA
003-010-0014-0005	DE 30 CM. (12")	PZA
003-010-0014-0006	DE 38 CM. (15")	PZA
003-010-0014-0007	DE 45 CM. (18")	PZA
003-010-0015-0000	INSTALACION DE SILLETA DE PVC SANITARIO; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, BAJADO DE LA PIEZA, CONEXION A TUBO, INSTALACION DE CINCHOS, LUBRICANTE, MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA; PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA) SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
003-010-0015-0001	DE 20X15 CM. (8"X6")	PZA
003-010-0015-0002	DE 25X15 CM. (10"X6")	PZA
003-010-0015-0003	DE 30X15 CM. (12"X6")	PZA
003-010-0015-0004	DE 38X15 CM. (15"X6")	PZA
003-010-0016-0000	INSTALACION DE TEE "Y" DE 45° DE PVC SANITARIO CON EMPAQUE DE NEOPRENO TIPO R.T.; INCLUYE: CARGA Y ACARREOS DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA; PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA) SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
003-010-0016-0001	DE 20X15 CM. (8"X6")	PZA
003-010-0016-0002	DE 25X15 CM. (10"X6")	PZA
003-010-0016-0003	DE 30X15 CM. (12"X6")	PZA
003-010-0016-0004	**DE 20X15 CM. (8"X8")**	**PZA**
003-010-0016-0005	**DE 25X15 CM. (10"X8")**	**PZA**
003-010-0016-0006	**DE 30X15 CM. (12"X8")**	**PZA**

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-010-0017-0000	INSTALACION DE CRUZ DOBLE "Y" DE 45° DE PVC SANITARIO CON EMPAQUE DE NEOPRENO TIPO R.T.; INCLUYE: CARGA Y ACARREOS DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA; PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA) SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
003-010-0017-0001	DE 20X15 CM. (8"X6")	PZA
003-010-0017-0002	DE 25X15 CM. (10"X6")	PZA
003-010-0017-0003	DE 30X15 CM. (12"X6")	PZA
003-010-0018-0000	INSTALACION DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC SANITARIO SEGUN ESPECIFICACION ASTM D3034, ASTM C443, ASTM F477; INCLUYE: CARGA Y ACARREOS AL LUGAR DE SU COLOCACION, MANO DE OBRA, EQUIPO,HERRAMIENTA Y MANIOBRAS LOCALES; PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA) SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
003-010-0018-0001	INSERTA TEE DE 20X15 CM. (8"X6")	PZA
003-010-0018-0002	INSERTA TEE DE 25X15 CM. (10"X6")	PZA
003-010-0018-0003	INSERTA TEE DE 30X15 CM. (12"X6")	PZA
003-010-0019-0000	INSTALACION DE DESCARGA DOMICILIARIA TIPO I, CON TUBERIA DE PVC (SEGUN PLANO AS-8.1) EN CONDICION DE SOLICITUD DE SERVICIO; INCLUYE: ACARREO DE MATERIALES DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, LOCALIZACION DE DOMICILIO, LLENADO DE FORMATO DE S.S., BAJADO, NIVELACION E INSTALACION DE LA TUBERIA; TEE "Y" 45°, TAPON, CONEXION, MANIOBRAS LOCALES Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
003-010-0019-0001	DE 20X15 CM. (8"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-010-0019-0002	DE 25X15 CM. (10"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-010-0019-0003	DE 30X15 CM. (12"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-010-0019-0004	DE 38X15 CM. (15"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-010-0019-0005	DE 46X15 CM. (18"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-010-0020-0000	INSTALACION DE DESCARGA DOMICILIARIA TIPO II, CON TUBERIA DE PVC (SEGUN PLANO AS-8.2) EN CONDICION DE SOLICITUD DE SERVICIO; INCLUYE: ACARREO DE MATERIALES DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, LOCALIZACION DE DOMICILIO, LLENADO DE FORMATO DE S.S., BAJADO, NIVELACION E INSTALACION DE LA TUBERIA; CODO DE 45°, SILLETA, ABRAZADERAS, TAPON, CONEXION, MANIOBRAS LOCALES Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
003-010-0020-0001	DE 20X15 CM. (8"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-010-0020-0002	DE 25X15 CM. (10"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-010-0020-0003	DE 30X15 CM. (12"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-010-0020-0004	DE 38X15 CM. (15"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-010-0020-0005	DE 46X15 CM. (18"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-010-0021-0000	INSTALACION DE DESCARGA DOMICILIARIA TIPO III, CON TUBERIA DE PVC (SEGUN PLANO AS-8.3) EN CONDICION DE SOLICITUD DE SERVICIO; INCLUYE: ACARREO DE MATERIALES DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, LOCALIZACION DE DOMICILIO, LLENADO DE FORMATO DE S.S., BAJADO, NIVELACION E INSTALACION DE LA TUBERIA; TEE "Y" 45°, CODO DE 45°, YEE DE PVC; TAPON, COPLE Y TAPON REGISTRO, CONEXION, MANIOBRAS LOCALES Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
003-010-0021-0001	DE 20X15 CM. (8"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-010-0021-0002	DE 25X15 CM. (10"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-010-0021-0003	DE 30X15 CM. (12"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-010-0022-0000	INSTALACION DE DESCARGA DOMICILIARIA TIPO IV, CON TUBERIA DE PVC (SEGUN PLANO AS-8.4) EN CONDICION DE SOLICITUD DE SERVICIO; INCLUYE: ACARREO DE MATERIALES DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, LOCALIZACION DE DOMICILIO, LLENADO DE FORMATO DE S.S., BAJADO, NIVELACION E INSTALACION DE LA TUBERIA; CRUZ DOBLE "Y" O TEE "Y" DE 45°, CODO DE 22°30', TEE "Y", CONEXION, MANIOBRAS LOCALES Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
003-010-0022-0001	DE 20 CM. (8") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-010-0023-0000	INSTALACION DE VALVULA ALIVIADORA DE PRESION, CON FUNCIONAMIENTO MECANICO, PARA AGUAS NEGRAS; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, DESCARGA, LIMPIEZA E INSTALACION DE LA PIEZA, EMPAQUES Y TORNILLERIA; MANIOBRAS LOCALES Y ACCESORIOS PARA SU INSTALACION, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA DIAMETRO.	
003-010-0023-0001	HASTA 76.2 MM. (3")	PZA
003-010-0023-0002	DE 101.6 MM. (4")	PZA
003-010-0023-0003	DE 152.4 MM. (6")	PZA
003-010-0023-0004	**DE 203.2 MM. (8")**	**PZA**
003-010-0024-0000	INSTALACION DE VALVULA DE EXPULSION DE AIRE, PARA AGUAS NEGRAS, ROSCADA; INCLUYE: COLOCACION DE VALVULA , NIPLES, CODOS Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION (SEGUN PLANO); MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA DIAMETRO.	
003-010-0024-0001	HASTA 50.8 MM. (2")	JGO
003-010-0025-0000	INSTALACION DE VALVULA DE NO RETORNO (CHECK), PARA AGUAS NEGRAS, BRIDADA; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, BAJADO, LIMPIEZA E INSTALACION DE LA PIEZA, EMPAQUES Y TORNILLERIA; MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y PRUEBA HIDROSTATICA. PARA DIAMETRO.	
003-010-0025-0001	DE 101.6 MM. (4")	PZA
003-010-0025-0002	DE 152.4 MM. (6")	PZA
003-010-0025-0003	DE 203.2 MM. (8")	PZA
003-010-0025-0004	DE 254 MM. (10")	PZA
003-010-0026-0000	INSTALACION DE VALVULA COMBINADA DE ADMISION, ELIMINACION Y EXPULSION DE AIRE, PARA AGUAS NEGRAS (SEGUN PLANO); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, DESCARGA, LIMPIEZA E INSTALACION DE LA VAYEA, VALVULAS DE SECCIONAMIENTO Y PIEZAS ESPECIALES; PRUEBA HIDROSTATICA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA DIAMETRO.	

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-010-0026-0001	DE 50.8 MM. (2")	JGO
003-010-0026-0002	DE 76.2 MM. (3")	JGO
003-010-0026-0003	DE 101.6 MM. (4")	JGO
003-010-0026-0004	DE 152.4 MM. (6")	JGO
003-010-0026-0005	DE 203.2 MM. (8")	JGO
003-010-0027-0000	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSA DE PLASTICO TRANSPARENTE; INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA NECESARIA.	
003-010-0027-0001	DE 25X40 CM. CALIBRE 400	PZA
003-010-0028-0000	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC, CON COPLE INTEGRAL (UNION ESPIGA-CAMPANA) O PARA CEMENTAR SEGUN NORMA ASTM F-1803; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, DESCARGA, BAJADO, LUBRICACION, TENDIDO, NIVELACION, JUNTEO, MANIOBRAS LOCALES Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
003-010-0028-0001	DE 53 CM. (21")	ML
003-010-0028-0002	DE 61 CM. (24")	ML
003-010-0028-0003	DE 69 CM. (27")	ML
003-010-0028-0004	DE 76 CM. (30")	ML
003-010-0028-0005	DE 91 CM. (36")	ML
003-010-0028-0006	DE 106 CM. (42")	ML
003-010-0028-0007	DE 122 CM. (48")	ML
003-010-0028-0008	**DE 137 CM. (54")**	**ML**
003-010-0028-0009	**DE 152 CM. (60")**	**ML**
003-010-0029-0000	**INSTALACION DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408 PARA DESCARGA DOMICILIARIA; INCLUYE: MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, EQUIPO ESPECIAL, TERMOFUSION (SEGUN ESPECIFICACION) MANIOBRA LOCALES, HERRAMIENTA NECESARIA Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.**	
003-010-0029-0001	**DE 152.4 MM. (6") RD-17**	**ML**
003-010-0030-0000	**INSTALACION DE TUBERIA DE PVC, PARED EXTERIOR CORRUGADO SEGUN ESPECIFICACION ASTM-F794; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, DESCARGA, BAJADO, LUBRICACION, TENDIDO, JUNTEO, MANIOBRAS LOCALES Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.**	
003-010-0030-0001	**DE 45 CM. (18")**	**ML**
003-010-0030-0002	**DE 53 CM. (21")**	**ML**
003-010-0030-0003	**DE 61 CM. (24")**	**ML**
003-010-0030-0004	**DE 69 CM. (27")**	**ML**
003-010-0030-0005	**DE 76 CM. (30")**	**ML**
003-010-0030-0006	**DE 91 CM. (36")**	**ML**
003-010-0031-0000	**INSTALACION DE ADAPTADOR DE PVC CON RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE AGREGADO GRUESO Y EMPAQUE DE NEOPRENO PARA ENTRONCAR AL POZO DE VISITA (SEGUN DETALLE EN PLANO AS-8.8); INCLUYE: JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3 O ALGUN OTRO SELLADOR ADECUADO ENTRE LA TUBERIA Y EL ANILLO DE CONCRETO; MANO DE OBRA, MATERIALES Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA DIAMETRO.**	
003-010-0031-0001	**DE 15 CMS. (6")**	**PZA**
003-010-0031-0002	**DE 20 CMS. (8")**	**PZA**
003-010-0031-0003	**DE 25 CMS. (10")**	**PZA**
003-010-0031-0004	**DE 30 CMS. (12")**	**PZA**
003-010-0031-0005	**DE 38 CMS. (15")**	**PZA**
003-010-0031-0006	**DE 45 CMS. (18")**	**PZA**
003-010-0031-0007	**DE 53 CMS. (21")**	**PZA**

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-010-0031-0008	**DE 61 CMS. (24")**	**PZA**
	SUBPARTIDA 011: * RUPTURAS Y DESINSTALACIONES *****	
003-011-0001-0000	RUPTURA DE TUBERIA DE CONCRETO EXISTENTE; INCLUYE: EXTRACCION Y ACARREO DE ESCOMBRO AL 1ER. KM., CUIDANDO DE NO DAÑAR PAVIMENTO Y ESTRUCTURAS EXISTENTES; LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
003-011-0001-0001	HASTA 45 CMS. (18")	ML
003-011-0001-0002	DE 61 A 107 CMS. (24" A 42")	ML
003-011-0001-0003	DE 122 A 183 CMS. (48" A 72")	ML
003-011-0002-0000	DESINSTALACION DE TUBERIA DE PVC; INCLUYE: MANO DE OBRA, RETIRO, CARGA Y ACARREO DE LA TUBERIA HASTA UNA DISTANCIA NO MAYOR DE 5 KM.; ASI COMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA DESINSTALACION. PARA DIAMETRO.	
003-011-0002-0001	HASTA 30 CMS. (12")	ML
003-011-0002-0002	DE 35 A 51 CMS. (14" A 20")	ML
003-011-0002-0003	DE 61 CMS. (24") EN ADELANTE.	ML
003-011-0003-0000	DEMOLICION TOTAL DE POZO DE VISITA; INCLUYE: EXCAVACION LATERIAL, MANO DE OBRA, EXTRACCION, CARGA Y ACARREO DE ESCOMBRO AL 1ER. KM., LIMPIEZA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA PROFUNDIDAD.	
003-011-0003-0001	HASTA 2.00 MTS.	PZA
003-011-0003-0002	DE 2.01 A 3.00 MTS.	PZA
003-011-0003-0003	DE 3.01 A 4.00 MTS.	PZA
003-011-0003-0004	MAYOR DE 4.01 MTS.	PZA
003-011-0004-0000	DEMOLICION PARCIAL DE POZO DE VISITA; INCLUYE: EXCAVACION LATERIAL, MANO DE OBRA, EXTRACCION, CARGA Y ACARREO DE ESCOMBRO AL 1ER. KM., LIMPIEZA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA PROFUNDIDAD.	
003-011-0004-0001	HASTA 2.00 MTS.	PZA
003-011-0004-0002	DE 2.01 A 3.00 MTS.	PZA
003-011-0004-0003	DE 3.01 A 4.00 MTS.	PZA
003-011-0004-0004	MAYOR DE 4.01 MTS.	PZA
003-011-0005-0000	DESINSTALACION DE BROCAL Y TAPA FO.FO Y/O HIERRO DUCTIL; INCLUYE: CARGA Y ACARREO AL LUGAR DE ALMACENAMIENTO O DONDE INDIQUE LA SUPERVISION; MANO DE OBRA; EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA.	
003-011-0005-0001	BROCAL Y TAPA CIEGA FO.FO. Y/O HIERRO DUCTIL PARA POZO DE VISITA	PZA
003-011-0005-0002	BROCAL Y TAPA CON REJILLA FO.FO. Y/O HIERRO DUCTIL PARA POZO DE VISITA	PZA
	SUBPARTIDA 012: * REPARACIONES Y REPOSICIONES *****	
003-012-0001-0000	REPARACION DE LINEA DE ALCANTARILLADO EXISTENTE (SEGUN INDICACIONES DE SUPERVISION); INCLUYE: LIMPIEZA DE LINEA, TRABAJOS DE REPARACION, MANIOBRAS LOCALES, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
003-012-0001-0001	DE 20 CMS. (8")	PZA
003-012-0001-0002	DE 25 CMS. (10")	PZA
003-012-0001-0003	DE 35 CMS. (12")	PZA
003-012-0001-0004	DE 38 CMS. (15")	PZA
003-012-0001-0005	**DE 53 CM. (21")**	**PZA**
003-012-0001-0006	**DE 61 CM. (24")**	**PZA**
003-012-0001-0007	**DE 69 CM. (27")**	**PZA**
003-012-0001-0008	**DE 76 CM. (30")**	**PZA**
003-012-0001-0009	**DE 91 CM. (36")**	**PZA**

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-012-0002-0000	REPARACION DE DESCARGA DOMICILIARIA EXISTENTE (SEGUN INDICACIONES DE SUPERVISION); INCLUYE: LIMPIEZA DE LINEA, TRABAJOS DE REPARACION, MANIOBRAS LOCALES, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
003-012-0002-0001	DE 15 CMS. (6")	PZA
003-012-0003-0000	RENIVELACION DE POZO DE VISITA TIPO COMUN (SEGÚN PLANO AS-8.8); INCLUYE: MURO DE TABIQUE JUNTEADO Y APLANADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA, SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO; CARGA Y ACARREOS DE MATERIALES AL LUGAR DE LA OBRA Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA UNA ALTURA DE CHIMENEA.	
003-012-0003-0001	DE 1.00 MTS.	PZA
003-012-0003-0002	DE 1.25 MTS.	PZA
003-012-0003-0003	DE 1.50 MTS.	PZA
003-012-0003-0004	DE 1.75 MTS.	PZA
003-012-0003-0005	DE 2.00 MTS.	PZA
003-012-0003-0006	DE 2.25 MTS.	PZA
003-012-0003-0007	DE 2.50 MTS.	PZA
003-012-0003-0008	DE 2.75 MTS.	PZA
003-012-0003-0009	DE 3.00 MTS.	PZA
003-012-0004-0000	RENIVELACION DE POZO DE VISITA TIPO ESPECIAL (SEGUN PLANO AS-8.12) INCLUYE: MURO DE TABIQUE JUNTEADO Y APLANADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA, SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO; CARGA Y ACARREOS DE MATERIALES AL LUGAR DE LA OBRA Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA UNA ALTURA DE CHIMENEA.	
003-012-0004-0001	DE 1.00 MTS.	PZA
003-012-0004-0002	DE 1.25 MTS.	PZA
003-012-0004-0003	DE 1.50 MTS.	PZA
003-012-0004-0004	DE 1.75 MTS.	PZA
003-012-0004-0005	DE 2.00 MTS.	PZA
003-012-0004-0006	DE 2.25 MTS.	PZA
003-012-0004-0007	DE 2.50 MTS.	PZA
003-012-0004-0008	DE 2.75 MTS.	PZA
003-012-0004-0009	DE 3.00 MTS.	PZA
	SUBPARTIDA 020: * SUMINISTRO DE TUBERIAS *****	
003-020-0001-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE CONCRETO SIMPLE (SEGUN NORMA NOM-C-9), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-020-0001-0001	DE 15 CM. (6")	ML
003-020-0001-0002	DE 20 CM. (8")	ML
003-020-0001-0003	DE 25 CM. (10")	ML
003-020-0001-0004	DE 30 CM. (12")	ML
003-020-0001-0005	DE 38 CM. (15")	ML
003-020-0001-0006	DE 45 CM. (18")	ML
003-020-0002-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC CON COPLE INTEGRAL (UNION ESPIGA-CAMPANA) SEGUN NORMA ASTM D3034 (RD-35) VERSION ACTUALIZADA, RIGIDEZ MINIMA DE 3.24 KG/CM2 (46 PSI), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: LUBRICANTE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-020-0002-0001	DE 15 CM. (6")	ML
003-020-0002-0002	DE 20 CM. (8")	ML
003-020-0002-0003	DE 25 CM. (10")	ML
003-020-0002-0004	DE 30 CM. (12")	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-020-0002-0005	DE 38 CM. (15")	ML
003-020-0003-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC CON COPLE INTEGRAL (UNION ESPIGA-CAMPANA) SEGUN NORMA ASTM F679 (VERSION ACTUALIZADA), RIGIDEZ MINIMA DE 3.24 KG/CM2 (46 PSI), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: LUBRICANTE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-020-0003-0001	DE 45 CM. (18")	ML
003-020-0003-0002	DE 53 CM. (21")	ML
003-020-0003-0003	DE 61 CM. (24")	ML
003-020-0003-0004	DE 69 CM. (27")	ML
003-020-0003-0005	**DE 76 CM. (30")**	**ML**
003-020-0003-0006	**DE 91 CM. (36")**	**ML**
003-020-0003-0007	**DE 107 CM. (42")**	**ML**
003-020-0004-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC (UNION ESPIGA-CAMPANA) CON PARED EXTERIOR ACOSTILLADO HELICOIDAL, INTERIOR LISO, SEGUN NORMA ASTM F-794 PS-46 (VERSION ACTUALIZADA), RIGIDEZ MINIMA DE 3.24 KG/CM2 (46 PSI), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: LUBRICANTE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-020-0004-0001	DE 45 CM. (18")	ML
003-020-0004-0002	DE 53 CM. (21")	ML
003-020-0004-0003	DE 61 CM. (24")	ML
003-020-0004-0004	DE 69 CM. (27")	ML
003-020-0004-0005	DE 76 CM. (30")	ML
003-020-0004-0006	DE 91 CM. (36")	ML
003-020-0005-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC (UNION ESPIGA-CAMPANA) CON PARED EXTERIOR TIPO "T", INTERIOR LISO, SEGUN NORMA F794 (VERSION ACTUALIZADA), RIGIDEZ MINIMA DE 3.24 KG/CM2 (46 PSI), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: LUBRICANTE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-020-0005-0001	DE 20 CM. (8")	ML
003-020-0005-0002	DE 25 CM. (10")	ML
003-020-0005-0003	DE 30 CM. (12")	ML
003-020-0005-0004	DE 38 CM. (15")	ML
003-020-0006-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD (UNION ESPIGA-CAMPANA) CON PARED EXTERIOR ACOSTILLADO EN ESPIRAL, INTERIOR LISO, CLASE 40 SEGUN NORMAS **ASTM F-894, ASTM D3212, ASTM 3350, ASTM F477, NMX E-216** (VERSIONES ACTUALIZADAS), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: LUBRICANTE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-020-0006-0001	DE 45 CM. (18")	ML
003-020-0006-0002	DE 53 CM. (21")	ML
003-020-0006-0003	DE 61 CM. (24")	ML
003-020-0006-0004	DE 68 CM. (27")	ML
003-020-0006-0005	DE 76 CM. (30")	ML
003-020-0006-0006	DE 91 CM. (36")	ML
003-020-0006-0007	DE 106 CM. (42")	ML
003-020-0006-0008	DE 122 CM. (48")	ML
003-020-0006-0009	DE 137 CM. (54")	ML
003-020-0006-0010	DE 152 CM. (60")	ML
003-020-0006-0011	DE 168 CM. (66")	ML
003-020-0006-0012	DE 183 CM. (72")	ML
003-020-0006-0013	DE 213 CM. (84")	ML
003-020-0006-0014	DE 244 CM. (96")	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-020-0007-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD (UNION ESPIGA-CAMPANA) CON PARED EXTERIOR ACOSTILLADO EN ESPIRAL, INTERIOR LISO, CLASE 60 SEGUN NORMAS **ASTM F-894, ASTM D3212, ASTM 3350, ASTM F477, NMX E-216** (VERSIONES ACTUALIZADAS), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: LUBRICANTE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-020-0007-0001	DE 45 CM. (18")	ML
003-020-0007-0002	DE 53 CM. (21")	ML
003-020-0007-0003	DE 61 CM. (24")	ML
003-020-0007-0004	DE 68 CM. (27")	ML
003-020-0007-0005	DE 76 CM. (30")	ML
003-020-0007-0006	DE 91 CM. (36")	ML
003-020-0007-0007	DE 106 CM. (42")	ML
003-020-0007-0008	DE 122 CM. (48")	ML
003-020-0007-0009	DE 137 CM. (54")	ML
003-020-0007-0010	DE 152 CM. (60")	ML
003-020-0007-0011	DE 168 CM. (66")	ML
003-020-0007-0012	DE 183 CM. (72")	ML
003-020-0007-0013	DE 213 CM. (84")	ML
003-020-0007-0014	DE 244 CM. (96")	ML
003-020-0008-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD (UNION ESPIGA-CAMPANA) CON PARED EXTERIOR ACOSTILLADO EN ESPIRAL, INTERIOR LISO, CLASE 100 SEGUN NORMAS ASTM F-894, ASTM D3212, ASTM 3350, ASTM F477, NMX E-216 (VERSIONES ACTUALIZADAS), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: LUBRICANTE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-020-0008-0001	DE 45 CM. (18")	ML
003-020-0008-0002	DE 53 CM. (21")	ML
003-020-0008-0003	DE 61 CM. (24")	ML
003-020-0008-0004	DE 68 CM. (27")	ML
003-020-0008-0005	DE 76 CM. (30")	ML
003-020-0008-0006	DE 91 CM. (36")	ML
003-020-0008-0007	DE 106 CM. (42")	ML
003-020-0008-0008	DE 122 CM. (48")	ML
003-020-0008-0009	DE 137 CM. (54")	ML
003-020-0008-0010	DE 152 CM. (60")	ML
003-020-0008-0011	DE 168 CM. (66")	ML
003-020-0008-0012	DE 183 CM. (72")	ML
003-020-0008-0013	DE 213 CM. (84")	ML
003-020-0008-0014	DE 244 CM. (96")	ML
003-020-0009-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE POLIESTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO (PRFV) CON COPLE DE UNION INTEGRADO, COPLES PARA ENTRADA Y SALIDA DE ESTRUCTURA; PARA UNA PRESION MINIMA DE 1 KG/CM2 Y UNA RIGIDEZ NOMINAL DE 2,500 N/M2 SEGÚN NORMA ASTM D3262 Y ASTM D4161 (VERSIONES ACTUALIZADAS), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-020-0009-0001	DE 20 CM. (8")	ML
003-020-0009-0002	DE 25 CM. (10")	ML
003-020-0009-0003	DE 30 CM. (12")	ML
003-020-0009-0004	DE 38 CM. (15")	ML
003-020-0009-0005	DE 45 CM. (18")	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-020-0009-0006	DE 53 CM. (21")	ML
003-020-0009-0007	DE 61 CM. (24")	ML
003-020-0009-0008	DE 68 CM. (27")	ML
003-020-0009-0009	DE 76 CM. (30")	ML
003-020-0009-0010	DE 91 CM. (36")	ML
003-020-0009-0011	DE 106 CM. (42")	ML
003-020-0009-0012	DE 122 CM. (48")	ML
003-020-0009-0013	DE 137 CM. (54")	ML
003-020-0009-0014	DE 152 CM. (60")	ML
003-020-0010-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CON PARED EXTERIOR CORRUGADO, INTERIOR LISO DE DOBLE PARED, CON UN EMPAQUE, DEBIENDO CUMPLIR CON LA NORMA AASHTO M-252, ASTM D3350, ASTM D3212 Y ASTM F477 (VERSIONES ACTUALIZADAS), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS CONEXIONES, JUNTAS Y ACCESORIOS DE UNION. PARA DIAMETRO.	
003-020-0010-0001	DE 152.4 MM. (6")	ML
003-020-0010-0002	DE 20 CM. (8")	ML
003-020-0010-0003	DE 25 CM. (10")	ML
003-020-0011-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CON PARED EXTERIOR CORRUGADO, INTERIOR LISO DE DOBLE PARED, CON UN EMPAQUE, DEBIENDO CUMPLIR CON LA NORMA AASHTO M-294, ASTM D3350, ASTM D3212 Y ASTM F477 (VERSIONES ACTUALIZADAS), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS CONEXIONES, JUNTAS Y ACCESORIOS DE UNION. PARA DIAMETRO.	
003-020-0011-0001	DE 30 CM. (12")	ML
003-020-0011-0002	DE 38 CM. (15")	ML
003-020-0012-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CON PARED EXTERIOR CORRUGADO, INTERIOR LISO DE DOBLE PARED, CON DOBLE EMPAQUE Y DOBLE REFUERZO CERAMICO, DEBIENDO CUMPLIR CON LA NORMA AASHTO M-294, ASTM D3350, ASTM D3212 Y ASTM F477 (VERSIONES ACTUALIZADAS), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS CONEXIONES, JUNTAS Y ACCESORIOS DE UNION. PARA DIAMETRO.	
003-020-0012-0001	DE 45 CM. (18")	ML
003-020-0012-0002	DE 53 CM. (21")	ML
003-020-0012-0003	DE 61 CM. (24")	ML
003-020-0012-0004	DE 68 CM. (27")	ML
003-020-0012-0005	DE 76 CM. (30")	ML
003-020-0012-0006	DE 91 CM. (36")	ML
003-020-0012-0007	DE 106 CM. (42")	ML
003-020-0012-0008	DE 122 CM. (48")	ML
003-020-0012-0009	DE 137 CM. (54")	ML
003-020-0012-0010	DE 152 CM. (60")	ML
003-020-0013-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE CONCRETO REFORZADO (SEGÚN ESPECIFICACIONES), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-020-0013-0001	DE 61 CM. (24")	ML
003-020-0013-0002	DE 76 CM. (30")	ML
003-020-0013-0003	DE 91 CM. (36")	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-020-0014-0000	**SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC CON COPLE INTEGRAL (UNION ESPIGA-CAMPANA) PARED EXTERIOR PERFIL CERRADO, INTERIOR LISO, SEGUN NORMA ASTM F-1803 VERSION ACTUALIZADA, RIGIDEZ MINIMA DE 3.24 KG/CM2 (46 PSI), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: LUBRICANTE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.**	
003-020-0014-0001	**DE 53 CM. (21")**	**ML**
003-020-0014-0002	**DE 61 CM. (24")**	**ML**
003-020-0014-0003	**DE 69 CM. (27")**	**ML**
003-020-0014-0004	**DE 76 CM. (30")**	**ML**
003-020-0014-0005	**DE 91 CM. (36")**	**ML**
003-020-0014-0006	**DE 106 CM. (42")**	**ML**
003-020-0014-0007	**DE 122 CM. (48")**	**ML**
003-020-0014-0008	**DE 137 CM. (54")**	**ML**
003-020-0014-0009	**DE 152 CM. (60")**	**ML**
303-020-0015-0000	**SUMINISTRO DE TUBERIA DE HIERRO DUCTIL CON REVESTIMIENTO INTERIOR DE ACUERDO A NORMAS TECNICAS DE PROYECTO SECCION 2.7,PARA ASEGURAR UN COEFICIENTE DE RUGOSIDAD SEGUN MANNING DE 0.013 Y ESTANDARES ANSI/AWWA C151/A21.51 CLASE 250, ESPIGA CAMPANA, REVESTIMIENTO ASFALTICO EXTERIOR ANSI/AWWA C104/A21.4 Y REVESTIMIENTO INTERIOR DE CEMENTO DE ALTA ALUMINA, EMPAQUES DE ELASTOMERO NITROLO BUTADIENO , PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: EMPAQUES, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.**	
303-020-0015-0001	**DE 203.2 MM. (8")**	**ML**
303-020-0015-0002	**DE 254 MM. (10")**	**ML**
303-020-0015-0003	**DE 304.8 MM. (12")**	**ML**
303-020-0015-0004	**DE 355.6 MM. (14")**	**ML**
303-020-0015-0005	**DE 406.4 MM. (16")**	**ML**
303-020-0015-0006	**DE 457.2 MM. (18")**	**ML**
303-020-0015-0007	**DE 508 MM. (20")**	**ML**
303-020-0015-0008	**DE 609.6 MM. (24")**	**ML**
303-020-0015-0009	**DE 762 MM. (30")**	**ML**
303-020-0015-0010	**DE 914.4 MM. (36")**	**ML**
	SUBPARTIDA 021: * SUMINISTRO DE DESCARGAS DOMICILIARIAS, PIEZAS ESPECIALES, VALVULAS *****	
003-021-0001-0000	SUMINISTRO DE DESCARGA DOMICILIARIA TIPO I, CON TUBERIA DE PVC ASTM D3034 (RD-25) VERSION ACTUALIZADA, SEGUN PLANO AS-8.1, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: TUBERIA, TEE "Y" 45°, TAPON; ACARREOS Y MANIOBRAS.	
003-021-0001-0001	CON TEE "Y" 45° DE 20X15 CM. (8"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-021-0001-0002	CON TEE "Y" 45° DE 25X15 CM. (10"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-021-0001-0003	CON TEE "Y" 45° DE 30X15 CM. (12"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-021-0001-0004	CON TEE "Y" 45° DE 38X15 CM. (15"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-021-0001-0005	CON TEE "Y" 45° DE 46X15 CM. (18"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-021-0002-0000	SUMINISTRO DE DESCARGA DOMICILIARIA TIPO II, CON TUBERIA DE PVC ASTM D3034 (RD-35) VERSION ACTUALIZADA, SEGUN PLANO AS-8.2, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: TUBERIA, CODO DE 45°, SILLETA, ABRAZADERAS, TAPON; ACARREOS Y MANIOBRAS.	
003-021-0002-0001	CON SILLETA DE 20X15 CM. (8"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-021-0002-0002	CON SILLETA DE 25X15 CM. (10"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-021-0002-0003	CON SILLETA DE 30X15 CM. (12"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-021-0002-0004	CON SILLETA DE 38X15 CM. (15"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-021-0002-0005	CON SILLETA DE 46X15 CM. (18"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-021-0003-0000	SUMINISTRO DE DESCARGA DOMICILIARIA TIPO III, CON TUBERIA DE PVC ASTM D3034 (RD-35) VERSION ACTUALIZADA, SEGUN PLANO AS-8.3, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: TUBERIA, TEE "Y" 45°, CODO DE 45°, YEE DE PVC; TAPON, COPLE Y TAPON DE LIMPIEZA; ACARREOS Y MANIOBRAS.	
003-021-0003-0001	CON TEE "Y" DE 20X15 CM. (8"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-021-0003-0002	CON TEE "Y" DE 25X15 CM. (10"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-021-0003-0003	CON TEE "Y" DE 30X15 CM. (12"X6") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-021-0004-0000	SUMINISTRO DE DESCARGA DOMICILIARIA TIPO IV, CON TUBERIA DE PVC ASTM D3034 (RD-35) VERSION ACTUALIZADA, SEGUN PLANO AS-8.4, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: TUBERIA, CRUZ DOBLE "Y", CODO DE 22°30', TEE "Y"; ACARREOS Y MANIOBRAS.	
003-021-0004-0001	CON CRUZ DOBLE "Y" DE 20X20 CM. (8"X8") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-021-0004-0002	CON CRUZ DOBLE "Y" DE 25X20 CM. (10"X8") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-021-0004-0003	CON CRUZ DOBLE "Y" DE 30X20 CM. (12"X8") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-021-0005-0000	SUMINISTRO DE DESCARGA DOMICILIARIA TIPO IV, CON TUBERIA DE PVC ASTM D3034 (RD-35) VERSION ACTUALIZADA, SEGUN PLANO AS-8.4, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: TUBERIA, TEE "Y" DE 45°, CODO DE 22°30', TEE "Y"; ACARREOS Y MANIOBRAS.	
003-021-0005-0001	CON TEE "Y" DE 20X20 CM. (8"X8") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-021-0005-0002	CON TEE "Y" DE 25X20 CM. (10"X8") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-021-0005-0003	CON TEE "Y" DE 30X20 CM. (12"X8") DE DIAMETRO Y HASTA 8.00 MTS. DE LONGITUD.	PZA
003-021-0006-0000	SUMINISTRO DE METRO LINEAL ADICIONAL DE DESCARGA DOMICILIARIA CON TUBERIA DE PVC SEGUN ASTM D3034 (RD-35) VERSION ACTUALIZADA, SEGÚN PLANOS AS-8.1, AS-8.2, AS-8.3 Y/O AS-8.4, PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: TUBERIA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-021-0006-0001	DE 15 CM. (6")	ML
003-021-0007-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC SANITARIO SEGUN ESPECIFICACION ASTM D3034 (RD-35) VERSION ACTUALIZADA, PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-021-0007-0001	CODO DE 15 CM. (6") X 22°30'	PZA
003-021-0007-0002	CODO DE 20 CM. (8") X 22°30'	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-021-0007-0003	CODO DE 25 CM. (10") X 22°30'	PZA
003-021-0007-0004	CODO DE 15 CM. (6") X 45°	PZA
003-021-0007-0005	CODO DE 20 CM. (8") X 45°	PZA
003-021-0007-0006	CODO DE 25 CM. (10") X 45°	PZA
003-021-0007-0007	CODO DE 30 CM. (12") X 45°	PZA
003-021-0007-0008	CODO DE 38 CM. (15") X 45°	PZA
003-021-0007-0009	CODO DE 45 CM. (18") X 45°	PZA
003-021-0007-0010	CODO DE 15 CM. (6") X 90°	PZA
003-021-0007-0011	CODO DE 20 CM. (8") X 90°	PZA
003-021-0007-0012	CODO DE 25 CM. (10") X 90°	PZA
003-021-0007-0013	CODO DE 30 CM. (12") X 90°	PZA
003-021-0007-0014	CODO DE 38 CM. (15") X 90°	PZA
003-021-0007-0015	CODO DE 45 CM. (18") X 90°	PZA
003-021-0008-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC SANITARIO SEGUN ESPECIFICACION ASTM D3034 (RD-35) VERSION ACTUALIZADA, PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CINCHOS, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-021-0008-0001	SILLETA DE 20X15 CM. (8"X6")	PZA
003-021-0008-0002	SILLETA DE 25X15 CM. (10"X6")	PZA
003-021-0008-0003	SILLETA DE 30X15 CM. (12"X6")	PZA
003-021-0008-0004	SILLETA DE 38X15 CM. (15"X6")	PZA
003-021-0008-0005	SILLETA DE 45X15 CM. (18"X6")	PZA
003-021-0009-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC SANITARIO SEGUN ESPECIFICACION ASTM D3034 (RD-35) VERSION ACTUALIZADA, PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-021-0009-0001	TAPON DE 10 CM. (4")	PZA
003-021-0009-0002	TAPON DE 15 CM. (6")	PZA
003-021-0009-0003	TAPON DE 20 CM. (8")	PZA
003-021-0009-0004	TAPON DE 25 CM. (10")	PZA
003-021-0009-0005	TAPON DE 30 CM. (12")	PZA
003-021-0009-0006	TAPON DE 38 CM. (15")	PZA
003-021-0010-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC SANITARIO SEGUN ESPECIFICACION ASTM D3034 (RD-35) VERSION ACTUALIZADA, PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-021-0010-0001	TEE "Y" DE 45° DE 20X15 CM. (8"X6")	PZA
003-021-0010-0002	TEE "Y" DE 45° DE 25X15 CM. (10"X6")	PZA
003-021-0010-0003	TEE "Y" DE 45° DE 30X15 CM. (12"X6")	PZA
003-021-0010-0004	TEE "Y" DE 45° DE 38X15 CM. (15"X6")	PZA
003-021-0010-0005	**TEE "Y" DE 45° DE 20X20 CM. (8"X8")**	**PZA**
003-021-0010-0006	**TEE "Y" DE 45° DE 25X20 CM. (10"X8")**	**PZA**
003-021-0010-0007	**TEE "Y" DE 45° DE 30X20 CM. (12"X8")**	**PZA**
003-021-0011-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC SANITARIO SEGUN ESPECIFICACION ASTM D3034 (RD-35) VERSION ACTUALIZADA, PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-021-0011-0001	CRUZ DOBLE "Y" 45°, DE 20X20 CM. (8"X8")	PZA
003-021-0011-0002	CRUZ DOBLE "Y" 45°, DE 25X20 CM. (10"X8")	PZA
003-021-0011-0003	CRUZ DOBLE "Y" 45°, DE 30X20 CM. (12"X8")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-021-0012-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC SANITARIO SEGUN ESPECIFICACION ASTM D3034 (RD-35) VERSION ACTUALIZADA, PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-021-0012-0001	YEE DE 15X15 CM. (6"X6")	PZA
003-021-0013-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC-IPS SANITARIO, TIPO PSM SEGUN ESPECIFICACION ASTM D3034 (RD-35) VERSION ACTUALIZADA, PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-021-0013-0001	REDUCCION BUSHING DE 15X10 CM. (6"X4")	PZA
003-021-0014-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC SANITARIO SEGUN ESPECIFICACION ASTM D3034 (RD-35) VERSION ACTUALIZADA, PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-021-0014-0001	COPLE ROSCADO EN UN EXTREMO Y LISO EN EL OTRO DE 15 CM. (6")	PZA
003-021-0015-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC SANITARIO SEGUN ESPECIFICACION ASTM D3034, ASTM C443, ASTM F477 VERSIONES ACTUALIZADAS, PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-021-0015-0001	INSERTA TEE DE 20X15 CM. (8"X6")	PZA
003-021-0015-0002	INSERTA TEE DE 25X15 CM. (10"X6")	PZA
003-021-0015-0003	INSERTA TEE DE 30X15 CM. (12"X6")	PZA
003-021-0016-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC SANITARIO SEGUN ESPECIFICACION ASTM D3034 (RD-35) VERSION ACTUALIZADA, PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-021-0016-0001	CRUZ DE 20X20 CM. (8"X8")	PZA
003-021-0016-0002	CRUZ DE 25X20 CM. (10"X8")	PZA
003-021-0016-0003	CRUZ DE 25X25 CM. (10"X0")	PZA
003-021-0017-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD (SEGÚN ESPECIFICACIONES), PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-021-0017-0001	TAPON REGISTRO DE 15 CM. (6")	PZA
003-021-0018-0000	SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADOR DE PVC CON RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE AGREGADO GRUESO Y EMPAQUE DE NEOPRENO PARA ENTRONCAR AL POZO DE VISITA (SEGUN DETALLE EN PLANO AS-8.8); INCLUYE: JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3 O ALGUN OTRO SELLADOR ADECUADO ENTRE LA TUBERIA Y EL ANILLO DE CONCRETO; MANO DE OBRA, MATERIALES Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA DIAMETRO.	
003-021-0018-0001	DE 15 CMS. (6")	PZA
003-021-0018-0002	DE 20 CMS. (8")	PZA
003-021-0018-0003	DE 25 CMS. (10")	PZA
003-021-0018-0004	DE 30 CMS. (12")	PZA
003-021-0018-0005	DE 38 CMS. (15")	PZA
003-021-0018-0006	DE 45 CMS. (18")	PZA
003-021-0018-0007	DE 53 CMS. (21")	PZA
003-021-0018-0008	DE 61 CMS. (24")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-021-0019-0000	PLANO DE OBRA TERMINADA DEL PROYECTO EN PAPEL PLASTICO REPRODUCIBLE, CON LA INFORMACION EN FORMATO "DWG" Y ENTREGADO EN DISCO COMPACTO (CD), DEBERA ESTAR PLENAMENTE IDENTIFICADO Y LA INFORMACION DEBE CUMPLIR CON LAS NORMAS TECNICAS (VERSION ACTUALIZADA) PARA PROYECTOS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EMITIDAS POR LA SECRETARIA; INCLUYE: DETALLES GENERADOS EN EL TRANSCURSO DE LA OBRA Y REFERENCIAS TOPOGRAFICAS CON COORDENADAS TRIDIMENSIONALES (X, Y, Z); LOCALIZACION DE POZOS DE VISITA Y LINEAS, SEGUN SEÑALE EL PROYECTO Y EL INGENIERO; ASI COMO TODA LA INFORMACION TECNICA Y DATOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INTERPRETACION. PARA.	
003-021-0019-0001	RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO	PLNO
003-021-0019-0002	OBRA CIVIL	PLNO
003-021-0020-0000	ACTUALIZACION DE PLANO CON DATOS DE OBRA TERMINADA DEL PROYECTO EN PAPEL PLASTICO REPRODUCIBLE, CON LA INFORMACION EN FORMATO "DWG" Y ENTREGADO EN DISCO COMPACTO (CD), DEBERA ESTAR PLENAMENTE IDENTIFICADO Y LA INFORMACION DEBE CUMPLIR CON LAS NORMAS TECNICAS (VERSION ACTUALIZADA) PARA PROYECTOS DE ALCANTARILLADO SANITARIO EMITIDAS POR LA SECRETARIA; INCLUYE: DETALLES GENERADOS EN EL TRANSCURSO DE LA OBRA Y REFERENCIAS TOPOGRAFICAS CON COORDENADAS TRIDIMENSIONALES (X, Y, Z); LOCALIZACION DE POZOS DE VISITA Y LINEAS, SEGUN SEÑALE EL PROYECTO Y EL INGENIERO; ASI COMO TODA LA INFORMACION TECNICA Y DATOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INTERPRETACION. PARA.	
003-021-0020-0001	RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO	PLNO
003-021-0020-0002	OBRA CIVIL	PLNO
003-021-0020-0003	**ELECTROMECANICA**	**PLNO**
003-021-0021-0000	SUMINISTRO DE VALVULA ALIVIADORA DE PRESION CON FUNCIONAMIENTO MECANICO PARA AGUAS NEGRAS (CARACTERISTICAS SEGUN ESPECIFICACION ANEXA), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA Y ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-021-0021-0001	DE 50.8 MM. (2") Y UNA PRESION DE TRABAJO DE 150 PSI Y GASTO HASTA 600 GPM.	PZA
003-021-0021-0002	DE 101.6 MM. (4") Y UNA PRESION DE TRABAJO DE 175 PSI Y GASTO DE 2,250 GPM.	PZA
003-021-0021-0003	DE 152.4 MM. (6") Y UNA PRESION DE TRABAJO DE 175 PSI Y GASTO DE 2,250 A 4,700 GPM.	PZA
003-021-0022-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE EXPULSION DE AIRE, PARA AGUAS NEGRAS, CON SISTEMA DE RETROLAVADO, ROSCADA, CLASE 150, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: VALVULA, NIPLES, CODOS, Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS (SEGUN ESPECIFICACIONES Y PLANO). PARA DIAMETRO.	
003-021-0022-0001	DE 50.8 MM. (2")	JGO
003-021-0023-0000	SUMINISTRO DE VALVULA DE NO RETORNO (CHECK) TIPO COLUMPIO CON LENTEJA DE ACERO, CUBIERTA CON BUNA-N, ASTM D-2000-G; CUERPO DE FO.FO. ASTM A-126 CLASE B; BRIDA CLASE 125, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: TORNILLERIA CADMIZADA, EMPAQUES, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-021-0023-0001	DE 101.6 MM. (4")	PZA
003-021-0023-0002	DE 152.4 MM. (6")	PZA
003-021-0023-0003	DE 203.2 MM. (8")	PZA
003-021-0023-0004	DE 254 MM. (10")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-021-0024-0000	SUMINISTRO DE VALVULA COMBINADA DE ADMISION, EXPULSION Y ELIMINACION DE AIRE (SEGUN PLANO), PARA AGUAS NEGRAS, CON ENTRADA ROSCADA, CLASE 125, CON CUERPO Y CUBIERTA DE FIERRO FUNDIDO; FLOTADOR, Y DEMAS ACCESORIOS INTERNOS DE ACERO INOXIDABLE; ASIENTO DE BUNA-N; INCLUYE: PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA, VALVULA DE SECCIONAMIENTO, PIEZAS ESPECIALES; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-021-0024-0001	DE 50.8 MM. (2")	JGO
003-021-0024-0002	DE 76.2 MM. (3")	JGO
003-021-0025-0000	SUMINISTRO DE VALVULA COMBINADA DE ADMISION, EXPULSION Y ELIMINACION DE AIRE, PARA AGUAS NEGRAS (SEGUN PLANO), BRIDADA, CLASE 125, CON CUERPO Y CUBIERTA DE FIERRO FUNDIDO; FLOTADOR, Y DEMAS ACCESORIOS INTERNOS DE ACERO INOXIDABLE; ASIENTO DE BUNA-N; INCLUYE: PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA, VALVULA DE SECCIONAMIENTO, PIEZAS ESPECIALES; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-021-0025-0001	DE 101.6 MM. (4")	JGO
003-021-0025-0002	DE 152.4 MM. (6")	JGO
003-021-0025-0003	DE 203.2 MM. (8")	JGO
003-021-0026-0000	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONECTOR DE NEOPRENO SEGUN ESPECIFICACIONES ASTM D543, DFW 06-66 (VERSIONES ACTUALIZADAS); INCLUYE: PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA; CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL SITIO DE SU COLOCACION, PIEZAS DE UNION, BAJADO DE PIEZA, CONEXION A TUBO, CINCHOS DE ACERO INOXIDABLE, LUBRICANTE, MANIOBRA LOCALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA Y PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA). PARA DIAMETRO.	
003-021-0026-0001	DE 15 CMS. (6")	PZA
303-021-0027-0000	**SUMINISTRO DE ADAPTADOR DE PVC CON RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE AGREGADO GRUESO Y EMPAQUE DE NEOPRENO PARA ENTRONCAR AL POZO DE VISITA (SEGUN DETALLE EN PLANO AS-8.8); INCLUYE: CARGA Y ACARREOS; PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA. PARA DIAMETRO.**	
303-021-0027-0001	**DE 15 CMS. (6")**	**PZA**
303-021-0027-0002	**DE 20 CMS. (8")**	**PZA**
303-021-0027-0003	**DE 25 CMS. (10")**	**PZA**
303-021-0027-0004	**DE 30 CMS. (12")**	**PZA**
303-021-0027-0005	**DE 38 CMS. (15")**	**PZA**
303-021-0027-0006	**DE 45 CMS. (18")**	**PZA**
303-021-0027-0007	**DE 53 CMS. (21")**	**PZA**
303-021-0001-0008	**DE 61 CMS. (24")**	**PZA**
	SUBPARTIDA 030: * POZOS DE VISITA Y ESTRUCTURAS ESPECIALES *****	

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-030-0001-0000	POZO DE VISITA TIPO COMUN (SEGUN PLANO AS-8.8) PARA DIAMETROS DE 0.20 A 0.45 MTS. (8" A 18"); INCLUYE: BASE Y DALA DE DESPLANTE DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA DE 6" X 6" CALIBRE 10, CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL; MURO DE TABIQUE DE 28 CMS., ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, APLANADO INTERIOR Y EXTERIOR CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:2 DE 2 CMS. DE ESPESOR MINIMO; TODOS LOS CONCRETOS Y MORTEROS DEBERAN SER ELABORADOS CON CEMENTO RESISTENTE A SULFATOS, ASI COMO IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN PROPORCION INDICADA POR EL FABRICANTE; ANILLO DE CONCRETO PARA TUBERIAS INFLUENTES CUANDO NO ESTEN EMBEBIDAS EN LA DALA DE DESPLANTE; MEDIA CAÑA, SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA; PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA PROFUNDIDAD.	
003-030-0001-0001	DE 1.25 MTS.	PZA
003-030-0001-0002	DE 1.50 MTS.	PZA
003-030-0001-0003	DE 1.75 MTS.	PZA
003-030-0001-0004	DE 2.00 MTS.	PZA
003-030-0001-0005	DE 2.25 MTS.	PZA
003-030-0001-0006	DE 2.50 MTS.	PZA
003-030-0001-0007	DE 2.75 MTS.	PZA
003-030-0001-0008	DE 3.00 MTS.	PZA
003-030-0001-0009	DE 3.25 MTS.	PZA
003-030-0002-0000	POZO DE VISITA TIPO ESPECIAL (SEGUN PLANO AS-8.12) PARA DIAMETROS DE 0.20 A 0.45 MTS. (8" A 18"); INCLUYE: CIMENTACION Y DALA DE DESPLANTE DE CONCRETO SIMPLE F'C=250 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA DE 6" X 6" CALIBRE 10, MURO DE TABIQUE DE 28 CMS., ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, APLANADO INTERIOR Y EXTERIOR CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:2 DE 2 CMS. DE ESPESOR MINIMO; TODO CONCRETO Y MORTERO DEBERAN SER ELABORADOS CEMENTO RESISTENTE A SULFATOS, ASI COMO IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN PROPORCION INDICADA POR EL FABRICANTE; ANILLO DE CONCRETO PARA TUBERIAS INFLUENTES CUANDO NO ESTEN EMBEBIDAS EN LA DALA DE DESPLANTE; MEDIA CAÑA, SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA; PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA PROFUNDIDAD.	
003-030-0002-0001	DE 3.50 MTS.	PZA
003-030-0002-0002	DE 3.75 MTS.	PZA
003-030-0002-0003	DE 4.00 MTS.	PZA
003-030-0002-0004	DE 4.25 MTS.	PZA
003-030-0002-0005	DE 4.50 MTS.	PZA
003-030-0002-0006	DE 4.75 MTS.	PZA
003-030-0002-0007	DE 5.00 MTS.	PZA
003-030-0002-0008	DE 5.25 MTS.	PZA
003-030-0002-0009	DE 5.50 MTS.	PZA
003-030-0002-0010	DE 5.75 MTS.	PZA
003-030-0002-0011	DE 6.00 MTS.	PZA
003-030-0002-0012	DE 6.25 MTS.	PZA
003-030-0002-0013	DE 6.50 MTS.	PZA
003-030-0002-0014	DE 6.75 MTS.	PZA
003-030-0002-0015	DE 7.00 MTS.	PZA
003-030-0002-0016	DE 7.25 MTS.	PZA
003-030-0002-0017	DE 7.50 MTS.	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-030-0002-0018	DE 7.75 MTS.	PZA
003-030-0002-0019	DE 8.00 MTS.	PZA
003-030-0003-0000	POZO DE VISITA TIPO ESPECIAL (SEGUN PLANO AS-8.12) PARA DIAMETROS DE 0.53 A 0.76 MTS. (21" A 30"); INCLUYE: CIMENTACION Y DALA DE DESPLANTE DE CONCRETO SIMPLE F'C=250 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA DE 6" X 6" CALIBRE 10, MURO DE TABIQUE DE 28 CMS., ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, APLANADO INTERIOR Y EXTERIOR CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:2 DE 2 CMS. DE ESPESOR MINIMO; TODO CONCRETO Y MORTERO DEBERAN SER ELABORADOS CEMENTO RESISTENTE A SULFATOS, ASI COMO IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN PROPORCION INDICADA POR EL FABRICANTE; ANILLO DE CONCRETO PARA TUBERIAS INFLUENTES CUANDO NO ESTEN EMBEBIDAS EN LA DALA DE DESPLANTE; MEDIA CAÑA, SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA; PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA PROFUNDIDAD.	
003-030-0003-0001	DE 2.25 MTS.	PZA
003-030-0003-0002	DE 2.50 MTS.	PZA
003-030-0003-0003	DE 2.75 MTS.	PZA
003-030-0003-0004	DE 3.00 MTS.	PZA
003-030-0003-0005	DE 3.25 MTS.	PZA
003-030-0003-0006	DE 3.50 MTS.	PZA
003-030-0003-0007	DE 3.75 MTS.	PZA
003-030-0003-0008	DE 4.00 MTS.	PZA
003-030-0003-0009	DE 4.25 MTS.	PZA
003-030-0003-0010	DE 4.50 MTS.	PZA
003-030-0003-0011	DE 4.75 MTS.	PZA
003-030-0003-0012	DE 5.00 MTS.	PZA
003-030-0003-0013	DE 5.25 MTS.	PZA
003-030-0003-0014	DE 5.50 MTS.	PZA
003-030-0003-0015	DE 5.75 MTS.	PZA
003-030-0003-0016	DE 6.00 MTS.	PZA
003-030-0003-0017	DE 6.25 MTS.	PZA
003-030-0003-0018	DE 6.50 MTS.	PZA
003-030-0003-0019	DE 6.75 MTS.	PZA
003-030-0003-0020	DE 7.00 MTS.	PZA
003-030-0003-0021	DE 7.25 MTS.	PZA
003-030-0003-0022	DE 7.50 MTS.	PZA
003-030-0003-0023	DE 7.75 MTS.	PZA
003-030-0003-0024	DE 8.00 MTS.	PZA
003-030-0004-0000	POZO DE VISITA TIPO ESPECIAL (SEGUN PLANO AS-8.12) PARA DIAMETROS DE 0.91 MTS. (36"); INCLUYE: CIMENTACION Y DALA DE DESPLANTE DE CONCRETO SIMPLE F'C=250 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA DE 6" X 6" CALIBRE 10, MURO DE TABIQUE DE 28 CMS., ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, APLANADO INTERIOR Y EXTERIOR CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:2 DE 2 CMS. DE ESPESOR MINIMO; TODO CONCRETO Y MORTERO DEBERAN SER ELABORADOS CEMENTO RESISTENTE A SULFATOS, ASI COMO IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN PROPORCION INDICADA POR EL FABRICANTE; ANILLO DE CONCRETO PARA TUBERIAS INFLUENTES CUANDO NO ESTEN EMBEBIDAS EN LA DALA DE DESPLANTE; MEDIA CAÑA, SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA; PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA PROFUNDIDAD.	

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-030-0004-0001	DE 2.50 MTS.	PZA
003-030-0004-0002	DE 2.75 MTS.	PZA
003-030-0004-0003	DE 3.00 MTS.	PZA
003-030-0004-0004	DE 3.25 MTS.	PZA
003-030-0004-0005	DE 3.50 MTS.	PZA
003-030-0004-0006	DE 3.75 MTS.	PZA
003-030-0004-0007	DE 4.00 MTS.	PZA
003-030-0004-0008	DE 4.25 MTS.	PZA
003-030-0004-0009	DE 4.50 MTS.	PZA
003-030-0004-0010	DE 4.75 MTS.	PZA
003-030-0004-0011	DE 5.00 MTS.	PZA
003-030-0004-0012	DE 5.25 MTS.	PZA
003-030-0004-0013	DE 5.50 MTS.	PZA
003-030-0004-0014	DE 5.75 MTS.	PZA
003-030-0004-0015	DE 6.00 MTS.	PZA
003-030-0004-0016	DE 6.25 MTS.	PZA
003-030-0004-0017	DE 6.50 MTS.	PZA
003-030-0004-0018	DE 6.75 MTS.	PZA
003-030-0004-0019	DE 7.00 MTS.	PZA
003-030-0004-0020	DE 7.25 MTS.	PZA
003-030-0004-0021	DE 7.50 MTS.	PZA
003-030-0004-0022	DE 7.75 MTS.	PZA
003-030-0004-0023	DE 8.00 MTS.	PZA
003-030-0005-0000	POZO DE VISITA CON CAIDA ADOSADA HASTA 2.00 MTS. (SEGUN PLANO AS-8.9) PARA DIAMETROS DE 0.20 A 0.45 MTS. (8" A 18"); INCLUYE: BASE Y DALA DE DESPLANTE DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA DE 6" X 6" CALIBRE 10, CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL; MURO DE TABIQUE DE 28 CMS., ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, APLANADO INTERIOR Y EXTERIOR CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:2 DE 2 CMS. DE ESPESOR MINIMO; TODOS LOS CONCRETOS Y MORTEROS DEBERAN SER ELABORADOS CON CEMENTO RESISTENTE A SULFATOS, ASI COMO IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN PROPORCION INDICADA POR EL FABRICANTE; ANILLO DE CONCRETO PARA TUBERIAS INFLUENTES CUANDO NO ESTEN EMBEBIDAS EN LA DALA DE DESPLANTE; MEDIA CAÑA, ATRAQUE DE CONCRETO, PIEZAS ESPECIALES, TUBO DE PVC SANITARIO RD-35 DE 20 CMS. (6") DE DIAMETRO, CAMPANA DE OPERACION DE VALVULA DE 8" CON BISAGRA DE HIERRO FUNDIDO; SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA; PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA PROFUNDIDAD.	
003-030-0005-0001	DE 2.00 MTS.	PZA
003-030-0005-0002	DE 2.25 MTS.	PZA
003-030-0005-0003	DE 2.50 MTS.	PZA
003-030-0005-0004	DE 2.75 MTS.	PZA
003-030-0005-0005	DE 3.00 MTS.	PZA
003-030-0005-0006	DE 3.25 MTS.	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-030-0006-0000	POZO DE VISITA CON CAIDA ADOSADA HASTA 2.00 MTS. (SEGUN PLANO AS-8.9) PARA DIAMETROS DE 0.53 A 0.76 MTS. (21" A 30"); INCLUYE: BASE Y DALA DE DESPLANTE DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA DE 6" X 6" CALIBRE 10, CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL; MURO DE TABIQUE DE 28 CMS., ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, APLANADO INTERIOR Y EXTERIOR CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:2 DE 2 CMS. DE ESPESOR MINIMO; TODOS LOS CONCRETOS Y MORTEROS DEBERAN SER ELABORADOS CON CEMENTO RESISTENTE A SULFATOS, ASI COMO IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN PROPORCION INDICADA POR EL FABRICANTE; ANILLO DE CONCRETO PARA TUBERIAS INFLUENTES CUANDO NO ESTEN EMBEBIDAS EN LA DALA DE DESPLANTE; MEDIA CAÑA, ATRAQUE DE CONCRETO, PIEZAS ESPECIALES, TUBO DE PVC SANITARIO RD-35 DE 20 CMS. (6") DE DIAMETRO, CAMPANA DE OPERACION DE VALVULA DE 8" CON BISAGRA DE HIERRO FUNDIDO; SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA; PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA PROFUNDIDAD.	
003-030-0006-0001	DE 3.50 MTS.	PZA
003-030-0006-0002	DE 3.75 MTS.	PZA
003-030-0006-0003	DE 4.00 MTS.	PZA
003-030-0006-0004	DE 4.25 MTS.	PZA
003-030-0006-0005	DE 4.50 MTS.	PZA
003-030-0006-0006	DE 4.75 MTS.	PZA
003-030-0006-0007	DE 5.00 MTS.	PZA
003-030-0006-0008	DE 5.25 MTS.	PZA
003-030-0006-0009	DE 5.50 MTS.	PZA
003-030-0006-0010	DE 5.75 MTS.	PZA
003-030-0006-0011	DE 6.00 MTS.	PZA
003-030-0006-0012	DE 6.25 MTS.	PZA
003-030-0006-0013	DE 6.50 MTS.	PZA
003-030-0006-0014	DE 6.75 MTS.	PZA
003-030-0006-0015	DE 7.00 MTS.	PZA
003-030-0006-0016	DE 7.25 MTS.	PZA
003-030-0006-0017	DE 7.50 MTS.	PZA
003-030-0006-0018	DE 7.75 MTS.	PZA
003-030-0006-0019	DE 8.00 MTS.	PZA
003-030-0007-0000	CAIDA ADOSADA ADICIONAL CON TUBERIA SANITARIA DE PVC DE 20-25 CM. DE DIAMETRO (SEGUN PLANO AS-8.9); INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, PIEZAS ESPECIALES, TUBO, CAMPANA DE OPERACION DE VALVULA DE 8" DE DIAMETRO CON BISAGRA DE HIERRO FUNDIDO; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA ALTURA.	
003-030-0007-0001	HASTA 2.00 MTS. EN EXTERIOR DE POZO DE VISITA	PZA
003-030-0007-0002	HASTA 2.00 MTS. EN INTERIOR DE POZO DE VISITA	PZA
003-030-0008-0000	INCREMENTO DE POZO DE VISITA (SEGUN PLANO AS-8.8, AS-8.9, AS-8.12, AS-11 Y/O AS-12); INCLUYE: MURO DE TABIQUE JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3, APLANADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:2; TODO MORTERO DEBERA SE ELABORADO CON CEMENTO RESISTENTE A SULFATOS E IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN PROPORCION INDICADA POR EL FABRICANTE; SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	
003-030-0008-0001	INCREMENTO O RENIVELACION DE 0.25 MTS. PARA POZO DE VISITA COMUN.	INCR

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-030-0008-0002	INCREMENTO O RENIVELACION DE 0.25 MTS. PARA POZO DE VISITA ESPECIAL Y DIAMETROS DE 0.53 MTS. (21") EN ADELANTE.	INCR
003-030-0009-0000	POZO-CAJA UNION (SEGUN PLANO AS-8.16); INCLUYE: CAMA DE PEDACERIA DE TABIQUE; LOSA INFERIOR, MUROS, TRABES Y LOSA SUPERIOR DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2; TODO CONCRETO Y MORTERO DEBERA SER ELABORADO CON CEMENTO RESISTENTE A SULFATOS, ASI COMO CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN PROPORCION INDICADA POR EL FABRICANTE; ACERO DE REFUERZO FS=2,000 KG/CM2, CIMBRADO, COLADO, VIBRADO, CURADO, MEDIA CAÑA; CHIMENEA DE TABIQUE DE 28 CMS. DE ESPESOR ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1;3, CON APLANADO INTERIOR Y EXTERIOR 1:2; SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA, PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA PROFUNDIDAD.	
003-030-0009-0001	POZO-CAJA CON CHIMENEA HASTA 1.50 MTS.	PZA
003-030-0009-0002	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 1.75 MTS.	PZA
003-030-0009-0003	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.00 MTS.	PZA
003-030-0009-0004	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.25 MTS.	PZA
003-030-0009-0005	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.50 MTS.	PZA
003-030-0009-0006	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.75 MTS.	PZA
003-030-0009-0007	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.00 MTS.	PZA
003-030-0009-0008	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.25 MTS.	PZA
003-030-0009-0009	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.50 MTS.	PZA
003-030-0009-0010	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.75 MTS.	PZA
003-030-0009-0011	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.00 MTS.	PZA
003-030-0009-0012	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.25 MTS.	PZA
003-030-0009-0013	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.50 MTS.	PZA
003-030-0009-0014	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.75 MTS.	PZA
003-030-0009-0015	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.00 MTS.	PZA
003-030-0009-0016	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.25 MTS.	PZA
003-030-0009-0017	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.50 MTS.	PZA
003-030-0009-0018	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.75 MTS.	PZA
003-030-0009-0019	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 6.00 MTS.	PZA
003-030-0009-0020	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 6.25 MTS.	PZA
003-030-0009-0021	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 6.50 MTS.	PZA

No utilizar este concepto 003-030-0010-0000, se modificó y amplió el alcance del mismo a 8 conceptos según lo marca el plano de referencia AS-8.17 (ver conceptos del 003-030-0028-0001 al 003-030-0035-0000, tipo A1, A2, B1, B2, C1, C2, D1 Y D2)

003-030-0010-0001	POZO-CAJA CON CHIMENEA HASTA 1.50 MTS.	PZA
003-030-0010-0002	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 1.75 MTS.	PZA
003-030-0010-0003	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.00 MTS.	PZA
003-030-0010-0004	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.25 MTS.	PZA
003-030-0010-0005	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.50 MTS.	PZA
003-030-0010-0006	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.75 MTS.	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-030-0010-0007	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.00 MTS.	PZA
003-030-0010-0008	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.25 MTS.	PZA
003-030-0010-0009	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.50 MTS.	PZA
003-030-0010-0010	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.75 MTS.	PZA
003-030-0010-0011	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.00 MTS.	PZA
003-030-0010-0012	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.25 MTS.	PZA
003-030-0010-0013	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.50 MTS.	PZA
003-030-0010-0014	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.75 MTS.	PZA
003-030-0010-0015	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.00 MTS.	PZA
003-030-0010-0016	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.25 MTS.	PZA
003-030-0010-0017	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.50 MTS.	PZA
003-030-0010-0018	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.75 MTS.	PZA
003-030-0010-0019	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 6.00 MTS.	PZA
003-030-0010-0020	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 6.25 MTS.	PZA
003-030-0010-0021	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 6.50 MTS.	PZA
003-030-0011-0000	POZO CON CAIDA Y DEFLECTOR INTERIOR (SEGUN PLANO AS-8.18); INCLUYE: CAMA DE PEDACERIA DE TABIQUE APISONADO **(CAMA DE ESTABILIACION),** PLANTILLA DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA BRASA JUNTEADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3, LOSA INFERIOR, TRABES Y LOSA SUPERIOR DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2; TODO CONCRETO Y MORTERO DEBERA SER ELABORADO CON CEMENTO RESISTENTE A SULFATOS, ASI COMO CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN PROPORCION INDICADA POR EL FABRICANTE; MACIZO DE CONCRETO PARA EMPOTRAR RIELES; RIELES DE ACERO DE 19.84 KG/CM2; COLLARIN DE CEMENTO BITUMINOSO; ACERO DE REFUERZO FS=2,000 KG/CM2, CIMBRADO, COLADO, VIBRADO, CURADO, MEDIA CAÑA; CHIMENEA DE TABIQUE DE 28 CMS. DE ESPESOR ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1;3, CON APLANADO INTERIOR Y EXTERIOR 1:2 DE 2 CMS. ESPESOR MINIMO; SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA; PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA PROFUNDIDAD.	
003-030-0011-0001	POZO-CAJA CON CHIMENEA HASTA 1.50 MTS.	PZA
003-030-0011-0002	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 1.75 MTS.	PZA
003-030-0011-0003	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.00 MTS.	PZA
003-030-0011-0004	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.25 MTS.	PZA
003-030-0011-0005	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.50 MTS.	PZA
003-030-0011-0006	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.75 MTS.	PZA
003-030-0011-0007	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.00 MTS.	PZA
003-030-0011-0008	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.25 MTS.	PZA
003-030-0011-0009	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.50 MTS.	PZA
003-030-0011-0010	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.75 MTS.	PZA
003-030-0011-0011	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.00 MTS.	PZA
003-030-0011-0012	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.25 MTS.	PZA
003-030-0011-0013	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.50 MTS.	PZA
003-030-0011-0014	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.75 MTS.	PZA
003-030-0011-0015	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.00 MTS.	PZA
003-030-0011-0016	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.25 MTS.	PZA
003-030-0011-0017	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.50 MTS.	PZA
003-030-0011-0018	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.75 MTS.	PZA
003-030-0011-0019	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 6.00 MTS.	PZA
003-030-0011-0020	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 6.25 MTS.	PZA
003-030-0011-0021	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 6.50 MTS.	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-030-0012-0000	ESTRUCTURA DE CAIDA ESCALONADA, TIPO I, (SEGUN PLANO AS-8.19); INCLUYE: PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE, LOSA INFERIOR, MUROS, TRABES Y LOSA SUPERIOR DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2; TODO CONCRETO Y MORTERO DEBERA SER ELABORADO CON CEMENTO RESISTENTE A SULFATOS, ASI COMO CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN PROPORCION INDICADA POR EL FABRICANTE; ACERO DE REFUERZO FS=2,000 KG/CM2, CIMBRADO, COLADO, VIBRADO, CURADO; MURO DE TABIQUE PARA APOYO DE TUBOS REMOVIBLES DE PVC, SUJETACION DE TUBO REMOVIBLE; CHIMENEA MENOR Y MAYOR DE TABIQUE DE 28 CMS. DE ESPESOR ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1;3, CON APLANADO INTERIOR Y EXTERIOR 1:2; SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA; PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA PROFUNDIDAD.	
003-030-0012-0001	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR HASTA 1.50 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 91 CMS. (36")**	PZA
003-030-0012-0002	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 1.75 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 91 CMS. (36")**	PZA
003-030-0012-0003	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 2.00 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 91 CMS. (36")**	PZA
003-030-0012-0004	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 2.25 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 91 CMS. (36")**	PZA
003-030-0012-0005	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 2.50 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 91 CMS. (36")**	PZA
003-030-0012-0006	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 2.75 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 9 1CMS. (36")**	PZA
003-030-0012-0007	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 3.00 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 91 CMS. (36")**	PZA
003-030-0012-0008	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 3.25 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 91 CMS. (36")**	PZA
003-030-0012-0009	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 3.50 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 91 CMS. (36")**	PZA
003-030-0012-0010	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 3.75 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 91 CMS. (36")**	PZA
003-030-0012-0011	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 4.00 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 91 CMS. (36")**	PZA
003-030-0012-0012	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 4.25 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 91 CMS. (36")**	PZA
003-030-0012-0013	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 4.50 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 91 CMS. (36")**	PZA
003-030-0012-0014	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 4.75 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 91 CMS. (36")**	PZA
003-030-0012-0015	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 5.00 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 91 CMS. (36")**	PZA
003-030-0012-0016	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 5.25 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 91 CMS. (36")**	PZA
003-030-0012-0017	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 5.50 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 91 CMS. (36")**	PZA
003-030-0012-0018	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 5.75 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 91 CMS. (36")**	PZA
003-030-0012-0019	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 6.00 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 91 CMS. (36")**	PZA
003-030-0012-0020	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 6.25 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 91 CMS. (36")**	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-030-0013-0000	ESTRUCTURA DE CAIDA ESCALONADA, TIPO II, (SEGUN PLANO AS-8.19); INCLUYE: PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE, LOSA INFERIOR, MUROS, TRABES Y LOSA SUPERIOR DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2; TODO CONCRETO Y MORTERO DEBERA SER ELABORADO CON CEMENTO RESISTENTE A SULFATOS, ASI COMO CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN PROPORCION INDICADA POR EL FABRICANTE; ACERO DE REFUERZO FS=2,000 KG/CM2, CIMBRADO, COLADO, VIBRADO, CURADO; MURO DE TABIQUE PARA APOYO DE TUBOS REMOVIBLES DE PVC, SUJETACION DE TUBO REMOVIBLE; CHIMENEA MENOR Y MAYOR DE TABIQUE DE 28 CMS. DE ESPESOR ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1;3, CON APLANADO INTERIOR Y EXTERIOR 1:2; SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA; PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA PROFUNDIDAD.	
003-030-0013-0001	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR HASTA 1.50 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 152 CMS. (60")**	PZA
003-030-0013-0002	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 1.75 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 152 CMS. (60")	PZA
003-030-0013-0003	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 2.00 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 152 CMS. (60")**	PZA
003-030-0013-0004	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 2.25 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 152 CMS. (60")**	PZA
003-030-0013-0005	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 2.50 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 152 CMS. (60")**	PZA
003-030-0013-0006	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 2.75 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 152 CMS. (60")**	PZA
003-030-0013-0007	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 3.00 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 152 CMS. (60")**	PZA
003-030-0013-0008	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 3.25 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 152 CMS. (60")**	PZA
003-030-0013-0009	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 3.50 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 152 CMS. (60")**	PZA
003-030-0013-0010	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 3.75 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 152 CMS. (60")**	PZA
003-030-0013-0011	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 4.00 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 152 CMS. (60")**	PZA
003-030-0013-0012	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 4.25 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 152 CMS. (60")**	PZA
003-030-0013-0013	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 4.50 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 152 CMS. (60")**	PZA
003-030-0013-0014	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 4.75 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 152 CMS. (60")**	PZA
003-030-0013-0015	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 5.00 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 152 CMS. (60")**	PZA
003-030-0013-0016	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 5.25 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 152 CMS. (60")**	PZA
003-030-0013-0017	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 5.50 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 152 CMS. (60")**	PZA
003-030-0013-0018	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 5.75 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 152 CMS. (60")**	PZA
003-030-0013-0019	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 6.00 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 152 CMS. (60")**	PZA
003-030-0013-0020	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 6.25 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 152 CMS. (60")**	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-030-0014-0000	ESTRUCTURA DE CAIDA ESCALONADA, TIPO III, (SEGUN PLANO AS-8.19); INCLUYE: PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE, LOSA INFERIOR, MUROS, TRABES Y LOSA SUPERIOR DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2; TODO CONCRETO Y MORTERO DEBERA SER ELABORADO CON CEMENTO RESISTENTE A SULFATOS, ASI COMO CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN PROPORCION INDICADA POR EL FABRICANTE; ACERO DE REFUERZO FS=2,000 KG/CM2, CIMBRADO, COLADO, VIBRADO, CURADO; MURO DE TABIQUE PARA APOYO DE TUBOS REMOVIBLES DE PVC, SUJETACION DE TUBO REMOVIBLE; CHIMENEA MENOR Y MAYOR DE TABIQUE DE 28 CMS. DE ESPESOR ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1;3, CON APLANADO INTERIOR Y EXTERIOR 1:2; SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA; PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA PROFUNDIDAD.	
003-030-0014-0001	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR HASTA 1.50 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 213 CMS. (84")**	PZA
003-030-0014-0002	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 1.75 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 213 CMS. (84")**	PZA
003-030-0014-0003	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 2.00 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 213 CMS. (84")**	PZA
003-030-0014-0004	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 2.25 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 213 CMS. (84")**	PZA
003-030-0014-0005	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 2.50 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 213 CMS. (84")**	PZA
003-030-0014-0006	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 2.75 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 213 CMS. (84")**	PZA
003-030-0014-0007	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 3.00 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 213 CMS. (84")**	PZA
003-030-0014-0008	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 3.25 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 213 CMS. (84")**	PZA
003-030-0014-0009	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 3.50 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 213 CMS. (84")**	PZA
003-030-0014-0010	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 3.75 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 213 CMS. (84")**	PZA
003-030-0014-0011	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 4.00 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 213 CMS. (84")**	PZA
003-030-0014-0012	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 4.25 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 213 CMS. (84")**	PZA
003-030-0014-0013	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 4.50 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 213 CMS. (84")**	PZA
003-030-0014-0014	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 4.75 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 213 CMS. (84")**	PZA
003-030-0014-0015	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 5.00 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 213 CMS. (84")**	PZA
003-030-0014-0016	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 5.25 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 213 CMS. (84")**	PZA
003-030-0014-0017	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 5.50 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 213 CMS. (84")**	PZA
003-030-0014-0018	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 5.75 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 213 CMS. (84")**	PZA
003-030-0014-0019	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 6.00 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 213 CMS. (84")**	PZA
003-030-0014-0020	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 6.25 MTS., **DIAMETRO DE TUBERIA DE 213 CMS. (84")**	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-030-0015-0000	POZO DE VISITA CON CAIDA ADOSADA HASTA 2.00 MTS. EN INTERIOR DE POZO DE VISITA (SEGUN PLANO); INCLUYE: BASE DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2, ARMADA CON ACERO DE REFUERZO # 3, ESTRIBOS DE 1/4" DE DIAMETRO; MURO DE TABIQUE DE 28 CMS., ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, APLANADO INTERIOR Y EXTERIOR CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:2 DE 2 CMS. DE ESPESOR MINIMO; TODO CONCRETO Y MORTERO DEBERAN SER ELABORADOS CON CEMENTO RESISTENTE A SULFATOS, ASI COMO IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN PROPORCION INDICADA POR EL FABRICANTE; ANILLO DE CONCRETO PARA TUBERIAS INFLUENTES CUANDO NO ESTEN EMBEBIDAS EN LA DALA DE DESPLANTE; MEDIA CAÑA, FIJACION DE TUBO DE PVC A MURO CON SOLERA DE ALUMINIO, PIEZAS ESPECIALES, TUBO DE PVC SANITARIO (RD-35), SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA; PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA PROFUNDIDAD.	
003-030-0015-0001	DE 2.50 MTS.	PZA
003-030-0015-0002	DE 2.75 MTS.	PZA
003-030-0015-0003	DE 3.00 MTS.	PZA
003-030-0015-0004	DE 3.25 MTS.	PZA
003-030-0015-0005	DE 3.50 MTS.	PZA
003-030-0015-0006	DE 3.75 MTS.	PZA
003-030-0015-0007	DE 4.00 MTS.	PZA
003-030-0015-0008	DE 4.25 MTS.	PZA
003-030-0015-0009	DE 4.50 MTS.	PZA
003-030-0015-0010	DE 4.75 MTS.	PZA
003-030-0015-0011	DE 5.00 MTS.	PZA
003-030-0016-0000	POZO DE VISITA CON CAIDA ADOSADA HASTA 2.00 MTS. DE POZO DE VISITA (SEGUN PLANO AS-8.9); INCLUYE: BASE DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2, ARMADA CON ACERO DE REFUERZO # 3, ESTRIBOS DE 1/4" DE DIAMETRO; MURO DE TABIQUE DE 28 CMS., ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, APLANADO INTERIOR Y EXTERIOR CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:2 DE 2 CMS. DE ESPESOR MINIMO; TODO CONCRETO Y MORTERO DEBERAN SER ELABORADOS CON CEMENTO RESISTENTE A SULFATOS, ASI COMO IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN PROPORCION INDICADA POR EL FABRICANTE; ANILLO DE CONCRETO PARA TUBERIAS INFLUENTES CUANDO NO ESTEN EMBEBIDAS EN LA DALA DE DESPLANTE; MEDIA CAÑA, FIJACION DE TUBO DE PVC A MURO CON SOLERA DE ALUMINIO, PIEZAS ESPECIALES, TUBO DE PVC SANITARIO (RD-35), SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA; PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA PROFUNDIDAD.	
003-030-0016-0001	DE 2.50 MTS.	PZA
003-030-0016-0002	DE 2.75 MTS.	PZA
003-030-0016-0003	DE 3.00 MTS.	PZA
003-030-0016-0004	DE 3.25 MTS.	PZA
003-030-0016-0005	DE 3.50 MTS.	PZA
003-030-0016-0006	DE 3.75 MTS.	PZA
003-030-0016-0007	DE 4.00 MTS.	PZA
003-030-0016-0008	DE 4.25 MTS.	PZA
003-030-0016-0009	DE 4.50 MTS.	PZA
003-030-0016-0010	DE 4.75 MTS.	PZA
003-030-0016-0011	DE 5.00 MTS.	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-030-0017-0000	CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS ESPECIALES (DIMENSION SEGÚN PLANO Y ESPECIFICACIONES); INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION; PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA.	
003-030-0017-0001	ALCANTARILLADO SANITARIO.	PZA
003-030-0018-0000	SUMINISTRO E INSTALACION DE BROCAL Y TAPA DE FO.FO. CON BISAGRAS Y PERNO DE 19 MM. (3/4") DE DIAMETRO DE ACERO INOXIDABLE ANSI-304 (SEGUN PLANO AS-8.20) PARA POZO DE VISITA; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, NIVELACION, MATERIALES, MANO DE OBRA, AJUSTE E INSTALACION. PARA DIAMETRO.	
003-030-0018-0001	BROCAL Y TAPA CIEGA, DE 61 CM. (24"), BROCAL DE 72 KG. Y TAPA DE 87 KG.	PZA
003-030-0018-0002	BROCAL Y TAPA CON REJILLA, DE 61 CM. (24"), BROCAL DE 72 KG. Y TAPA DE 78 KG.	PZA
003-030-0018-0003	BROCAL Y TAPA CIEGA, DE 91 CM. (36"), BROCAL DE 152 KG. Y TAPA DE 154 KG.	PZA
003-030-0018-0004	BROCAL Y TAPA CON REJILLA, DE 91 CM. (36") BROCAL DE 152 KG. Y TAPA DE 143 KG.	PZA
003-030-0019-0000	SUMINISTRO DE BROCAL Y TAPA DE FO.FO., CON BISAGRAS Y PERNO DE 19 MM. (3/4")DE DIAMETRO DE ACERO INOXIDABLE ANSI-304 (SEGUN PLANO AS-8.20), PARA POZO DE VISITA; INCLUYE: PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-030-0019-0001	BROCAL Y TAPA CIEGA, DE 61 CM. (24"), BROCAL DE 72 KG. Y TAPA DE 87 KG.	PZA
003-030-0019-0002	BROCAL Y TAPA CON REJILLA, DE 61 CM. (24"), BROCAL DE 72 KG. Y TAPA DE 78 KG.	PZA
003-030-0019-0003	BROCAL Y TAPA CIEGA, DE 91 CM. (36"), BROCAL DE 152 KG. Y TAPA DE 154 KG.	PZA
003-030-0019-0004	BROCAL Y TAPA CON REJILLA, DE 91 CM. (36"), BROCAL DE 152 KG. Y TAPA DE 143 KG.	PZA
003-030-0020-0000	INSTALACION DE BROCAL Y TAPA DE FO.FO. PARA POZO DE VISITA; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, MATERIALES, MANO DE OBRA, AJUSTE E INSTALACION. PARA DIAMETRO.	
003-030-0020-0001	BROCAL Y TAPA DE 61 CM. (24")	PZA
003-030-0020-0002	BROCAL Y TAPA DE 91 CM. (36")	PZA
003-030-0021-0000	SUMINISTRO E INSTALACION DE BROCAL Y TAPA DE HIERRO DUCTIL CON BISAGRAS Y PERNO DE 19 MM. (3/4") DE DIAMETRO (SEGUN PLANO AS-8.20) PARA POZO DE VISITA; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, NIVELACION, MATERIALES, MANO DE OBRA, AJUSTE E INSTALACION. PARA DIAMETRO.	
003-030-0021-0001	BROCAL Y TAPA CIEGA	PZA
003-030-0021-0002	BROCAL Y TAPA CON REJILLA	PZA
003-030-0022-0000	SUMINISTRO DE BROCAL Y TAPA DE HIERRO DUCTIL CON BISAGRAS Y PERNO DE 19 MM. (3/4") DE DIAMETRO (SEGUN PLANO AS-8.20) PARA POZO DE VISITA; INCLUYE: PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA; ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-030-0022-0001	BROCAL Y TAPA CIEGA	PZA
003-030-0022-0002	BROCAL Y TAPA CON REJILLA	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-030-0023-0000	INSTALACION DE BROCAL Y TAPA DE HIERRO DUCTIL PARA POZO DE VISITA; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, MATERIALES, MANO DE OBRA, AJUSTE E INSTALACION DE JUNTA CON MATERIAL BITUMINOSO. PARA DIAMETRO.	
003-030-0023-0001	BROCAL Y TAPA DE 61 CM. (24")	PZA
003-030-0023-0002	BROCAL Y TAPA DE 91 CM. (36")	PZA
003-030-0024-0000	APLANADO EN MURO EXTERIOR DE POZO DE VISITA EN PRESENCIA DE NIVEL FREATICO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:2, DE 2 CMS. DE ESPESOR MINIMO, CON CEMENTO RESISTENTE A SULFATOS, ASI COMO IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN PROPORCI0N ESPECIFICADA POR EL FABRICANTE; INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA.	
003-030-0024-0001	POZO DE VISITA TIPO COMUN.	M2
003-030-0024-0002	POZO DE VISITA TIPO ESPECIAL.	M2
003-030-0025-0000	POZO-CAJA (SEGUN PLANO AS-8.15); INCLUYE: ~~**CAMA DE PEDACERIA DE TABIQUE;**~~ LOSA INFERIOR, MUROS, TRABES Y LOSA SUPERIOR DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2; TODO CONCRETO Y MORTERO DEBERA SER ELABORADO CON CEMENTO RESISTENTE A SULFATOS, ASI COMO CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN PROPORCION INDICADA POR EL FABRICANTE; ACERO DE REFUERZO FS=2,000 KG/CM2, CIMBRADO, COLADO, VIBRADO, CURADO, MEDIA CAÑA; CHIMENEA DE TABIQUE DE 28 CMS. DE ESPESOR ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1;3, CON APLANADO INTERIOR Y EXTERIOR 1:2; SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA, PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA PROFUNDIDAD.	
003-030-0025-0001	POZO-CAJA CON CHIMENEA HASTA 1.50 MTS.	PZA
003-030-0025-0002	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 1.75 MTS.	PZA
003-030-0025-0003	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.00 MTS.	PZA
003-030-0025-0004	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.25 MTS.	PZA
003-030-0025-0005	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.50 MTS.	PZA
003-030-0025-0006	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.75 MTS.	PZA
003-030-0025-0007	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.00 MTS.	PZA
003-030-0025-0008	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.25 MTS.	PZA
003-030-0025-0009	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.50 MTS.	PZA
003-030-0025-0010	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.75 MTS.	PZA
003-030-0025-0011	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.00 MTS.	PZA
003-030-0025-0012	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.25 MTS.	PZA
003-030-0025-0013	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.50 MTS.	PZA
003-030-0025-0014	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.75 MTS.	PZA
003-030-0025-0015	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.00 MTS.	PZA
003-030-0025-0016	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.25 MTS.	PZA
003-030-0025-0017	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.50 MTS.	PZA
003-030-0025-0018	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.75 MTS.	PZA
003-030-0025-0019	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 6.00 MTS.	PZA
003-030-0025-0020	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 6.25 MTS.	PZA
003-030-0025-0021	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 6.50 MTS.	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-030-0026-0000	POZO DE VISITA PARA CAMBIO DE REGIMEN CON PANTALLA REFLECTORA (SEGUN PLANO AS-8.13); INCLUYE: LOSA INFERIOR, MUROS Y DEFLECTOR DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2; TODO CONCRETO Y MORTERO DEBERA SER ELABORADO CON CEMENTO RESISTENTE A SULFATOS, ASI COMO CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN PROPORCION INDICADA POR EL FABRICANTE; ACERO DE REFUERZO; CIMBRADO, ARMADO, COLADO, VIBRADO, CURADO, MEDIA CAÑA; CHIMENEA DE TABIQUE DE 28 CMS. DE ESPESOR ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1;3, CON APLANADO INTERIOR Y EXTERIOR 1:2; SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA, PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA PROFUNDIDAD.	
003-030-0026-0001	DE 2.00 MTS.	PZA
003-030-0026-0002	DE 2.25 MTS.	PZA
003-030-0026-0003	DE 2.50 MTS.	PZA
003-030-0026-0004	DE 2.75 MTS.	PZA
003-030-0026-0005	DE 3.00 MTS.	PZA
003-030-0026-0006	DE 3.25 MTS.	PZA
003-030-0026-0007	DE 3.50 MTS.	PZA
003-030-0026-0008	DE 3.75 MTS.	PZA
003-030-0026-0009	DE 4.00 MTS.	PZA
003-030-0026-0010	DE 4.25 MTS.	PZA
003-030-0026-0011	DE 4.50 MTS.	PZA
003-030-0026-0012	DE 4.75 MTS.	PZA
003-030-0026-0013	DE 5.00 MTS.	PZA
003-030-0027-0000	POZO CAJA (SEGUN PLANO AS-8.14); INCLUYE: LOSA INFERIOR, INTERMEDIA Y SUPERIOR Y MUROS DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2; TODO CONCRETO DEBERA SER ELABORADO CON CEMENTO RESISTENTE A SULFATOS, ASI COMO CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN PROPORCION INDICADA POR EL FABRICANTE; ACERO DE REFUERZO; CIMBRADO, ARMADO, COLADO, VIBRADO, CURADO, MEDIA CAÑA; ESCALERA DE POLIPROPILENO, BANDA REFLEJANTE; SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA, PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA PROFUNDIDAD.	
003-030-0027-0001	DE 5.00 MTS.	PZA
003-030-0027-0002	DE 5.25 MTS.	PZA
003-030-0027-0003	DE 5.50 MTS.	PZA
003-030-0027-0004	DE 5.75 MTS.	PZA
003-030-0027-0005	DE 6.00 MTS.	PZA
003-030-0027-0006	DE 6.25 MTS.	PZA
003-030-0027-0007	DE 6.50 MTS.	PZA
003-030-0027-0008	DE 6.75 MTS.	PZA
003-030-0027-0009	DE 7.00 MTS.	PZA
003-030-0027-0010	DE 7.25 MTS.	PZA
003-030-0027-0011	DE 7.50 MTS.	PZA
003-030-0027-0012	DE 7.75 MTS.	PZA
003-030-0027-0013	DE 8.00 MTS.	PZA
003-030-0027-0014	DE 8.25 MTS.	PZA
003-030-0027-0015	DE 8.50 MTS.	PZA
003-030-0027-0016	DE 8.75 MTS.	PZA
003-030-0027-0017	DE 9.00 MTS.	PZA
003-030-0027-0018	DE 9.25 MTS.	PZA
003-030-0027-0019	DE 9.50 MTS.	PZA
003-030-0027-0020	DE 9.75 MTS.	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-030-0027-0021	DE 10.00 MTS.	PZA
003-030-0028-0000	POZO-CAJA DEFLEXION (SEGUN PLANO AS-8.17) TIPO A1; INCLUYE: PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE F'C=100 KG/CM2, LOSA INFERIOR, MUROS, TRABES Y LOSA SUPERIOR DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2; TODO CONCRETO Y MORTERO DEBERA SER ELABORADO CON CEMENTO TIPO II, ASI COMO CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN PROPORCION INDICADA POR EL FABRICANTE; CONSTRUCCION RELLENO DE CONCRETO SIMPLE CON PENDIENTE PARA EVITAR AZOLVE; ESCALONES DE FO.FO. DE 3.8 KG. TIPO D.D.F.; ACERO DE REFUERZO FS=2,000 KG/CM2, CIMBRADO, COLADO, VIBRADO, CURADO, MEDIA CAÑA; CHIMENEA DE TABIQUE DE 28 CMS. DE ESPESOR ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1;3, CON APLANADO INTERIOR Y EXTERIOR 1:2; SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA; PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA PROFUNDIDAD.	
003-030-0028-0001	POZO-CAJA CON CHIMENEA HASTA 1.50 MTS.	PZA
003-030-0028-0002	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 1.75 MTS.	PZA
003-030-0028-0003	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.00 MTS.	PZA
003-030-0028-0004	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.25 MTS.	PZA
003-030-0028-0005	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.50 MTS.	PZA
003-030-0028-0006	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.75 MTS.	PZA
003-030-0028-0007	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.00 MTS.	PZA
003-030-0028-0008	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.25 MTS.	PZA
003-030-0028-0009	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.50 MTS.	PZA
003-030-0028-0010	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.75 MTS.	PZA
003-030-0028-0011	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.00 MTS.	PZA
003-030-0028-0012	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.25 MTS.	PZA
003-030-0028-0013	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.50 MTS.	PZA
003-030-0028-0014	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.75 MTS.	PZA
003-030-0028-0015	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.00 MTS.	PZA
003-030-0028-0016	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.25 MTS.	PZA
003-030-0028-0017	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.50 MTS.	PZA
003-030-0028-0018	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.75 MTS.	PZA
003-030-0028-0019	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 6.00 MTS.	PZA
003-030-0028-0020	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 6.25 MTS.	PZA
003-030-0028-0021	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 6.50 MTS.	PZA
003-030-0029-0000	POZO-CAJA DEFLEXION (SEGUN PLANO AS-8.17) TIPO A2; INCLUYE: PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE F'C=100 KG/CM2, LOSA INFERIOR, MUROS, TRABES Y LOSA SUPERIOR DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2; TODO CONCRETO Y MORTERO DEBERA SER ELABORADO CON CEMENTO TIPO II, ASI COMO CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN PROPORCION INDICADA POR EL FABRICANTE; CONSTRUCCION RELLENO DE CONCRETO SIMPLE CON PENDIENTE PARA EVITAR AZOLVE; ESCALONES DE FO.FO. DE 3.8 KG. TIPO D.D.F.; ACERO DE REFUERZO FS=2,000 KG/CM2, CIMBRADO, COLADO, VIBRADO, CURADO, MEDIA CAÑA; CHIMENEA DE TABIQUE DE 28 CMS. DE ESPESOR ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1;3, CON APLANADO INTERIOR Y EXTERIOR 1:2; SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA; PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA PROFUNDIDAD.	
003-030-0029-0001	POZO-CAJA CON CHIMENEA HASTA 1.50 MTS.	PZA
003-030-0029-0002	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 1.75 MTS.	PZA
003-030-0029-0003	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.00 MTS.	PZA
003-030-0029-0004	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.25 MTS.	PZA
003-030-0029-0005	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.50 MTS.	PZA
003-030-0029-0006	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.75 MTS.	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-030-0029-0007	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.00 MTS.	PZA
003-030-0029-0008	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.25 MTS.	PZA
003-030-0029-0009	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.50 MTS.	PZA
003-030-0029-0010	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.75 MTS.	PZA
003-030-0029-0011	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.00 MTS.	PZA
003-030-0029-0012	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.25 MTS.	PZA
003-030-0029-0013	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.50 MTS.	PZA
003-030-0029-0014	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.75 MTS.	PZA
003-030-0029-0015	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.00 MTS.	PZA
003-030-0029-0016	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.25 MTS.	PZA
003-030-0029-0017	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.50 MTS.	PZA
003-030-0029-0018	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.75 MTS.	PZA
003-030-0029-0019	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 6.00 MTS.	PZA
003-030-0029-0020	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 6.25 MTS.	PZA
003-030-0029-0021	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 6.50 MTS.	PZA
003-030-0030-0000	POZO-CAJA DEFLEXION (SEGUN PLANO AS-8.17) TIPO B1; INCLUYE: PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE F'C=100 KG/CM2, LOSA INFERIOR, MUROS, TRABES Y LOSA SUPERIOR DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2; TODO CONCRETO Y MORTERO DEBERA SER ELABORADO CON CEMENTO TIPO II, ASI COMO CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN PROPORCION INDICADA POR EL FABRICANTE; CONSTRUCCION RELLENO DE CONCRETO SIMPLE CON PENDIENTE PARA EVITAR AZOLVE; ESCALONES DE FO.FO. DE 3.8 KG. TIPO D.D.F.; ACERO DE REFUERZO FS=2,000 KG/CM2, CIMBRADO, COLADO, VIBRADO, CURADO, MEDIA CAÑA; CHIMENEA DE TABIQUE DE 28 CMS. DE ESPESOR ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1;3, CON APLANADO INTERIOR Y EXTERIOR 1:2; SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA; PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA PROFUNDIDAD.	
003-030-0030-0001	POZO-CAJA CON CHIMENEA HASTA 1.50 MTS.	PZA
003-030-0030-0002	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 1.75 MTS.	PZA
003-030-0030-0003	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.00 MTS.	PZA
003-030-0030-0004	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.25 MTS.	PZA
003-030-0030-0005	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.50 MTS.	PZA
003-030-0030-0006	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.75 MTS.	PZA
003-030-0030-0007	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.00 MTS.	PZA
003-030-0030-0008	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.25 MTS.	PZA
003-030-0030-0009	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.50 MTS.	PZA
003-030-0030-0010	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.75 MTS.	PZA
003-030-0030-0011	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.00 MTS.	PZA
003-030-0030-0012	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.25 MTS.	PZA
003-030-0030-0013	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.50 MTS.	PZA
003-030-0030-0014	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.75 MTS.	PZA
003-030-0030-0015	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.00 MTS.	PZA
003-030-0030-0016	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.25 MTS.	PZA
003-030-0030-0017	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.50 MTS.	PZA
003-030-0030-0018	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.75 MTS.	PZA
003-030-0030-0019	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 6.00 MTS.	PZA
003-030-0030-0020	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 6.25 MTS.	PZA
003-030-0030-0021	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 6.50 MTS.	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-030-0031-0000	POZO-CAJA DEFLEXION (SEGUN PLANO AS-8.17) TIPO B2; INCLUYE: PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE F'C=100 KG/CM2, LOSA INFERIOR, MUROS, TRABES Y LOSA SUPERIOR DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2; TODO CONCRETO Y MORTERO DEBERA SER ELABORADO CON CEMENTO TIPO II, ASI COMO CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN PROPORCION INDICADA POR EL FABRICANTE; CONSTRUCCION RELLENO DE CONCRETO SIMPLE CON PENDIENTE PARA EVITAR AZOLVE; ESCALONES DE FO.FO. DE 3.8 KG. TIPO D.D.F.; ACERO DE REFUERZO FS=2,000 KG/CM2, CIMBRADO, COLADO, VIBRADO, CURADO, MEDIA CAÑA; CHIMENEA DE TABIQUE DE 28 CMS. DE ESPESOR ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1;3, CON APLANADO INTERIOR Y EXTERIOR 1:2; SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA; PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA PROFUNDIDAD.	
003-030-0031-0001	POZO-CAJA CON CHIMENEA HASTA 1.50 MTS.	PZA
003-030-0031-0002	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 1.75 MTS.	PZA
003-030-0031-0003	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.00 MTS.	PZA
003-030-0031-0004	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.25 MTS.	PZA
003-030-0031-0005	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.50 MTS.	PZA
003-030-0031-0006	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.75 MTS.	PZA
003-030-0031-0007	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.00 MTS.	PZA
003-030-0031-0008	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.25 MTS.	PZA
003-030-0031-0009	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.50 MTS.	PZA
003-030-0031-0010	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.75 MTS.	PZA
003-030-0031-0011	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.00 MTS.	PZA
003-030-0031-0012	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.25 MTS.	PZA
003-030-0031-0013	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.50 MTS.	PZA
003-030-0031-0014	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.75 MTS.	PZA
003-030-0031-0015	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.00 MTS.	PZA
003-030-0031-0016	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.25 MTS.	PZA
003-030-0031-0017	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.50 MTS.	PZA
003-030-0031-0018	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.75 MTS.	PZA
003-030-0031-0019	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 6.00 MTS.	PZA
003-030-0031-0020	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 6.25 MTS.	PZA
003-030-0031-0021	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 6.50 MTS.	PZA
003-030-0032-0000	POZO-CAJA DEFLEXION (SEGUN PLANO AS-8.17) TIPO C1; INCLUYE: PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE F'C=100 KG/CM2, LOSA INFERIOR, MUROS, TRABES Y LOSA SUPERIOR DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2; TODO CONCRETO Y MORTERO DEBERA SER ELABORADO CON CEMENTO TIPO II, ASI COMO CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN PROPORCION INDICADA POR EL FABRICANTE; CONSTRUCCION RELLENO DE CONCRETO SIMPLE CON PENDIENTE PARA EVITAR AZOLVE; ESCALONES DE FO.FO. DE 3.8 KG. TIPO D.D.F.; ACERO DE REFUERZO FS=2,000 KG/CM2, CIMBRADO, COLADO, VIBRADO, CURADO, MEDIA CAÑA; CHIMENEA DE TABIQUE DE 28 CMS. DE ESPESOR ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1;3, CON APLANADO INTERIOR Y EXTERIOR 1:2; SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA; PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA PROFUNDIDAD.	
003-030-0032-0001	POZO-CAJA CON CHIMENEA HASTA 1.50 MTS.	PZA
003-030-0032-0002	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 1.75 MTS.	PZA
003-030-0032-0003	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.00 MTS.	PZA
003-030-0032-0004	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.25 MTS.	PZA
003-030-0032-0005	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.50 MTS.	PZA
003-030-0032-0006	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.75 MTS.	PZA
003-030-0032-0007	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.00 MTS.	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-030-0032-0008	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.25 MTS.	PZA
003-030-0032-0009	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.50 MTS.	PZA
003-030-0032-0010	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.75 MTS.	PZA
003-030-0032-0011	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.00 MTS.	PZA
003-030-0032-0012	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.25 MTS.	PZA
003-030-0032-0013	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.50 MTS.	PZA
003-030-0032-0014	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.75 MTS.	PZA
003-030-0032-0015	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.00 MTS.	PZA
003-030-0032-0016	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.25 MTS.	PZA
003-030-0032-0017	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.50 MTS.	PZA
003-030-0032-0018	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.75 MTS.	PZA
003-030-0032-0019	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 6.00 MTS.	PZA
003-030-0032-0020	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 6.25 MTS.	PZA
003-030-0032-0021	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 6.50 MTS.	PZA
003-030-0033-0000	POZO-CAJA DEFLEXION (SEGUN PLANO AS-8.17) TIPO C2; INCLUYE: PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE F'C=100 KG/CM2, LOSA INFERIOR, MUROS, TRABES Y LOSA SUPERIOR DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2; TODO CONCRETO Y MORTERO DEBERA SER ELABORADO CON CEMENTO TIPO II, ASI COMO CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN PROPORCION INDICADA POR EL FABRICANTE; CONSTRUCCION RELLENO DE CONCRETO SIMPLE CON PENDIENTE PARA EVITAR AZOLVE; ESCALONES DE FO.FO. DE 3.8 KG. TIPO D.D.F.; ACERO DE REFUERZO FS=2,000 KG/CM2, CIMBRADO, COLADO, VIBRADO, CURADO, MEDIA CAÑA; CHIMENEA DE TABIQUE DE 28 CMS. DE ESPESOR ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1;3, CON APLANADO INTERIOR Y EXTERIOR 1:2; SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA; PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA PROFUNDIDAD.	
003-030-0033-0001	POZO-CAJA CON CHIMENEA HASTA 1.50 MTS.	PZA
003-030-0033-0002	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 1.75 MTS.	PZA
003-030-0033-0003	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.00 MTS.	PZA
003-030-0033-0004	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.25 MTS.	PZA
003-030-0033-0005	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.50 MTS.	PZA
003-030-0033-0006	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.75 MTS.	PZA
003-030-0033-0007	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.00 MTS.	PZA
003-030-0033-0008	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.25 MTS.	PZA
003-030-0033-0009	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.50 MTS.	PZA
003-030-0033-0010	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.75 MTS.	PZA
003-030-0033-0011	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.00 MTS.	PZA
003-030-0033-0012	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.25 MTS.	PZA
003-030-0033-0013	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.50 MTS.	PZA
003-030-0033-0014	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.75 MTS.	PZA
003-030-0033-0015	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.00 MTS.	PZA
003-030-0033-0016	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.25 MTS.	PZA
003-030-0033-0017	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.50 MTS.	PZA
003-030-0033-0018	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.75 MTS.	PZA
003-030-0033-0019	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 6.00 MTS.	PZA
003-030-0033-0020	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 6.25 MTS.	PZA
003-030-0033-0021	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 6.50 MTS.	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-030-0034-0000	POZO-CAJA DEFLEXION (SEGUN PLANO AS-8.17) TIPO D1; INCLUYE: PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE F'C=100 KG/CM2, LOSA INFERIOR, MUROS, TRABES Y LOSA SUPERIOR DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2; TODO CONCRETO Y MORTERO DEBERA SER ELABORADO CON CEMENTO TIPO II, ASI COMO CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN PROPORCION INDICADA POR EL FABRICANTE; CONSTRUCCION RELLENO DE CONCRETO SIMPLE CON PENDIENTE PARA EVITAR AZOLVE; ESCALONES DE FO.FO. DE 3.8 KG. TIPO D.D.F.; ACERO DE REFUERZO FS=2,000 KG/CM2, CIMBRADO, COLADO, VIBRADO, CURADO, MEDIA CAÑA; CHIMENEA DE TABIQUE DE 28 CMS. DE ESPESOR ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1;3, CON APLANADO INTERIOR Y EXTERIOR 1:2; SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA; PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA PROFUNDIDAD.	
003-030-0034-0001	POZO-CAJA CON CHIMENEA HASTA 1.50 MTS.	PZA
003-030-0034-0002	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 1.75 MTS.	PZA
003-030-0034-0003	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.00 MTS.	PZA
003-030-0034-0004	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.25 MTS.	PZA
003-030-0034-0005	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.50 MTS.	PZA
003-030-0034-0006	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.75 MTS.	PZA
003-030-0034-0007	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.00 MTS.	PZA
003-030-0034-0008	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.25 MTS.	PZA
003-030-0034-0009	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.50 MTS.	PZA
003-030-0034-0010	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.75 MTS.	PZA
003-030-0034-0011	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.00 MTS.	PZA
003-030-0034-0012	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.25 MTS.	PZA
003-030-0034-0013	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.50 MTS.	PZA
003-030-0034-0014	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.75 MTS.	PZA
003-030-0034-0015	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.00 MTS.	PZA
003-030-0034-0016	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.25 MTS.	PZA
003-030-0034-0017	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.50 MTS.	PZA
003-030-0034-0018	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.75 MTS.	PZA
003-030-0034-0019	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 6.00 MTS.	PZA
003-030-0034-0020	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 6.25 MTS.	PZA
003-030-0034-0021	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 6.50 MTS.	PZA
003-030-0035-0000	POZO-CAJA DEFLEXION (SEGUN PLANO AS-8.17) TIPO D2; INCLUYE: PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE F'C=100 KG/CM2, LOSA INFERIOR, MUROS, TRABES Y LOSA SUPERIOR DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2; TODO CONCRETO Y MORTERO DEBERA SER ELABORADO CON CEMENTO TIPO II, ASI COMO CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN PROPORCION INDICADA POR EL FABRICANTE; CONSTRUCCION RELLENO DE CONCRETO SIMPLE CON PENDIENTE PARA EVITAR AZOLVE; ESCALONES DE FO.FO. DE 3.8 KG. TIPO D.D.F.; ACERO DE REFUERZO FS=2,000 KG/CM2, CIMBRADO, COLADO, VIBRADO, CURADO, MEDIA CAÑA; CHIMENEA DE TABIQUE DE 28 CMS. DE ESPESOR ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1;3, CON APLANADO INTERIOR Y EXTERIOR 1:2; SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA; PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA PROFUNDIDAD.	
003-030-0035-0001	POZO-CAJA CON CHIMENEA HASTA 1.50 MTS.	PZA
003-030-0035-0002	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 1.75 MTS.	PZA
003-030-0035-0003	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.00 MTS.	PZA
003-030-0035-0004	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.25 MTS.	PZA
003-030-0035-0005	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.50 MTS.	PZA
003-030-0035-0006	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 2.75 MTS.	PZA
003-030-0035-0007	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.00 MTS.	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-030-0035-0008	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.25 MTS.	PZA
003-030-0035-0009	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.50 MTS.	PZA
003-030-0035-0010	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 3.75 MTS.	PZA
003-030-0035-0011	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.00 MTS.	PZA
003-030-0035-0012	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.25 MTS.	PZA
003-030-0035-0013	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.50 MTS.	PZA
003-030-0035-0014	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 4.75 MTS.	PZA
003-030-0035-0015	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.00 MTS.	PZA
003-030-0035-0016	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.25 MTS.	PZA
003-030-0035-0017	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.50 MTS.	PZA
003-030-0035-0018	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 5.75 MTS.	PZA
003-030-0035-0019	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 6.00 MTS.	PZA
003-030-0035-0020	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 6.25 MTS.	PZA
003-030-0035-0021	POZO-CAJA CON CHIMENEA DE 6.50 MTS.	PZA
003-030-0036-0000	ESTRUCTURA DE CAIDA ESCALONADA, TIPO I, (SEGUN PLANO AS-8.19); INCLUYE: PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE, LOSA INFERIOR, MUROS, TRABES Y Llosa SUPERIOR DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2; TODO CONCRETO Y MORTERO DEBERA SER ELABORADO CON CEMENTO RESISTENTE A SULFATOS, ASI COMO CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN PROPORCION INDICADA POR EL FABRICANTE; ACERO DE REFUERZO FS=2,000 KG/CM2, CIMBRADO, COLADO, VIBRADO, CURADO; MURO DE TABIQUE PARA APOYO DE TUBOS REMOVIBLES DE PVC, SUJETACION DE TUBO REMOVIBLE; CHIMENEA MENOR Y MAYOR DE TABIQUE DE 28 CMS. DE ESPESOR ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1;3, CON APLANADO INTERIOR Y EXTERIOR 1:2; SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA; PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA PROFUNDIDAD.	
003-030-0036-0001	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR HASTA 1.50 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 107 CMS. (42")	PZA
003-030-0036-0002	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 1.75 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 107 CMS. (42")	PZA
003-030-0036-0003	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 2.00 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 107 CMS. (42")	PZA
003-030-0036-0004	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 2.25 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 107 CMS. (42")	PZA
003-030-0036-0005	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 2.50 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 107 CMS. (42")	PZA
003-030-0036-0006	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 2.75 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 107 CMS. (42")	PZA
003-030-0036-0007	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 3.00 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 107 CMS. (42")	PZA
003-030-0036-0008	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 3.25 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 107 CMS. (42")	PZA
003-030-0036-0009	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 3.50 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 107 CMS. (42")	PZA
003-030-0036-0010	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 3.75 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 107 CMS. (42")	PZA
003-030-0036-0011	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 4.00 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 107 CMS. (42")	PZA
003-030-0036-0012	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 4.25 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 107 CMS. (42")	PZA
003-030-0036-0013	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 4.50 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 107 CMS. (42")	PZA
003-030-0036-0014	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 4.75 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 107 CMS. (42")	PZA
003-030-0036-0015	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 5.00 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 107 CMS. (42")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-030-0036-0016	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 5.25 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 107 CMS. (42")	PZA
003-030-0036-0017	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 5.50 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 107 CMS. (42")	PZA
003-030-0036-0018	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 5.75 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 107 CMS. (42")	PZA
003-030-0036-0019	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 6.00 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 107 CMS. (42")	PZA
003-030-0036-0020	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 6.25 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 107 CMS. (42")	PZA
003-030-0037-0000	ESTRUCTURA DE CAIDA ESCALONADA, TIPO I, (SEGUN PLANO AS-8.19); INCLUYE: PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE, LOSA INFERIOR, MUROS, TRABES Y LOSA SUPERIOR DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2; TODO CONCRETO Y MORTERO DEBERA SER ELABORADO CON CEMENTO RESISTENTE A SULFATOS, ASI COMO CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN PROPORCION INDICADA POR EL FABRICANTE; ACERO DE REFUERZO FS=2,000 KG/CM2, CIMBRADO, COLADO, VIBRADO, CURADO; MURO DE TABIQUE PARA APOYO DE TUBOS REMOVIBLES DE PVC, SUJETACION DE TUBO REMOVIBLE; CHIMENEA MENOR Y MAYOR DE TABIQUE DE 28 CMS. DE ESPESOR ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1;3, CON APLANADO INTERIOR Y EXTERIOR 1:2; SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA; PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA PROFUNDIDAD.	
003-030-0037-0001	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR HASTA 1.50 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 122 CMS. (48")	PZA
003-030-0037-0002	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 1.75 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 122 CMS. (48")	PZA
003-030-0037-0003	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 2.00 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 122 CMS. (48")	PZA
003-030-0037-0004	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 2.25 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 122 CMS. (48")	PZA
003-030-0037-0005	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 2.50 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 122 CMS. (48")	PZA
003-030-0037-0006	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 2.75 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 122 CMS. (48")	PZA
003-030-0037-0007	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 3.00 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 122 CMS. (48")	PZA
003-030-0037-0008	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 3.25 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 122 CMS. (48")	PZA
003-030-0037-0009	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 3.50 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 122 CMS. (48")	PZA
003-030-0037-0010	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 3.75 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 122 CMS. (48")	PZA
003-030-0037-0011	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 4.00 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 122 CMS. (48")	PZA
003-030-0037-0012	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 4.25 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 122 CMS. (48")	PZA
003-030-0037-0013	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 4.50 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 122 CMS. (48")	PZA
003-030-0037-0014	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 4.75 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 122 CMS. (48")	PZA
003-030-0037-0015	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 5.00 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 122 CMS. (48")	PZA
003-030-0037-0016	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 5.25 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 122 CMS. (48")	PZA
003-030-0037-0017	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 5.50 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 122 CMS. (48")	PZA
003-030-0037-0018	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 5.75 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 122 CMS. (48")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-030-0037-0019	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 6.00 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 122 CMS. (48")	PZA
003-030-0037-0020	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 6.25 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 122 CMS. (48")	PZA
003-030-0038-0000	ESTRUCTURA DE CAIDA ESCALONADA, TIPO II, (SEGUN PLANO AS-8.19); INCLUYE: PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE, LOSA INFERIOR, MUROS, TRABES Y LOSA SUPERIOR DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2; TODO CONCRETO Y MORTERO DEBERA SER ELABORADO CON CEMENTO RESISTENTE A SULFATOS, ASI COMO CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN PROPORCION INDICADA POR EL FABRICANTE; ACERO DE REFUERZO FS=2,000 KG/CM2, CIMBRADO, COLADO, VIBRADO, CURADO; MURO DE TABIQUE PARA APOYO DE TUBOS REMOVIBLES DE PVC, SUJETACION DE TUBO REMOVIBLE; CHIMENEA MENOR Y MAYOR DE TABIQUE DE 28 CMS. DE ESPESOR ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1;3, CON APLANADO INTERIOR Y EXTERIOR 1:2; SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA; PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA PROFUNDIDAD.	
003-030-0038-0001	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR HASTA 1.50 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 183 CMS. (72")	PZA
003-030-0038-0002	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 1.75 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 183 CMS. (72")	PZA
003-030-0038-0003	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 2.00 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 183 CMS. (72")	PZA
003-030-0038-0004	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 2.25 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 183 CMS. (72")	PZA
003-030-0038-0005	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 2.50 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 183 CMS. (72")	PZA
003-030-0038-0006	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 2.75 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 183 CMS. (72")	PZA
003-030-0038-0007	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 3.00 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 183 CMS. (72")	PZA
003-030-0038-0008	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 3.25 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 183 CMS. (72")	PZA
003-030-0038-0009	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 3.50 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 183 CMS. (72")	PZA
003-030-0038-0010	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 3.75 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 183 CMS. (72")	PZA
003-030-0038-0011	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 4.00 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 183 CMS. (72")	PZA
003-030-0038-0012	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 4.25 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 183 CMS. (72")	PZA
003-030-0038-0013	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 4.50 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 183 CMS. (72")	PZA
003-030-0038-0014	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 4.75 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 183 CMS. (72")	PZA
003-030-0038-0015	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 5.00 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 183 CMS. (72")	PZA
003-030-0038-0016	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 5.25 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 183 CMS. (72")	PZA
003-030-0038-0017	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 5.50 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 183 CMS. (72")	PZA
003-030-0038-0018	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 5.75 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 183 CMS. (72")	PZA
003-030-0038-0019	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 6.00 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 183 CMS. (72")	PZA
003-030-0038-0020	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 6.25 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 183 CMS. (72")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-030-0039-0000	ESTRUCTURA DE CAIDA ESCALONADA, TIPO III, (SEGUN PLANO AS-8.19); INCLUYE: PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE, LOSA INFERIOR, MUROS, TRABES Y LOSA SUPERIOR DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2; TODO CONCRETO Y MORTERO DEBERA SER ELABORADO CON CEMENTO RESISTENTE A SULFATOS, ASI COMO CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN PROPORCION INDICADA POR EL FABRICANTE; ACERO DE REFUERZO FS=2,000 KG/CM2, CIMBRADO, COLADO, VIBRADO, CURADO; MURO DE TABIQUE PARA APOYO DE TUBOS REMOVIBLES DE PVC, SUJETACION DE TUBO REMOVIBLE; CHIMENEA MENOR Y MAYOR DE TABIQUE DE 28 CMS. DE ESPESOR ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1;3, CON APLANADO INTERIOR Y EXTERIOR 1:2; SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA; PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA PROFUNDIDAD.	
003-030-0039-0001	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR HASTA 1.50 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 244 CMS. (96")	PZA
003-030-0039-0002	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 1.75 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 244 CMS. (96")	PZA
003-030-0039-0003	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 2.00 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 244 CMS. (96")	PZA
003-030-0039-0004	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 2.25 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 244 CMS. (96")	PZA
003-030-0039-0005	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 2.50 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 244 CMS. (96")	PZA
003-030-0039-0006	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 2.75 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 244 CMS. (96")	PZA
003-030-0039-0007	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 3.00 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 244 CMS. (96")	PZA
003-030-0039-0008	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 3.25 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 244 CMS. (96")	PZA
003-030-0039-0009	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 3.50 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 244 CMS. (96")	PZA
003-030-0039-0010	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 3.75 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 244 CMS. (96")	PZA
003-030-0039-0011	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 4.00 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 244 CMS. (96")	PZA
003-030-0039-0012	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 4.25 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 244 CMS. (96")	PZA
003-030-0039-0013	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 4.50 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 244 CMS. (96")	PZA
003-030-0039-0014	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 4.75 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 244 CMS. (96")	PZA
003-030-0039-0015	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 5.00 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 244 CMS. (96")	PZA
003-030-0039-0016	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 5.25 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 244 CMS. (96")	PZA
003-030-0039-0017	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 5.50 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 244 CMS. (96")	PZA
003-030-0039-0018	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 5.75 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 244 CMS. (96")	PZA
003-030-0039-0019	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 6.00 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 244 CMS. (96")	PZA
003-030-0039-0020	POZO-ESTRUCTURA CON CHIMENEA MAYOR DE 6.25 MTS., DIAMETRO DE TUBERIA DE 244 CMS. (96")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-030-0040-0000	POZO CAJA PARA DIAMETROS DE 20 A 30 CM. (8" A 12") SEGUN PLANO AS-8.14; INCLUYE: LOSA INFERIOR, INTERMEDIA Y SUPERIOR Y MUROS DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2; TODO CONCRETO DEBERA SER ELABORADO CON CEMENTO RESISTENTE A SULFATOS, ASI COMO CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN PROPORCION INDICADA POR EL FABRICANTE; ACERO DE REFUERZO; CIMBRADO, ARMADO, COLADO, VIBRADO, CURADO, MEDIA CAÑA; ESCALERA DE POLIPROPILENO, BANDA REFLEJANTE; SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA, PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA PROFUNDIDAD.	
003-030-0040-0001	DE 5.00 MTS.	PZA
003-030-0040-0002	DE 5.25 MTS.	PZA
003-030-0040-0003	DE 5.50 MTS.	PZA
003-030-0040-0004	DE 5.75 MTS.	PZA
003-030-0040-0005	DE 6.00 MTS.	PZA
003-030-0040-0006	DE 6.25 MTS.	PZA
003-030-0040-0007	DE 6.50 MTS.	PZA
003-030-0040-0008	DE 6.75 MTS.	PZA
003-030-0040-0009	DE 7.00 MTS.	PZA
003-030-0040-0010	DE 7.25 MTS.	PZA
003-030-0040-0011	DE 7.50 MTS.	PZA
003-030-0040-0012	DE 7.75 MTS.	PZA
003-030-0040-0013	DE 8.00 MTS.	PZA
003-030-0040-0014	DE 8.25 MTS.	PZA
003-030-0040-0015	DE 8.50 MTS.	PZA
003-030-0040-0016	DE 8.75 MTS.	PZA
003-030-0040-0017	DE 9.00 MTS.	PZA
003-030-0040-0018	DE 9.25 MTS.	PZA
003-030-0040-0019	DE 9.50 MTS.	PZA
003-030-0040-0020	DE 9.75 MTS.	PZA
003-030-0040-0021	DE 10.00 MTS.	PZA
003-030-0041-0000	POZO CAJA PARA DIAMETROS DE 38 A 53 CM. (15" A 21") SEGUN PLANO AS-8.14; INCLUYE: LOSA INFERIOR, INTERMEDIA Y SUPERIOR Y MUROS DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2; TODO CONCRETO DEBERA SER ELABORADO CON CEMENTO RESISTENTE A SULFATOS, ASI COMO CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN PROPORCION INDICADA POR EL FABRICANTE; ACERO DE REFUERZO; CIMBRADO, ARMADO, COLADO, VIBRADO, CURADO, MEDIA CAÑA; ESCALERA DE POLIPROPILENO, BANDA REFLEJANTE; SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA, PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA PROFUNDIDAD.	
003-030-0041-0001	DE 5.00 MTS.	PZA
003-030-0041-0002	DE 5.25 MTS.	PZA
003-030-0041-0003	DE 5.50 MTS.	PZA
003-030-0041-0004	DE 5.75 MTS.	PZA
003-030-0041-0005	DE 6.00 MTS.	PZA
003-030-0041-0006	DE 6.25 MTS.	PZA
003-030-0041-0007	DE 6.50 MTS.	PZA
003-030-0041-0008	DE 6.75 MTS.	PZA
003-030-0041-0009	DE 7.00 MTS.	PZA
003-030-0041-0010	DE 7.25 MTS.	PZA
003-030-0041-0011	DE 7.50 MTS.	PZA
003-030-0041-0012	DE 7.75 MTS.	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-030-0041-0013	DE 8.00 MTS.	PZA
003-030-0041-0014	DE 8.25 MTS.	PZA
003-030-0041-0015	DE 8.50 MTS.	PZA
003-030-0041-0016	DE 8.75 MTS.	PZA
003-030-0041-0017	DE 9.00 MTS.	PZA
003-030-0041-0018	DE 9.25 MTS.	PZA
003-030-0041-0019	DE 9.50 MTS.	PZA
003-030-0041-0020	DE 9.75 MTS.	PZA
003-030-0041-0021	DE 10.00 MTS.	PZA
003-030-0042-0000	POZO CAJA PARA DIAMETROS DE 61 A 76 CM. (24" A 30") SEGUN PLANO AS-8.14; INCLUYE: LOSA INFERIOR, INTERMEDIA Y SUPERIOR Y MUROS DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2; TODO CONCRETO DEBERA SER ELABORADO CON CEMENTO RESISTENTE A SULFATOS, ASI COMO CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN PROPORCION INDICADA POR EL FABRICANTE; ACERO DE REFUERZO; CIMBRADO, ARMADO, COLADO, VIBRADO, CURADO, MEDIA CAÑA; ESCALERA DE POLIPROPILENO, BANDA REFLEJANTE; SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA, PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA PROFUNDIDAD.	
003-030-0042-0001	DE 5.00 MTS.	PZA
003-030-0042-0002	DE 5.25 MTS.	PZA
003-030-0042-0003	DE 5.50 MTS.	PZA
003-030-0042-0004	DE 5.75 MTS.	PZA
003-030-0042-0005	DE 6.00 MTS.	PZA
003-030-0042-0006	DE 6.25 MTS.	PZA
003-030-0042-0007	DE 6.50 MTS.	PZA
003-030-0042-0008	DE 6.75 MTS.	PZA
003-030-0042-0009	DE 7.00 MTS.	PZA
003-030-0042-0010	DE 7.25 MTS.	PZA
003-030-0042-0011	DE 7.50 MTS.	PZA
003-030-0042-0012	DE 7.75 MTS.	PZA
003-030-0042-0013	DE 8.00 MTS.	PZA
003-030-0042-0014	DE 8.25 MTS.	PZA
003-030-0042-0015	DE 8.50 MTS.	PZA
003-030-0042-0016	DE 8.75 MTS.	PZA
003-030-0042-0017	DE 9.00 MTS.	PZA
003-030-0042-0018	DE 9.25 MTS.	PZA
003-030-0042-0019	DE 9.50 MTS.	PZA
003-030-0042-0020	DE 9.75 MTS.	PZA
003-030-0042-0021	DE 10.00 MTS.	PZA
003-030-0043-0000	POZO CAJA PARA DIAMETROS DE 91 A 122 CM. (36" A 48") SEGUN PLANO AS-8.14; INCLUYE: LOSA INFERIOR, INTERMEDIA Y SUPERIOR Y MUROS DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2; TODO CONCRETO DEBERA SER ELABORADO CON CEMENTO RESISTENTE A SULFATOS, ASI COMO CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN PROPORCION INDICADA POR EL FABRICANTE; ACERO DE REFUERZO; CIMBRADO, ARMADO, COLADO, VIBRADO, CURADO, MEDIA CAÑA; ESCALERA DE POLIPROPILENO, BANDA REFLEJANTE; SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA, PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA PROFUNDIDAD.	
003-030-0043-0001	DE 5.00 MTS.	PZA
003-030-0043-0002	DE 5.25 MTS.	PZA
003-030-0043-0003	DE 5.50 MTS.	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-030-0043-0004	DE 5.75 MTS.	PZA
003-030-0043-0005	DE 6.00 MTS.	PZA
003-030-0043-0006	DE 6.25 MTS.	PZA
003-030-0043-0007	DE 6.50 MTS.	PZA
003-030-0043-0008	DE 6.75 MTS.	PZA
003-030-0043-0009	DE 7.00 MTS.	PZA
003-030-0043-0010	DE 7.25 MTS.	PZA
003-030-0043-0011	DE 7.50 MTS.	PZA
003-030-0043-0012	DE 7.75 MTS.	PZA
003-030-0043-0013	DE 8.00 MTS.	PZA
003-030-0043-0014	DE 8.25 MTS.	PZA
003-030-0043-0015	DE 8.50 MTS.	PZA
003-030-0043-0016	DE 8.75 MTS.	PZA
003-030-0043-0017	DE 9.00 MTS.	PZA
003-030-0043-0018	DE 9.25 MTS.	PZA
003-030-0043-0019	DE 9.50 MTS.	PZA
003-030-0043-0020	DE 9.75 MTS.	PZA
003-030-0043-0021	DE 10.00 MTS.	PZA
003-030-0044-0000	POZO CAJA PARA DIAMETROS DE 137 A 152 CM. (51" A 60") SEGUN PLANO AS-8.14; INCLUYE: LOSA INFERIOR, INTERMEDIA Y SUPERIOR Y MUROS DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2; TODO CONCRETO DEBERA SER ELABORADO CON CEMENTO RESISTENTE A SULFATOS, ASI COMO CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN PROPORCION INDICADA POR EL FABRICANTE; ACERO DE REFUERZO; CIMBRADO, ARMADO, COLADO, VIBRADO, CURADO, MEDIA CAÑA; ESCALERA DE POLIPROPILENO, BANDA REFLEJANTE; SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA, PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA PROFUNDIDAD.	
003-030-0044-0001	DE 5.00 MTS.	PZA
003-030-0044-0002	DE 5.25 MTS.	PZA
003-030-0044-0003	DE 5.50 MTS.	PZA
003-030-0044-0004	DE 5.75 MTS.	PZA
003-030-0044-0005	DE 6.00 MTS.	PZA
003-030-0044-0006	DE 6.25 MTS.	PZA
003-030-0044-0007	DE 6.50 MTS.	PZA
003-030-0044-0008	DE 6.75 MTS.	PZA
003-030-0044-0009	DE 7.00 MTS.	PZA
003-030-0044-0010	DE 7.25 MTS.	PZA
003-030-0044-0011	DE 7.50 MTS.	PZA
003-030-0044-0012	DE 7.75 MTS.	PZA
003-030-0044-0013	DE 8.00 MTS.	PZA
003-030-0044-0014	DE 8.25 MTS.	PZA
003-030-0044-0015	DE 8.50 MTS.	PZA
003-030-0044-0016	DE 8.75 MTS.	PZA
003-030-0044-0017	DE 9.00 MTS.	PZA
003-030-0044-0018	DE 9.25 MTS.	PZA
003-030-0044-0019	DE 9.50 MTS.	PZA
003-030-0044-0020	DE 9.75 MTS.	PZA
003-030-0044-0021	DE 10.00 MTS.	PZA
003-030-0045-0000	SUMINISTRO DE BROCAL Y TAPA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD, PARA POZO DE VISITA, INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA. PARA DIAMETRO.	

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-030-0045-0001	**BROCAL Y TAPA CIEGA DE 61 CM (24"), PESO DE 23 KG**	PZA
003-030-0045-0002	BROCAL Y TAPA CIEGA DE 91 CM (36"), PESO DE 30 KG	PZA
003-030-0046-0000	INSTALACION DE BROCAL Y TAPA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD, PARA POZO DE VISITA, INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, NIVELACION, MATERIALES, MANO DE OBRA, AJUSTE E INSTALACION, PARA DIAMETRO.	
003-030-0046-0001	**BROCAL Y TAPA CIEGA DE 61 CM (24"), PESO DE 23 KG**	PZA
003-030-0046-0002	BROCAL Y TAPA CIEGA DE 91 CM (36"), PESO DE 30 KG	PZA
	SUBPARTIDA 040: * CONEXIONES Y DESAZOLVES *****	
003-040-0001-0000	CONEXION DE TUBERIA SANITARIA DE 20 A 45 CM. (8" A 18") DE DIAMETRO A POZO DE VISITA; INCLUYE: RUPTURA, EXTRACCION DEL MATERIAL DE DESPERDICIO, JUNTEO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3 Y/O CONCRETO F'C=200 KG/CM2 (SEGUN PROYECTO Y/O INDICACIONES DEL INGENIERO); SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA PROFUNDIDAD.	
003-040-0001-0001	HASTA 3.00 MTS.	PZA
003-040-0001-0002	DE 3.01 A 4.00 MTS.	PZA
003-040-0001-0003	DE 4.01 A 5.00 MTS.	PZA
003-040-0001-0004	DE 5.01 A 6.00 MTS.	PZA
003-040-0001-0005	DE 6.01 A 8.00 MTS.	PZA
003-040-0002-0000	CONEXION DE TUBERIA SANITARIA DE ~~61~~ **53** A 122 CM. (~~24"~~ **21"** A 48") DE DIAMETRO A POZO DE VISITA; INCLUYE: RUPTURA, EXTRACCION DEL MATERIAL DE DESPERDICIO, JUNTEO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3 Y/O CONCRETO F'C=200 KG/CM2 (SEGUN PROYECTO Y/O INDICACIONES DEL INGENIERO); SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA PROFUNDIDAD.	
003-040-0002-0001	HASTA 3.00 MTS.	PZA
003-040-0002-0002	DE 3.01 A 4.00 MTS.	PZA
003-040-0002-0003	DE 4.01 A 5.00 MTS.	PZA
003-040-0002-0004	DE 5.01 A 6.00 MTS.	PZA
003-040-0002-0005	DE 6.01 A 8.00 MTS.	PZA
003-040-0003-0000	CONEXION DE TUBERIA SANITARIA DE 137 A 183 CM. (54" A 72") DE DIAMETRO A POZO DE VISITA; INCLUYE: RUPTURA, EXTRACCION DEL MATERIAL DE DESPERDICIO, JUNTEO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3 Y/O CONCRETO F'C=200 KG/CM2 (SEGUN PROYECTO Y/O INDICACIONES DEL INGENIERO); SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA PROFUNDIDAD.	
003-040-0003-0001	HASTA 3.00 MTS.	PZA
003-040-0003-0002	DE 3.01 A 4.00 MTS.	PZA
003-040-0003-0003	DE 4.01 A 5.00 MTS.	PZA
003-040-0003-0004	DE 5.01 A 6.00 MTS.	PZA
003-040-0003-0005	DE 6.01 A 8.00 MTS.	PZA
003-040-0004-0000	CONEXION DE TUBERIA SANITARIA DE 20 A 45 CM. (8" A 18") DE DIAMETRO A POZO DE VISITA; INCLUYE: RUPTURA, EXTRACCION DEL MATERIAL DE DESPERDICIO, ADITIVO PARA SELLAR TUBERIAS CON MORTERO HIDRAULICO DE FRAGUADO INSTANTANEO DE ACUERDO A NORMA ASTM-805 (SEGUN PROYECTO Y/O INDICACIONES DE LA UNIDAD EJECUTORA); SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA PROFUNDIDAD.	
003-040-0004-0001	HASTA 3.00 MTS.	PZA
003-040-0004-0002	DE 3.01 A 4.00 MTS.	PZA
003-040-0004-0003	DE 4.01 A 5.00 MTS.	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-040-0004-0004	DE 5.01 A 6.00 MTS.	PZA
003-040-0004-0005	DE 6.01 A 8.00 MTS.	PZA
003-040-0005-0000	CONEXION DE TUBERIA SANITARIA DE ~~61~~ **53** A 122 CM. (~~24"~~ **21"** A 48") DE DIAMETRO A POZO DE VISITA; INCLUYE: RUPTURA, EXTRACCION DEL MATERIAL DE DESPERDICIO, ADITIVO PARA SELLAR TUBERIAS CON MORTERO HIDRAULICO DE FRAGUADO INSTANTANEO DE ACUERDO A NORMA ASTM-805 (SEGUN PROYECTO Y/O INDICACIONES DE LA UNIDAD EJECUTORA); SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA PROFUNDIDAD.	
003-040-0005-0001	HASTA 3.00 MTS.	PZA
003-040-0005-0002	DE 3.01 A 4.00 MTS.	PZA
003-040-0005-0003	DE 4.01 A 5.00 MTS.	PZA
003-040-0005-0004	DE 5.01 A 6.00 MTS.	PZA
003-040-0005-0005	DE 6.01 A 8.00 MTS.	PZA
003-040-0006-0000	CONEXION DE TUBERIA SANITARIA DE 137 A 183 CM. (54" A 72") DE DIAMETRO A POZO DE VISITA; INCLUYE: RUPTURA, EXTRACCION DEL MATERIAL DE DESPERDICIO, ADITIVO PARA SELLAR TUBERIAS CON MORTERO HIDRAULICO DE FRAGUADO INSTANTANEO DE ACUERDO A NORMA ASTM-805 (SEGUN PROYECTO Y/O INDICACIONES DE LA UNIDAD EJECUTORA); SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA PROFUNDIDAD.	
003-040-0006-0001	HASTA 3.00 MTS.	PZA
003-040-0006-0002	DE 3.01 A 4.00 MTS.	PZA
003-040-0006-0003	DE 4.01 A 5.00 MTS.	PZA
003-040-0006-0004	DE 5.01 A 6.00 MTS.	PZA
003-040-0006-0005	DE 6.01 A 8.00 MTS.	PZA
003-040-0007-0000	DESAZOLVE DE POZO DE VISITA; INCLUYE: EXTRACCION DEL MATERIAL POR MEDIOS MANUALES Y/O MECANICOS; ACARREO HASTA 20 MTS. DEL EJE, LIMPIEZA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA PROFUNDIDAD.	
003-040-0007-0001	HASTA 3.00 MTS.	PZA
003-040-0007-0002	DE 3.01 A 4.00 MTS.	PZA
003-040-0007-0003	DE 4.01 A 5.00 MTS.	PZA
003-040-0007-0004	DE 5.01 A 6.00 MTS.	PZA
003-040-0008-0000	DESAZOLVE DE POZO DE VISITA CON EQUIPO DE ALTA PRESION; INCLUYE: AGUA PARA LIMPIEZA A PRESION, EXTRACCION DEL MATERIAL, MANIOBRAS LOCALES, LIMPIEZA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA OPERACION E INSPECCION. PARA PROFUNDIDAD.	
003-040-0008-0001	HASTA 3.00 MTS.	PZA
003-040-0008-0002	DE 3.01 A 4.00 MTS.	PZA
003-040-0008-0003	DE 4.01 A 5.00 MTS.	PZA
003-040-0008-0004	DE 5.01 A 6.00 MTS.	PZA
003-040-0009-0000	DESAZOLVE DE TUBERIA DE PVC SANITARIA; EXTRACCION DEL MATERIAL POR MEDIOS MANUALES Y/O MECANICOS; INCLUYE: ACARREO HASTA 20 MTS. DEL EJE, LIMPIEZA, MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA DIAMETRO.	
003-040-0009-0001	DE 20 A 45 CM. (8" A 18")	ML
003-040-0009-0002	DE 53 A 76 CM. (21" A 30")	ML
003-040-0009-0003	DE 90 CM. (36")	ML
003-040-0009-0004	**DE 107 CM. (42")**	**ML**

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-040-0010-0000	DESAZOLVE DE TUBERIA DE PVC SANITARIA CON EQUIPO DE ALTA PRESION; INCLUYE: AGUA PARA LIMPIEZA A PRESION, EXTRACCION DEL MATERIAL, MANIOBRAS LOCALES, LIMPIEZA, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA OPERACION E INSPECCION. PARA DIAMETRO.	
003-040-0010-0001	HASTA 38 CM. (15")	ML
003-040-0010-0002	DE 45 A 91 CM. (18" A 36")	ML
003-040-0010-0003	DE 106 A 183 CM. (42" A 72")	ML
003-040-0011-0000	DESVIO DE AGUAS RESIDUALES EN LINEA DE ALCANTARILLADO EXISTENTE (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: TAPONAMIENTO DE LINEA CON TAPON INFLABLE DE NEOPRENO, BOMBEO DE ACHIQUE, ENCAUSAMIENTO DE AGUAS NEGRAS A POZO DE VISITA U OTRO SITIO QUE INDIQUE LA SUPERVISION DE OBRA; PROTECCION DEL DESVIO DE AGUAS NEGRAS PARA PASO DE VEHICULOS (SI ES NECESARIO); MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA.	
003-040-0011-0001	TUBERIA DE 15 A 30 CM. (6" A 12") DE DIAMETRO.	ML
003-040-0011-0002	TUBERIA DE 38 A 45 CM. (15" A 18") DE DIAMETRO.	ML
003-040-0011-0003	TUBERIA DE 53 A 61 CM. (21" A 24") DE DIAMETRO.	ML
003-040-0011-0004	TUBERIA DE 76 CM. (30") DE DIAMETRO.	ML
003-040-0011-0005	TUBERIA 91 CM. (36") DE DIAMETRO.	ML
003-040-0011-0006	**TUBERIA DE 107 CM. (42") DE DIAMETRO.**	**ML**
003-040-0012-0000	SUMINISTRO DE TAPON DE NEOPRENO INFLABLE (SEGUN ESPECIFICACION); INCLUYE: MANGUERA Y CUERDA DE SEGURIDAD, PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA. PARA RANGO.	
003-040-0012-0001	HASTA 20 CM. (8") DE DIAMETRO.	PZA
003-040-0012-0002	DE 25 A 38 CM. (10" A 15") DE DIAMETRO.	PZA
003-040-0012-0003	DE 45 A 61 CM. (18" A 24") DE DIAMETRO.	PZA
003-040-0012-0004	DE 76 CM. (30") DE DIAMETRO.	PZA
003-040-0012-0005	DE 91 CM. (36") DE DIAMETRO.	PZA
003-040-0012-0006	**DE 107 CM. (42") DE DIAMETRO.**	**ML**
003-040-0012-0007	**DE 122 CM. (48") DE DIAMETRO.**	**ML**
003-040-0012-0008	**DE 137 CM. (54") DE DIAMETRO**	**ML**
003-040-0012-0009	**DE 152 CM. (60") DE DIAMETRO.**	**ML**
003-040-0013-0000	INSTALACION DE TAPON DE NEOPRENO INFLABLE; INCLUYE: ACARREOS, COLOCACION, AMARRADO, INFLADO; **DESINSTALACION Y ACARREO AL SITIO DE ALMACENAMIENTO;** MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU ~~COMPLETA INSTALACION~~ **CORRECTA EJECUCION**. PARA.	
003-040-0013-0001	HASTA 45 CM. (18") DE DIAMETRO.	PZA
003-040-0013-0002	DE 53 CM. (21") **A 61 CM. (24")** DE DIAMETRO. ~~**EN ADELANTE.**~~	PZA
003-040-0013-0003	**DE 76 CM. (30") DE DIAMETRO.**	**PZA**
003-040-0013-0004	**DE 91 CM. (36") DE DIAMETRO.**	**PZA**
003-040-0013-0005	**DE 107 CM. (42") DE DIAMETRO.**	**ML**
003-040-0013-0006	**DE 122 CM. (48") DE DIAMETRO.**	**ML**
003-040-0013-0007	**DE 137 CM. (54") DE DIAMETRO**	**ML**
003-040-0013-0008	**DE 152 CM. (60") DE DIAMETRO.**	**ML**

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *** **	
003-040-0014-0000	**CANCELACION DE ENTRADA Y/O SALIDA EN POZO DE VISITA O ESTRUCTURA SANITARIA EXISTENTE (SEGUN ESPECIFICACIONES ANEXAS); INCLUYE: CORTE DE TUBERIA, TAPONAMIENTO, SUMINISTRO DE MATERIALES, TODO CONCRETO Y/O MORTERO DEBERAN SER ELABORADOS CON CEMENTO RESISTENTE A LOS SULFATOS, LIMPIEZA; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.**	
003-040-0014-0001	**DE 20 A 30 CMS. (8" A 12"), PROFUNDIDAD DE 0.00 A 3.00 MTS.**	**PZA**
003-040-0014-0002	**DE 30 A 53 CMS. (12" A 21"), PROFUNDIDAD DE 0.00 A 3.00 MTS.**	**PZA**
003-040-0014-0003	**DE 53 A 107 CMS. (21" A 42"), PROFUNDIDAD DE 0.00 A 3.00 MTS.**	**PZA**
003-040-0014-0004	**DE 53 A 107 CMS. (21" A 42"), PROFUNDIDAD DE 3.01 A 6.00 MTS.**	**PZA**
003-040-0014-0005	**DE 53 A 107 CMS. (21" A 42"), PROFUNDIDAD DE 6.01 A 9.00 MTS.**	**PZA**
003-040-0014-0006	**DE 107 A 137 CMS. (42" A 54"), PROFUNDIDAD DE 3.01 A 6.00 MTS.**	**PZA**
003-040-0014-0007	**DE 107 A 137 CMS. (42" A 54"), PROFUNDIDAD DE 6.01 A 9.00 MTS.**	**PZA**
	SUBPARTIDA 050: * INSTALACION DE TUBERIA Y PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD *** **	
003-050-0001-0000	INSPECCION INTERNA DE LINEA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EXISTENTE, CON EQUIPO AUTOMATIZADO TELEVISADO DE CIRCUITO CERRADO; INCLUYE: TRANSPORTADOR A CONTROL REMOTO PARA CAMARA, REPORTE EN ARCHIVO DIGITAL Y REPORTE GRAFICO DE CADA UNO DE LOS TRAMOS INSPECCIONADOS Y SUS CONEXIONES; MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, MANIOBRAS LOCALES, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA OPERACION. PARA DIAMETRO.	
003-050-0001-0001	HASTA 50 CMS. (20")	ML
003-050-0001-0002	DE 61 CM. (24") A 122 CM. (48")	ML
003-050-0002-0000	VERIFICACION DE LINEA DE ALCANTARILLADO SANITARIO REEMPLAZADA, CON EQUIPO AUTOMATIZADO TELEVISADO DE CIRCUITO CERRADO; INCLUYE: TRANSPORTADOR DE CONTROL REMOTO PARA CAMARA, REPORTE EN ARCHIVO DIGITAL DE CADA UNO DE LOS TRAMOS INSPECCIONADOS Y SUS CONEXIONES, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, MANIOBRAS LOCALES, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA OPERACION. PARA DIAMETRO.	
003-050-0002-0001	HASTA 50 CMS. (20").	ML
003-050-0002-0002	DE 61 CM. (24") A 122 CM. (48").	ML
003-050-0003-0000	INSTALACION DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE POR EL METODO DE "ESTALLAMIENTO CON PISTON MECANICO Y/O EQUIPO HIDRAULICO" (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: MANO DE OBRA Y EQUIPO ESPECIALIZADO, TERMOFUSION DE TUBERIA (SEGUN ESPECIFICACIONES) Y LUBRICACION; MANIOBRAS LOCALES, PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE) Y HERRAMIENTA NECESARIA. EN CASO DE TUBERIA SIN COLAPSAR. PARA DIAMETRO.	
003-050-0003-0001	DE 20 CM. (8"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0003-0002	DE 25 CM. (10"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0003-0003	DE 30 CM. (12"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0003-0004	DE 35 CM. (14"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0003-0005	DE 41 CM. (16"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0003-0006	DE 46 CM. (18"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0003-0007	DE 50 CM. (20"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0003-0008	DE 61 CM. (24"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0003-0009	DE 76 CM. (30"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-050-0003-0010	DE 91 CM. (36"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0003-0011	DE 20 CM. (8"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0003-0012	DE 25 CM. (10"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0003-0013	DE 30 CM. (12"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0003-0014	DE 35 CM. (14"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0003-0015	DE 41 CM. (16"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0003-0016	DE 46 CM. (18"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0003-0017	DE 50 CM. (20"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0003-0018	DE 61 CM. (24"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0003-0019	DE 76 CM. (30"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0003-0020	DE 91 CM. (36"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0003-0021	DE 20 CM. (8"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0003-0022	DE 25 CM. (10"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0003-0023	DE 30 CM. (12"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0003-0024	DE 35 CM. (14"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0003-0025	DE 41 CM. (16"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0003-0026	DE 46 CM. (18"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0003-0027	DE 50 CM. (20"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0003-0028	DE 61 CM. (24"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0003-0029	DE 76 CM. (30"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0003-0030	DE 91 CM. (36"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0004-0000	INSTALACION DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE POR EL METODO DE "ESTALLAMIENTO CON PISTON MECANICO Y/O EQUIPO HIDRAULICO" (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: MANO DE OBRA Y EQUIPO ESPECIALIZADO, TERMOFUSION DE TUBERIA (SEGUN ESPECIFICACIONES) Y LUBRICACION; MANIOBRAS LOCALES, PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE) Y HERRAMIENTA NECESARIA. EN CASO DE TUBERIA COLAPSADA. PARA DIAMETRO.	
003-050-0004-0001	DE 20 CM. (8"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0004-0002	DE 25 CM. (10"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0004-0003	DE 30 CM. (12"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0004-0004	DE 35 CM. (14"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0004-0005	DE 41 CM. (16"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0004-0006	DE 46 CM. (18"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0004-0007	DE 50 CM. (20"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0004-0008	DE 61 CM. (24"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0004-0009	DE 76 CM. (30"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0004-0010	DE 91 CM. (36"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0004-0011	DE 20 CM. (8"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0004-0012	DE 25 CM. (10"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0004-0013	DE 30 CM. (12"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0004-0014	DE 35 CM. (14"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0004-0015	DE 41 CM. (16"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0004-0016	DE 46 CM. (18"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0004-0017	DE 50 CM. (20"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0004-0018	DE 61 CM. (24"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0004-0019	DE 76 CM. (30"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0004-0020	DE 91 CM. (36"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0004-0021	DE 20 CM. (8"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0004-0022	DE 25 CM. (10"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0004-0023	DE 30 CM. (12"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0004-0024	DE 35 CM. (14"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *** **	
003-050-0004-0025	DE 41 CM. (16"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0004-0026	DE 46 CM. (18"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0004-0027	DE 50 CM. (20"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0004-0028	DE 61 CM. (24"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0004-0029	DE 76 CM. (30"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0004-0030	DE 91 CM. (36"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0005-0000	INSTALACION DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408 POR EL METODO DE PERFORACION DIRECCIONAL (SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS), EN MATERIAL "A"; INCLUYE: MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, EQUIPO ESPECIAL Y MATERIALES PARA SU CORRECTA INSTALACION; EQUIPO ESPECIAL PARA SU TERMOFUSION, LUBRICACION DE LA TUBERIA, MANIOBRAS LOCALES, HERRAMIENTA NECESARIA Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
003-050-0005-0001	DE 20 CM. (8"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0005-0002	DE 25 CM. (10"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0005-0003	DE 30 CM. (12"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0005-0004	DE 35 CM. (14"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0005-0005	DE 41 CM. (16"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0005-0006	DE 46 CM. (18"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0005-0007	DE 50 CM. (20"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0005-0008	DE 61 CM. (24"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0005-0009	DE 76 CM. (30"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0005-0010	DE 91 CM. (36"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0005-0011	DE 20 CM. (8"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0005-0012	DE 25 CM. (10"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0005-0013	DE 30 CM. (12"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0005-0014	DE 35 CM. (14"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0005-0015	DE 41 CM. (16"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0005-0016	DE 46 CM. (18"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0005-0017	DE 50 CM. (20"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0005-0018	DE 61 CM. (24"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0005-0019	DE 76 CM. (30"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0005-0020	DE 91 CM. (36"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0005-0021	DE 20 CM. (8"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0005-0022	DE 25 CM. (10"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0005-0023	DE 30 CM. (12"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0005-0024	DE 35 CM. (14"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0005-0025	DE 41 CM. (16"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0005-0026	DE 46 CM. (18"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0005-0027	DE 50 CM. (20"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0005-0028	DE 61 CM. (24"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0005-0029	DE 76 CM. (30"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0005-0030	DE 91 CM. (36"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0006-0000	INSTALACION DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408 POR EL METODO DE PERFORACION DIRECCIONAL (SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS), EN MATERIAL "B"; INCLUYE: MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, EQUIPO ESPECIAL Y MATERIALES PARA SU CORRECTA INSTALACION; EQUIPO ESPECIAL PARA SU TERMOFUSION, LUBRICACION DE LA TUBERIA, MANIOBRAS LOCALES, HERRAMIENTA NECESARIA Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
003-050-0006-0001	DE 20 CM. (8"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-050-0006-0002	DE 25 CM. (10"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0006-0003	DE 30 CM. (12"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0006-0004	DE 35 CM. (14"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0006-0005	DE 41 CM. (16"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0006-0006	DE 46 CM. (18"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0006-0007	DE 50 CM. (20"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0006-0008	DE 61 CM. (24"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0006-0009	DE 76 CM. (30"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0006-0010	DE 91 CM. (36"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0006-0011	DE 20 CM. (8"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0006-0012	DE 25 CM. (10"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0006-0013	DE 30 CM. (12"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0006-0014	DE 35 CM. (14"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0006-0015	DE 41 CM. (16"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0006-0016	DE 46 CM. (18"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0006-0017	DE 50 CM. (20"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0006-0018	DE 61 CM. (24"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0006-0019	DE 76 CM. (30"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0006-0020	DE 91 CM. (36"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0006-0021	DE 20 CM. (8"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0006-0022	DE 25 CM. (10"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0006-0023	DE 30 CM. (12"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0006-0024	DE 35 CM. (14"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0006-0025	DE 41 CM. (16"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0006-0026	DE 46 CM. (18"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0006-0027	DE 50 CM. (20"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0006-0028	DE 61 CM. (24"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0006-0029	DE 76 CM. (30"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0006-0030	DE 91 CM. (36"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0007-0000	INSTALACION DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408 POR EL METODO DE PERFORACION DIRECCIONAL (SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS), EN MATERIAL ARENOSO CON BOLEO; INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, DESPERDICIO, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, EQUIPO ESPECIAL, MATERIALES DE LUBRICACION Y ADITIVOS ESTABILIZADORES PARA SU CORRECTA INSTALACION; EQUIPO ESPECIAL PARA SU TERMOFUSION, LUBRICACION DE LA TUBERIA, MANIOBRAS LOCALES, HERRAMIENTA NECESARIA Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
003-050-0007-0001	DE 20 CM. (8"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0007-0002	DE 25 CM. (10"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0007-0003	DE 30 CM. (12"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0007-0004	DE 35 CM. (14"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0007-0005	DE 41 CM. (16"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0007-0006	DE 46 CM. (18"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0007-0007	DE 50 CM. (20"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0007-0008	DE 61 CM. (24"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0007-0009	DE 76 CM. (30"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0007-0010	DE 91 CM. (36"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0007-0011	DE 20 CM. (8"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0007-0012	DE 25 CM. (10"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0007-0013	DE 30 CM. (12"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0007-0014	DE 35 CM. (14"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0007-0015	DE 41 CM. (16"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-050-0007-0016	DE 46 CM. (18"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0007-0017	DE 50 CM. (20"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0007-0018	DE 61 CM. (24"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0007-0019	DE 76 CM. (30"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0007-0020	DE 91 CM. (36"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0007-0021	DE 20 CM. (8"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0007-0022	DE 25 CM. (10"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0007-0023	DE 30 CM. (12"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0007-0024	DE 35 CM. (14"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0007-0025	DE 41 CM. (16"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0007-0026	DE 46 CM. (18"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0007-0027	DE 50 CM. (20"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0007-0028	DE 61 CM. (24"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0007-0029	DE 76 CM. (30"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0007-0030	DE 91 CM. (36"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0008-0000	INSTALACION DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408 EN CONDICION DE ZANJA ABIERTA; INCLUYE: MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, EQUIPO ESPECIAL, TERMOFUSION (SEGUN ESPECIFICACION) MANIOBRA LOCALES, HERRAMIENTA NECESARIA Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
003-050-0008-0001	DE 20 CM. (8"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0008-0002	DE 25 CM. (10"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0008-0003	DE 30 CM. (12"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0008-0004	DE 35 CM. (14"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0008-0005	DE 41 CM. (16"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0008-0006	DE 46 CM. (18"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0008-0007	DE 50 CM. (20"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0008-0008	DE 61 CM. (24"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0008-0009	DE 76 CM. (30"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0008-0010	DE 91 CM. (36"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0008-0011	DE 20 CM. (8"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0008-0012	DE 25 CM. (10"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0008-0013	DE 30 CM. (12"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0008-0014	DE 35 CM. (14"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0008-0015	DE 41 CM. (16"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0008-0016	DE 46 CM. (18"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0008-0017	DE 50 CM. (20"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-050-0008-0018	DE 61 CM. (24"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0008-0019	DE 76 CM. (30"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0008-0020	DE 91 CM. (36"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0008-0021	DE 20 CM. (8"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0008-0022	DE 25 CM. (10"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0008-0023	DE 30 CM. (12"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0008-0024	DE 35 CM. (14"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0008-0025	DE 41 CM. (16"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0008-0026	DE 46 CM. (18"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0008-0027	DE 50 CM. (20"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0008-0028	DE 61 CM. (24"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0008-0029	DE 76 CM. (30"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0008-0030	DE 91 CM. (36"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0009-0000	TERMOFUSION DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408; INCLUYE: MANO DE OBRA Y EQUIPO ESPECIALIZADO; TERMOFUSION (SEGÚN ESPECIFICACIONES), MANIOBRAS LOCALES, HERRAMIENTA NECESARIA Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
003-050-0009-0001	DE 20 CM. (8"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0009-0002	DE 25 CM. (10"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0009-0003	DE 30 CM. (12"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0009-0004	DE 35 CM. (14"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0009-0005	DE 41 CM. (16"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0009-0006	DE 46 CM. (18"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0009-0007	DE 50 CM. (20"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0009-0008	DE 61 CM. (24"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0009-0009	DE 76 CM. (30"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0009-0010	DE 91 CM. (36"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26)	ML
003-050-0009-0011	DE 20 CM. (8"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0009-0012	DE 25 CM. (10"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0009-0013	DE 30 CM. (12"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0009-0014	DE 35 CM. (14"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0009-0015	DE 41 CM. (16"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0009-0016	DE 46 CM. (18"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0009-0017	DE 50 CM. (20"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0009-0018	DE 61 CM. (24"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0009-0019	DE 76 CM. (30"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0009-0020	DE 91 CM. (36"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17)	ML
003-050-0009-0021	DE 20 CM. (8"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0009-0022	DE 25 CM. (10"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0009-0023	DE 30 CM. (12"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-050-0009-0024	DE 35 CM. (14"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0009-0025	DE 41 CM. (16"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0009-0026	DE 46 CM. (18"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0009-0027	DE 50 CM. (20"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0009-0028	DE 61 CM. (24"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0009-0029	DE 76 CM. (30"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0009-0030	DE 91 CM. (36"), DE 130 A 160 PSI (RD-13.5 A RD-11)	ML
003-050-0010-0000	INSTALACION DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408; INCLUYE: CARGA, ACARREO Y DESCARGA DEL ALMACEN DE LA OBRA AL SITIO DE SU COLOCACION; MANO DE OBRA Y EQUIPO ESPECIALIZADO; TERMOFUSION (SEGÚN ESPECIFICACIONES), MANIOBRAS LOCALES, HERRAMIENTA NECESARIA Y PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA) . PARA DIAMETRO.	
003-050-0010-0001	DE 10 A 25 CM. (4" A 10"), RD-32.5	PZA
003-050-0010-0002	DE 30 A 41 CM. (12" A 16"), RD-32.5	PZA
003-050-0010-0003	DE 46 A 51 CM. (18" A 20"), RD-32.5	PZA
003-050-0010-0004	DE 61 CM. (24"), RD-32.5	PZA
003-050-0010-0005	DE 76 CM. (30"), RD-32.5	PZA
003-050-0010-0006	DE 91 CM. (36"), RD-32.5	PZA
003-050-0010-0007	DE 10 A 25 CM. (4" A 10"), RD-26	PZA
003-050-0010-0008	DE 30 A 41 CM. (12" A 16"), RD-26	PZA
003-050-0010-0009	DE 46 A 51 CM. (18" A 20"), RD-26	PZA
003-050-0010-0010	DE 61 CM. (24"), RD-26	PZA
003-050-0010-0011	DE 76 CM. (30"), RD-26	PZA
003-050-0010-0012	DE 91 CM. (36"), RD-26	PZA
003-050-0010-0013	DE 10 A 25 CM. (4" A 10"), RD-21	PZA
003-050-0010-0014	DE 30 A 41 CM. (12" A 16"), RD-21	PZA
003-050-0010-0015	DE 46 A 51 CM. (18" A 20"), RD-21	PZA
003-050-0010-0016	DE 61 CM. (24"), RD-21	PZA
003-050-0010-0017	DE 76 CM. (30"), RD-21	PZA
003-050-0010-0018	DE 91 CM. (36"), RD-21	PZA
003-050-0010-0019	DE 10 A 25 CM. (4" A 10"), RD-17	PZA
003-050-0010-0020	DE 30 A 41 CM. (12" A 16"), RD-17	PZA
003-050-0010-0021	DE 46 A 51 CM. (18" A 20"), RD-17	PZA
003-050-0010-0022	DE 61 CM. (24"), RD-17	PZA
003-050-0010-0023	DE 76 CM. (30"), RD-17	PZA
003-050-0010-0024	DE 91 CM. (36"), RD-17	PZA
003-050-0010-0025	DE 10 A 25 CM. (4" A 10"), RD-11	PZA
003-050-0010-0026	DE 30 A 41 CM. (12" A 16"), RD-11	PZA
003-050-0010-0027	DE 46 A 51 CM. (18" A 20"), RD-11	PZA
003-050-0010-0028	DE 61 CM. (24"), RD-11	PZA
003-050-0010-0029	DE 76 CM. (30"), RD-11	PZA
003-050-0010-0030	DE 91 CM. (36"), RD-11	PZA
003-050-0011-0000	INSTALACION DE SILLETA POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408 Y ESPECIFICACION ASTM D3350; INCLUYE: CARGA, ACARREO Y DESCARGA DEL ALMACEN DE LA OBRA AL SITIO DE SU COLOCACION; MANO DE OBRA Y EQUIPO ESPECIALIZADO; ELECTROFUSION (SEGÚN ESPECIFICACIONES), MANIOBRAS LOCALES, HERRAMIENTA NECESARIA Y PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA). PARA DIAMETRO.	
003-050-0011-0001	DE 20X15 CM. (8"X6") RD-21	PZA
003-050-0011-0002	DE 25X15 CM. (10"X6") RD-21	PZA
003-050-0011-0003	DE 30X15 CM. (12"X6") RD-21	PZA
003-050-0011-0004	DE 35X15 CM. (14"X6") RD-21	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-050-0011-0005	DE 41X15 CM. (16"X6") RD-21	PZA
003-050-0011-0006	DE 46X15 CM. (18"X6") RD-21	PZA
003-050-0011-0007	DE 20X15 CM. (8"X6") RD-17	PZA
003-050-0011-0008	DE 25X15 CM. (10"X6") RD-17	PZA
003-050-0011-0009	DE 30X15 CM. (12"X6") RD-17	PZA
003-050-0011-0010	DE 35X15 CM. (14"X6") RD-17	PZA
003-050-0011-0011	DE 41X15 CM. (16"X6") RD-17	PZA
003-050-0011-0012	DE 46X15 CM. (18"X6") RD-17	PZA
003-050-0012-0000	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEPARADOR AISLANTE DE LA TUBERIA DE CONDUCCION CON LA TUBERIA CAMISA (SEGÚN PLANO AS-8.22 Y ESPECIFICACIONES), CON BRIDAS NERVADAS; INCLUYE: PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL SITIO DE SU COLOCACION; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
003-050-0012-0001	TUBERIA CAMISA DE 183 CM. (72") Y TUBO CONDUCTOR DE 152 CM. (60")	PZA
003-050-0012-0002	TUBERIA CAMISA DE 152 CM. (60") Y TUBO CONDUCTOR DE 137 CM. (54")	PZA
003-050-0012-0003	TUBERIA CAMISA DE 152 CM. (60") Y TUBO CONDUCTOR DE 122 CM. (48")	PZA
003-050-0012-0004	TUBERIA CAMISA DE 152 CM. (60") Y TUBO CONDUCTOR DE 107 CM. (42")	PZA
003-050-0012-0005	TUBERIA CAMISA DE 137 CM. (54") Y TUBO CONDUCTOR DE 122 CM. (48")	PZA
003-050-0012-0006	TUBERIA CAMISA DE 137 CM. (54") Y TUBO CONDUCTOR DE 107 CM. (42")	PZA
003-050-0012-0007	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 107 CM. (42")	PZA
003-050-0012-0008	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 91 CM. (36")	PZA
003-050-0012-0009	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 76 CM. (30")	PZA
003-050-0012-0010	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 61 CM. (24")	PZA
003-050-0012-0011	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 51 CM. (20")	PZA
003-050-0012-0012	TUBERIA CAMISA DE 107 CM. (42") Y TUBO CONDUCTOR DE 91 CM. (36")	PZA
003-050-0012-0013	TUBERIA CAMISA DE 107 CM. (42") Y TUBO CONDUCTOR DE 76 CM. (30")	PZA
003-050-0012-0014	TUBERIA CAMISA DE 107 CM. (42") Y TUBO CONDUCTOR DE 61 CM. (24")	PZA
003-050-0012-0015	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 76 CM. (30")	PZA
003-050-0012-0016	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 68 CM. (27")	PZA
003-050-0012-0017	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 61 CM. (24")	PZA
003-050-0012-0018	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 53 CM. (21")	PZA
003-050-0012-0019	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 51 CM. (20")	PZA
003-050-0012-0020	TUBERIA CAMISA DE 76 CM. (30") Y TUBO CONDUCTOR DE 61 CM. (24")	PZA
003-050-0012-0021	TUBERIA CAMISA DE 76 CM. (30") Y TUBO CONDUCTOR DE 53 CM. (21")	PZA
003-050-0012-0022	TUBERIA CAMISA DE 76 CM. (30") Y TUBO CONDUCTOR DE 51 CM. (20")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-050-0012-0023	TUBERIA CAMISA DE 76 CM. (30") Y TUBO CONDUCTOR DE 45 CM. (18")	PZA
003-050-0012-0024	TUBERIA CAMISA DE 61 CM. (24") Y TUBO CONDUCTOR DE 51 CM. (20")	PZA
003-050-0012-0025	TUBERIA CAMISA DE 61 CM. (24") Y TUBO CONDUCTOR DE 45 CM. (18")	PZA
003-050-0012-0026	TUBERIA CAMISA DE 61 CM. (24") Y TUBO CONDUCTOR DE 41 CM. (16")	PZA
003-050-0012-0027	TUBERIA CAMISA DE 61 CM. (24") Y TUBO CONDUCTOR DE 38 CM. (15")	PZA
003-050-0012-0028	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (20") Y TUBO CONDUCTOR DE 38 CM. (15")	PZA
003-050-0012-0029	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (20") Y TUBO CONDUCTOR DE 30 CM. (12")	PZA
003-050-0012-0030	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (18") Y TUBO CONDUCTOR DE 30 CM. (12")	PZA
003-050-0012-0031	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (18") Y TUBO CONDUCTOR DE 25 CM. (10")	PZA
003-050-0012-0032	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (18") Y TUBO CONDUCTOR DE 20 CM. (8")	PZA
003-050-0012-0033	TUBERIA CAMISA DE 41 CM. (16") Y TUBO CONDUCTOR DE 30 CM. (12")	PZA
003-050-0012-0034	TUBERIA CAMISA DE 41 CM. (16") Y TUBO CONDUCTOR DE 25 CM. (10")	PZA
003-050-0012-0035	TUBERIA CAMISA DE 41 CM. (16") Y TUBO CONDUCTOR DE 20 CM. (8")	PZA
003-050-0012-0036	TUBERIA CAMISA DE 35 CM. (14") Y TUBO CONDUCTOR DE 20 CM. (8")	PZA
003-050-0012-0037	TUBERIA CAMISA DE 30 CM. (12") Y TUBO CONDUCTOR DE 20 CM. (8")	PZA
003-050-0012-0038	TUBERIA CAMISA DE 30 CM. (12") Y TUBO CONDUCTOR DE 15 CM. (6")	PZA
003-050-0012-0039	TUBERIA CAMISA DE 25 CM. (10") Y TUBO CONDUCTOR DE 15 CM. (6")	PZA
003-050-0013-0000	SUMINISTRO E INSTALACION DE EMPAQUE DE TRANSICION DE FIN DE TUBERIA CAMISA CON LA TUBERIA DE CONDUCCION (SEGÚN PLANO AS-8.22) CON CUERPO DE ELASTOMERO Y 2 ABRAZADERAS DE ACERO INOXIDABLE; INCLUYE: PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL SITIO DE SU COLOCACION; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
003-050-0013-0001	TUBERIA CAMISA DE 183 CM. (72") Y TUBO CONDUCTOR DE 152 CM. (60")	PZA
003-050-0013-0002	TUBERIA CAMISA DE 152 CM. (60") Y TUBO CONDUCTOR DE 137 CM. (54")	PZA
003-050-0013-0003	TUBERIA CAMISA DE 152 CM. (60") Y TUBO CONDUCTOR DE 122 CM. (48")	PZA
003-050-0013-0004	TUBERIA CAMISA DE 152 CM. (60") Y TUBO CONDUCTOR DE 107 CM. (42")	PZA
003-050-0013-0005	TUBERIA CAMISA DE 137 CM. (54") Y TUBO CONDUCTOR DE 122 CM. (48")	PZA
003-050-0013-0006	TUBERIA CAMISA DE 137 CM. (54") Y TUBO CONDUCTOR DE 107 CM. (42")	PZA
003-050-0013-0007	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 107 CM. (42")	PZA
003-050-0013-0008	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 91 CM. (36")	PZA
003-050-0013-0009	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 76 CM. (30")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-050-0013-0010	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 61 CM. (24")	PZA
003-050-0013-0011	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 51 CM. (20")	PZA
003-050-0013-0012	TUBERIA CAMISA DE 107 CM. (42") Y TUBO CONDUCTOR DE 91 CM. (36")	PZA
003-050-0013-0013	TUBERIA CAMISA DE 107 CM. (42") Y TUBO CONDUCTOR DE 76 CM. (30")	PZA
003-050-0013-0014	TUBERIA CAMISA DE 107 CM. (42") Y TUBO CONDUCTOR DE 61 CM. (24")	PZA
003-050-0013-0015	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 76 CM. (30")	PZA
003-050-0013-0016	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 68 CM. (27")	PZA
003-050-0013-0017	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 61 CM. (24")	PZA
003-050-0013-0018	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 53 CM. (21")	PZA
003-050-0013-0019	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 51 CM. (20")	PZA
003-050-0013-0020	TUBERIA CAMISA DE 76 CM. (30") Y TUBO CONDUCTOR DE 61 CM. (24")	PZA
003-050-0013-0021	TUBERIA CAMISA DE 76 CM. (30") Y TUBO CONDUCTOR DE 53 CM. (21")	PZA
003-050-0013-0022	TUBERIA CAMISA DE 76 CM. (30") Y TUBO CONDUCTOR DE 51 CM. (20")	PZA
003-050-0013-0023	TUBERIA CAMISA DE 76 CM. (30") Y TUBO CONDUCTOR DE 45 CM. (18")	PZA
003-050-0013-0024	TUBERIA CAMISA DE 61 CM. (24") Y TUBO CONDUCTOR DE 51 CM. (20")	PZA
003-050-0013-0025	TUBERIA CAMISA DE 61 CM. (24") Y TUBO CONDUCTOR DE 45 CM. (18")	PZA
003-050-0013-0026	TUBERIA CAMISA DE 61 CM. (24") Y TUBO CONDUCTOR DE 41 CM. (16")	PZA
003-050-0013-0027	TUBERIA CAMISA DE 61 CM. (24") Y TUBO CONDUCTOR DE 38 CM. (15")	PZA
003-050-0013-0028	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (20") Y TUBO CONDUCTOR DE 38 CM. (15")	PZA
003-050-0013-0029	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (20") Y TUBO CONDUCTOR DE 30 CM. (12")	PZA
003-050-0013-0030	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (18") Y TUBO CONDUCTOR DE 30 CM. (12")	PZA
003-050-0013-0031	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (18") Y TUBO CONDUCTOR DE 25 CM. (10")	PZA
003-050-0013-0032	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (18") Y TUBO CONDUCTOR DE 20 CM. (8")	PZA
003-050-0013-0033	TUBERIA CAMISA DE 41 CM. (16") Y TUBO CONDUCTOR DE 30 CM. (12")	PZA
003-050-0013-0034	TUBERIA CAMISA DE 41 CM. (16") Y TUBO CONDUCTOR DE 25 CM. (10")	PZA
003-050-0013-0035	TUBERIA CAMISA DE 41 CM. (16") Y TUBO CONDUCTOR DE 20 CM. (8")	PZA
003-050-0013-0036	TUBERIA CAMISA DE 35 CM. (14") Y TUBO CONDUCTOR DE 20 CM. (8")	PZA
003-050-0013-0037	TUBERIA CAMISA DE 30 CM. (12") Y TUBO CONDUCTOR DE 20 CM. (8")	PZA
003-050-0013-0038	TUBERIA CAMISA DE 30 CM. (12") Y TUBO CONDUCTOR DE 15 CM. (6")	PZA
003-050-0013-0039	TUBERIA CAMISA DE 25 CM. (10") Y TUBO CONDUCTOR DE 15 CM. (6")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-050-0014-0000	INSTALACION DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408 POR EL METODO DE DESLIZAMIENTO DE TUBERIA DENTRO DE ENCAMISADO; INCLUYE: MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, EQUIPO ESPECIAL Y MATERIALES PARA SU CORRECTA INSTALACION; EQUIPO ESPECIAL PARA SU TERMOFUSION, LUBRICACION DE LA TUBERIA, MANIOBRAS LOCALES Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
003-050-0014-0001	DE 101.6 MM. (4") RD-17	ML
003-050-0014-0002	DE 152.4 MM. (6") RD-17	ML
003-050-0014-0003	DE 203.2 MM. (8") RD-17	ML
003-050-0014-0004	DE 254 MM. (10") RD-17	ML
003-050-0014-0005	DE 304.8 MM. (12") RD-17	ML
003-050-0014-0006	DE 355.6 MM. (14") RD-17	ML
003-050-0014-0007	DE 406.4 MM. (16") RD-17	ML
003-050-0014-0008	DE 457.2 MM. (18") RD-17	ML
003-050-0014-0009	DE 508 MM. (20") RD-17	ML
003-050-0014-0010	DE 609.6 MM. (24") RD-17	ML
003-050-0014-0011	DE 762 MM. (30") RD-17	ML
003-050-0014-0012	DE 101.6 MM. (4") RD-13.5 Y RD-11	ML
003-050-0014-0013	DE 152.4 MM. (6") RD-13.5 Y RD-11	ML
003-050-0014-0014	DE 203.2 MM. (8") RD-13.5 Y RD-11	ML
003-050-0014-0015	DE 254 MM. (10") RD-13.5 Y RD-11	ML
003-050-0014-0016	DE 304.8 MM. (12") RD-13.5 Y RD-11	ML
003-050-0014-0017	DE 355.6 MM. (14") RD-13.5 Y RD-11	ML
003-050-0014-0018	DE 406.4 MM. (16") RD-13.5 Y RD-11	ML
003-050-0014-0019	DE 457.2 MM. (18") RD-13.5 Y RD-11	ML
003-050-0014-0020	DE 508 MM. (20") RD-13.5 Y RD-11	ML
003-050-0014-0021	DE 609.6 MM. (24") RD-13.5 Y RD-11	ML
003-050-0014-0022	DE 762 MM. (30") RD-13.5 Y RD-11	ML
003-050-0014-0023	DE 101.6 MM. (4") RD-9 Y RD-7.3	ML
003-050-0014-0024	DE 152.4 MM. (6") RD-9 Y RD-7.3	ML
003-050-0014-0025	DE 203.2 MM. (8") RD-9 Y RD-7.3	ML
003-050-0014-0026	DE 254 MM. (10") RD-9 Y RD-7.3	ML
003-050-0014-0027	DE 304.8 MM. (12") RD-9 Y RD-7.3	ML
003-050-0014-0028	DE 355.6 MM. (14") RD-9 Y RD-7.3	ML
003-050-0014-0029	DE 406.4 MM. (16") RD-9 Y RD-7.3	ML
003-050-0014-0030	DE 457.2 MM. (18") RD-9 Y RD-7.3	ML
003-050-0014-0031	DE 508 MM. (20") RD-9 Y RD-7.3	ML
003-050-0014-0032	DE 609.6 MM. (24") RD-9 Y RD-7.3	ML
003-050-0014-0033	DE 762 MM. (30") RD-9 Y RD-7.3	ML
303-050-0001-0000	INSTALACION DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE POR MEDIO DE PISTON MECANICO Y/O EQUIPO HIDRAULICO (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: MANO DE OBRA Y EQUIPO ESPECIALIZADO, TERMOFUSION DE TUBERIA (SEGUN ESPECIFICACIONES) Y LUBRICACION; MANIOBRAS LOCALES, PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE) Y HERRAMIENTA NECESARIA. EN CASO DE TUBERIA COLAPSADA. PARA DIAMETRO.	
303-050-0001-0001	DE 20 CM. (8"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26) CON ESCURRIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES.	ML
303-050-0001-0002	DE 25 CM. (10"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26) CON ESCURRIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES.	ML
303-050-0001-0003	DE 30 CM. (12"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26) CON ESCURRIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES.	ML
303-050-0001-0004	DE 35 CM. (14"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26) CON ESCURRIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES.	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
303-050-0001-0005	DE 41 CM. (16"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26) CON ESCURRIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES.	ML
303-050-0001-0006	DE 46 CM. (18"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26) CON ESCURRIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES.	ML
303-050-0001-0007	DE 50 CM. (20"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26) CON ESCURRIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES.	ML
303-050-0001-0008	DE 61 CM. (24"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26) CON ESCURRIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES.	ML
303-050-0001-0009	DE 76 CM. (30"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26) CON ESCURRIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES.	ML
303-050-0001-0010	DE 91 CM. (36"), DE 50 A 65 PSI (RD-32.5 A RD-26) CON ESCURRIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES.	ML
303-050-0001-0011	DE 20 CM. (8"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17) CON ESCURRIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES.	ML
303-050-0001-0012	DE 25 CM. (10"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17) CON ESCURRIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES.	ML
303-050-0001-0013	DE 30 CM. (12"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17) CON ESCURRIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES.	ML
303-050-0001-0014	DE 35 CM. (14"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17) CON ESCURRIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES.	ML
303-050-0001-0015	DE 41 CM. (16"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17) CON ESCURRIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES.	ML
303-050-0001-0016	DE 46 CM. (18"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17) CON ESCURRIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES.	ML
303-050-0001-0017	DE 50 CM. (20"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17) CON ESCURRIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES.	ML
303-050-0001-0018	DE 61 CM. (24"), DE 80 A 100 PSI (RD-21 A RD-17) CON ESCURRIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES.	ML
303-050-0002-0000	INSTALACION DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408 POR EL METODO DE DESLIZAMIENTO DE TUBERIA DENTRO DE ENCAMISADO; INCLUYE: MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, EQUIPO ESPECIAL Y MATERIALES PARA SU CORRECTA INSTALACION; EQUIPO ESPECIAL PARA SU TERMOFUSION, LUBRICACION DE LA TUBERIA, MANIOBRAS LOCALES Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NORMA NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.	
303-050-0002-0001	DE 914.4 MM. (36") RD-9 Y RD-7.3	ML
	SUBPARTIDA 051: * SUMINISTRO DE TUBERIA Y PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD *****	
003-051-0001-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 5.63 KG/CM2 (50 PSI) RD-32.5, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 (VERSION ACTUALIZADA), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-051-0001-0001	DE 20 CM. (8")	ML
003-051-0001-0002	DE 25 CM. (10")	ML
003-051-0001-0003	DE 30 CM. (12")	ML
003-051-0001-0004	DE 36 CM. (14")	ML
003-051-0001-0005	DE 41 CM. (16")	ML
003-051-0001-0006	DE 46 CM. (18")	ML
003-051-0001-0007	DE 51 CM. (20")	ML
003-051-0001-0008	DE 61 MM. (24")	ML
003-051-0001-0009	DE 76 CM. (30")	ML
003-051-0001-0010	DE 91 CM. (36")	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-051-0002-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 4.57 KG/CM2 (65 PSI) RD-26, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 (VERSION ACTUALIZADA), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-051-0002-0001	DE 20 CM. (8")	ML
003-051-0002-0002	DE 25 CM. (10")	ML
003-051-0002-0003	DE 30 CM. (12")	ML
003-051-0002-0004	DE 36 CM. (14")	ML
003-051-0002-0005	DE 41 CM. (16")	ML
003-051-0002-0006	DE 46 CM. (18")	ML
003-051-0002-0007	DE 51 CM. (20")	ML
003-051-0002-0008	DE 61 MM. (24")	ML
003-051-0002-0009	DE 76 CM. (30")	ML
003-051-0002-0010	DE 91 CM. (36")	ML
003-051-0003-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 5.63 KG/CM2 (80 PSI) RD-21, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 (VERSION ACTUALIZADA), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-051-0003-0001	DE 20 CM. (8")	ML
003-051-0003-0002	DE 25 CM. (10")	ML
003-051-0003-0003	DE 30 CM. (12")	ML
003-051-0003-0004	DE 36 CM. (14")	ML
003-051-0003-0005	DE 41 CM. (16")	ML
003-051-0003-0006	DE 46 CM. (18")	ML
003-051-0003-0007	DE 51 CM. (20")	ML
003-051-0003-0008	DE 61 MM. (24")	ML
003-051-0003-0009	DE 76 CM. (30")	ML
003-051-0003-0010	DE 91 CM. (36")	ML
003-051-0004-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 7.04 KG/CM2 (100 PSI) RD-17, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 (VERSION ACTUALIZADA), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-051-0004-0001	DE 20 CM. (8")	ML
003-051-0004-0002	DE 25 CM. (10")	ML
003-051-0004-0003	DE 30 CM. (12")	ML
003-051-0004-0004	DE 36 CM. (14")	ML
003-051-0004-0005	DE 41 CM. (16")	ML
003-051-0004-0006	DE 46 CM. (18")	ML
003-051-0004-0007	DE 51 CM. (20")	ML
003-051-0004-0008	DE 61 MM. (24")	ML
003-051-0004-0009	DE 76 CM. (30")	ML
003-051-0004-0010	DE 91 CM. (36")	ML
003-051-0005-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 9.15 KG/CM2 (130 PSI) RD-13.5, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 (VERSION ACTUALIZADA), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-051-0005-0001	DE 20 CM. (8")	ML
003-051-0005-0002	DE 25 CM. (10")	ML
003-051-0005-0003	DE 30 CM. (12")	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-051-0005-0004	DE 36 CM. (14")	ML
003-051-0005-0005	DE 41 CM. (16")	ML
003-051-0005-0006	DE 46 CM. (18")	ML
003-051-0005-0007	DE 51 CM. (20")	ML
003-051-0005-0008	DE 61 MM. (24")	ML
003-051-0005-0009	DE 76 CM. (30")	ML
003-051-0005-0010	DE 91 CM. (36")	ML
003-051-0006-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, PARA PRESIONES DE TRABAJO DE 11.25 KG/CM2 (160 PSI) RD-11, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 (VERSION ACTUALIZADA), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-051-0006-0001	DE 20 CM. (8")	ML
003-051-0006-0002	DE 25 CM. (10")	ML
003-051-0006-0003	DE 30 CM. (12")	ML
003-051-0006-0004	DE 36 CM. (14")	ML
003-051-0006-0005	DE 41 CM. (16")	ML
003-051-0006-0006	DE 46 CM. (18")	ML
003-051-0006-0007	DE 51 CM. (20")	ML
003-051-0006-0008	DE 61 MM. (24")	ML
003-051-0006-0009	DE 76 CM. (30")	ML
003-051-0006-0010	DE 91 CM. (36")	ML
003-051-0007-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 (VERSION ACTUALIZADA), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-051-0007-0001	CODO BRIDADO DE 10 CM. (4") X 11°15' (RD-21)	PZA
003-051-0007-0002	CODO BRIDADO DE 15 CM. (6") X 11°15' (RD-21)	PZA
003-051-0007-0003	CODO BRIDADO DE 20 CM. (8") X 11°15' (RD-21)	PZA
003-051-0007-0004	CODO BRIDADO DE 25 CM. (10") X 11°15' (RD-21)	PZA
003-051-0007-0005	CODO BRIDADO DE 10 CM. (4") X 22°30' (RD-21)	PZA
003-051-0007-0006	CODO BRIDADO DE 15 CM. (6") X 22°30' (RD-21)	PZA
003-051-0007-0007	CODO BRIDADO DE 20 CM. (8") X 22°30' (RD-21)	PZA
003-051-0007-0008	CODO BRIDADO DE 25 CM. (10") X 22°30' (RD-21)	PZA
003-051-0007-0009	CODO BRIDADO DE 10 CM. (4") X 45° (RD-21)	PZA
003-051-0007-0010	CODO BRIDADO DE 15 CM. (6") X 45° (RD-21)	PZA
003-051-0007-0011	CODO BRIDADO DE 20 CM. (8") X 45° (RD-21)	PZA
003-051-0007-0012	CODO BRIDADO DE 25 CM. (10") X 45° (RD-21)	PZA
003-051-0007-0013	CODO BRIDADO DE 10 CM. (4") X 90° (RD-21)	PZA
003-051-0007-0014	CODO BRIDADO DE 15 CM. (6") X 90° (RD-21)	PZA
003-051-0007-0015	CODO BRIDADO DE 20 CM. (8") X 90° (RD-21)	PZA
003-051-0007-0016	CODO BRIDADO DE 25 CM. (10") X 90° (RD-21)	PZA
003-051-0008-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, TERMOFUSIONABLE, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 (VERSION ACTUALIZADA), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-051-0008-0001	CODO BRIDADO DE 10 CM. (4") X 11°15' (RD-17)	PZA
003-051-0008-0002	CODO BRIDADO DE 15 CM. (6") X 11°15' (RD-17)	PZA
003-051-0008-0003	CODO BRIDADO DE 20 CM. (8") X 11°15' (RD-17)	PZA
003-051-0008-0004	CODO BRIDADO DE 25 CM. (10") X 11°15' (RD-17)	PZA
003-051-0008-0005	CODO BRIDADO DE 10 CM. (4") X 22°30' (RD-17)	PZA
003-051-0008-0006	CODO BRIDADO DE 15 CM. (6") X 22°30' (RD-17)	PZA
003-051-0008-0007	CODO BRIDADO DE 20 CM. (8") X 22°30' (RD-17)	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-051-0008-0008	CODO BRIDADO DE 25 CM. (10") X 22°30' (RD-17)	PZA
003-051-0008-0009	CODO BRIDADO DE 10 CM. (4") X 45° (RD-17)	PZA
003-051-0008-0010	CODO BRIDADO DE 15 CM. (6") X 45° (RD-17)	PZA
003-051-0008-0011	CODO BRIDADO DE 20 CM. (8") X 45° (RD-17)	PZA
003-051-0008-0012	CODO BRIDADO DE 25 CM. (10") X 45° (RD-17)	PZA
003-051-0008-0013	CODO BRIDADO DE 10 CM. (4") X 90° (RD-17)	PZA
003-051-0008-0014	CODO BRIDADO DE 15 CM. (6") X 90° (RD-17)	PZA
003-051-0008-0015	CODO BRIDADO DE 20 CM. (8") X 90° (RD-17)	PZA
003-051-0008-0016	CODO BRIDADO DE 25 CM. (10") X 90° (RD-17)	PZA
003-051-0009-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, ELECTROFUSIONABLE, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 (VERSION ACTUALIZADA), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-051-0009-0001	EXTREMIDAD BRIDADA DE 10 CM. (4") RD-21	PZA
003-051-0009-0002	EXTREMIDAD BRIDADA DE 15 CM. (6") RD-21	PZA
003-051-0009-0003	EXTREMIDAD BRIDADA DE 20 CM. (8") RD-21	PZA
003-051-0009-0004	EXTREMIDAD BRIDADA DE 25 CM. (10") RD-21	PZA
003-051-0009-0005	EXTREMIDAD BRIDADA DE 30 CM. (12") RD-21	PZA
003-051-0009-0006	EXTREMIDAD BRIDADA DE 10 CM. (4") RD-17	PZA
003-051-0009-0007	EXTREMIDAD BRIDADA DE 15 CM. (6") RD-17	PZA
003-051-0009-0008	EXTREMIDAD BRIDADA DE 20 CM. (8") RD-17	PZA
003-051-0009-0009	EXTREMIDAD BRIDADA DE 25 CM. (10") RD-17	PZA
003-051-0009-0010	EXTREMIDAD BRIDADA DE 30 CM. (12") RD-17	PZA
003-051-0010-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-3408, ELECTROFUSIONABLES, SEGUN ESTANDARES AWWA C-906 (VERSION ACTUALIZADA), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
003-051-0010-0001	SILLETA DE 20X15 CM. (8"X6") RD-21	PZA
003-051-0010-0002	SILLETA DE 25X15 CM. (10"X6") RD-21	PZA
003-051-0010-0003	SILLETA DE 30X15 CM. (12"X6") RD-21	PZA
003-051-0010-0004	SILLETA DE 35X15 CM. (14"X6") RD-21	PZA
003-051-0010-0005	SILLETA DE 41X15 CM. (16"X6") RD-21	PZA
003-051-0010-0006	SILLETA DE 46X15 CM. (18"X6") RD-21	PZA
003-051-0010-0007	SILLETA DE 20X15 CM. (8"X6") RD-17	PZA
003-051-0010-0008	SILLETA DE 25X15 CM. (10"X6") RD-17	PZA
003-051-0010-0009	SILLETA DE 30X15 CM. (12"X6") RD-17	PZA
003-051-0010-0010	SILLETA DE 35X15 CM. (14"X6") RD-17	PZA
003-051-0010-0011	SILLETA DE 41X15 CM. (16"X6") RD-17	PZA
003-051-0010-0012	SILLETA DE 46X15 CM. (18"X6") RD-17	PZA
	SUBPARTIDA 052: * CRUCES ESPECIALES *****	
003-052-0001-0000	CRUCE ESPECIAL CON TUBERIA DE ACERO EN CARRETERAS, RIELES, PUENTES Y CANALES POR MEDIO DE COLOCACION DE TUBERIA SIN ABRIR ZANJAS (SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS), EN MATERIAL TIPO "A" Y HASTA 25 MTS. DE LONGITUD; INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y MAQUINARIA ESPECIAL; EXCAVACIONES EN LUMBRERA EN MATERIAL PROPIO DEL SITIO; TUBO DE ACERO; ADEMES, ACHIQUE (SI SE REQUIERE); RETIRO DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION SOBRANTE; RELLENO COMPACTADO, CARGA Y ACARREO DEL TUBO A UN COSTADO DE LA ZANJA, BAJADO, HINCADO, PREPARACION DE UNIDADES, SOLDADURA A TOPE, HERRAMIENTA, MANIOBRAS LOCALES, LIMPIEZA DEL AREA; PRUEBAS RADIOGRAFICA E HIDROSTATICA (SI SON NECESARIAS) Y TODO LO NECESARIO COMO SE ESPECIFICA Y MUESTRE EN LOS PLANOS PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-052-0001-0001	DE 203.2 MM. (8") CEDULA 40.	ML
003-052-0001-0002	DE 254 MM. (10") CEDULA 40.	ML
003-052-0001-0003	DE 304.8 MM. (12") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0001-0004	DE 355.6 MM. (14") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0001-0005	DE 406.4 MM. (16") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0001-0006	DE 457.2 MM. (18") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0001-0007	DE 508 MM. (20") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0001-0008	DE 609.6 MM. (24") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0001-0009	DE 609.6 MM. (24") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
003-052-0001-0010	DE 762 MM. (30") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0001-0011	DE 762 MM. (30") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
003-052-0001-0012	DE 762 MM. (30") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0001-0013	DE 762 MM. (30") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
003-052-0001-0014	DE 914.4 MM. (36") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0001-0015	DE 914.4 MM. (36") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
003-052-0001-0016	DE 914.4 MM. (36") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0001-0017	DE 914.4 MM. (36") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
003-052-0001-0018	DE 1,066.8 MM. (42") Y 15.88 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
003-052-0001-0019	DE 1,066.8 MM. (42") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0001-0020	DE 1,066.8 MM. (42") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-052-0001-0021	DE 1,219.2 MM. (48") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0001-0022	DE 1,219.2 MM. (48") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
003-052-0001-0023	DE 1,371.6 MM. (54") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0001-0024	DE 1,371.6 MM. (54") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
003-052-0001-0025	DE 1,524 MM. (60") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
003-052-0001-0026	**DE 1,524 MM. (60") Y 25.4 MM. (1") DE ESPESOR.**	**ML**
003-052-0002-0000	CRUCE ESPECIAL CON TUBERIA DE ACERO EN CARRETERAS, RIELES, PUENTES Y CANALES POR MEDIO DE COLOCACION DE TUBERIA SIN ABRIR ZANJAS (SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS), EN MATERIAL TIPO "B" Y HASTA 25 MTS. DE LONGITUD; INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y MAQUINARIA ESPECIAL; EXCAVACIONES EN LUMBRERA EN MATERIAL PROPIO DEL SITIO; TUBO DE ACERO; ADEMES, ACHIQUE (SI SE REQUIERE); RETIRO DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION SOBRANTE; RELLENO COMPACTADO, CARGA Y ACARREO DEL TUBO A UN COSTADO DE LA ZANJA, BAJADO, HINCADO, PREPARACION DE UNIDADES, SOLDADURA A TOPE, HERRAMIENTA, MANIOBRAS LOCALES, LIMPIEZA DEL AREA; PRUEBAS RADIOGRAFICA E HIDROSTATICA (SI SON NECESARIAS) Y TODO LO NECESARIO COMO SE ESPECIFICA Y MUESTRE EN LOS PLANOS PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
003-052-0002-0001	DE 304.8 MM. (12") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0002-0002	DE 355.6 MM. (14") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0002-0003	DE 406.4 MM. (16") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0002-0004	DE 457.2 MM. (18") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0002-0005	DE 508 MM. (20") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0002-0006	DE 609.6 MM. (24") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0002-0007	DE 609.6 MM. (24") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
003-052-0002-0008	DE 762 MM. (30") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0002-0009	DE 762 MM. (30") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-052-0002-0010	DE 762 MM. (30") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0002-0011	DE 762 MM. (30") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
003-052-0002-0012	DE 914.4 MM. (36") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0002-0013	DE 914.4 MM. (36") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
003-052-0002-0014	DE 914.4 MM. (36") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0002-0015	DE 914.4 MM. (36") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
003-052-0002-0016	DE 1,066.8 MM. (42") Y 15.88 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
003-052-0002-0017	DE 1,066.8 MM. (42") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0002-0018	DE 1,066.8 MM. (42") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
003-052-0002-0019	DE 1,219.2 MM. (48") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0002-0020	DE 1,219.2 MM. (48") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
003-052-0002-0021	DE 1,371.6 MM. (54") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0002-0022	DE 1,371.6 MM. (54") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
003-052-0002-0023	DE 1,524 MM. (60") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
003-052-0002-0024	**DE 1,524 MM. (60") Y 25.4 MM. (1") DE ESPESOR.**	**ML**
003-052-0003-0000	CRUCE ESPECIAL CON TUBERIA DE ACERO EN CARRETERAS, RIELES, PUENTES Y CANALES POR MEDIO DE COLOCACION DE TUBERIA SIN ABRIR ZANJAS (SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS), EN MATERIAL TIPO "C" Y HASTA 25 MTS. DE LONGITUD; INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y MAQUINARIA ESPECIAL; EXCAVACIONES EN MATERIAL PROPIO DEL SITIO; TUBO DE ACERO; ADEMES, ACHIQUE (SI SE REQUIERE); RETIRO DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION SOBRANTE; RELLENO COMPACTADO, CARGA Y ACARREO DEL TUBO A UN COSTADO DE LA ZANJA, BAJADO, HINCADO, PREPARACION DE UNIDADES, SOLDADURA A TOPE, HERRAMIENTA, MANIOBRAS LOCALES, LIMPIEZA DEL AREA; PRUEBAS RADIOGRAFICA E HIDROSTATICA (SI SON NECESARIAS) Y TODO LO NECESARIO COMO SE ESPECIFICA Y MUESTRE EN LOS PLANOS PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-052-0003-0001	DE 508 MM. (20") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
003-052-0003-0002	DE 609.6 MM. (24") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
003-052-0003-0003	DE 762 MM. (30") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0003-0004	DE 762 MM. (30") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
003-052-0003-0005	DE 762 MM. (30") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0003-0006	DE 762 MM. (30") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
003-052-0003-0007	DE 914.4 MM. (36") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0003-0008	DE 914.4 MM. (36") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
003-052-0003-0009	DE 914.4 MM. (36") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0003-0010	DE 914.4 MM. (36") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
003-052-0003-0011	DE 1,066.8 MM. (42") Y 15.88 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
003-052-0003-0012	DE 1,066.8 MM. (42") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0003-0013	DE 1,066.8 MM. (42") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
003-052-0003-0014	DE 1,219.2 MM. (48") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0003-0015	DE 1,219.2 MM. (48") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
003-052-0003-0016	DE 1,371.6 MM. (54") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0003-0017	DE 1,371.6 MM. (54") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
003-052-0003-0018	DE 1,524 MM. (60") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
003-052-0003-0019	DE 1,524 MM. (60") Y 25.4 MM. (1") DE ESPESOR.	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-052-0004-0000	CRUCE ESPECIAL CON TUBERIA DE ACERO EN CARRETERAS, RIELES, PUENTES Y CANALES POR MEDIO DE COLOCACION DE TUBERIA SIN ABRIR ZANJAS (SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS), EN MATERIAL TIPO "A" Y LONGITUD MAYOR DE 25 MTS.; INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y MAQUINARIA ESPECIAL; EXCAVACIONES EN MATERIAL PROPIO DEL SITIO; TUBO DE ACERO; ADEMES, ACHIQUE (SI SE REQUIERE); RETIRO DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION SOBRANTE; RELLENO COMPACTADO, CARGA Y ACARREO DEL TUBO A UN COSTADO DE LA ZANJA, BAJADO, HINCADO, PREPARACION DE UNIDADES, SOLDADURA A TOPE, HERRAMIENTA, MANIOBRAS LOCALES, LIMPIEZA DEL AREA; PRUEBAS RADIOGRAFICA E HIDROSTATICA (SI SON NECESARIAS) Y TODO LO NECESARIO COMO SE ESPECIFICA Y MUESTRE EN LOS PLANOS PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
003-052-0004-0001	DE 203.2 MM. (8") CEDULA 40.	ML
003-052-0004-0002	DE 254 MM. (10") CEDULA 40.	ML
003-052-0004-0003	DE 304.8 MM. (12") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0004-0004	DE 355.6 MM. (14") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0004-0005	DE 406.4 MM. (16") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0004-0006	DE 457.2 MM. (18") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0004-0007	DE 508 MM. (20") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0004-0008	DE 609.6 MM. (24") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0004-0009	DE 609.6 MM. (24") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
003-052-0004-0010	DE 762 MM. (30") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0004-0011	DE 762 MM. (30") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
003-052-0004-0012	DE 762 MM. (30") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0004-0013	DE 762 MM. (30") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
003-052-0004-0014	DE 914.4 MM. (36") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0004-0015	DE 914.4 MM. (36") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-052-0004-0016	DE 914.4 MM. (36") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0004-0017	DE 914.4 MM. (36") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
003-052-0004-0018	DE 1,066.8 MM. (42") Y 15.88 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
003-052-0004-0019	DE 1,066.8 MM. (42") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0004-0020	DE 1,066.8 MM. (42") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
003-052-0004-0021	DE 1,219.2 MM. (48") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0004-0022	DE 1,219.2 MM. (48") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
003-052-0004-0023	DE 1,371.6 MM. (54") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0004-0024	DE 1,371.6 MM. (54") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
003-052-0004-0025	DE 1,524 MM. (60") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
003-052-0004-0026	**DE 1,524 MM. (60") Y 25.4 MM. (1") DE ESPESOR.**	**ML**
003-052-0005-0000	CRUCE ESPECIAL CON TUBERIA DE ACERO EN CARRETERAS, RIELES, PUENTES Y CANALES POR MEDIO DE COLOCACION DE TUBERIA SIN ABRIR ZANJAS (SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS), EN MATERIAL TIPO "B" Y LONGITUD MAYOR DE 25 MTS.; INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y MAQUINARIA ESPECIAL; EXCAVACIONES EN MATERIAL PROPIO DEL SITIO; TUBO DE ACERO; ADEMES, ACHIQUE (SI SE REQUIERE); RETIRO DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION SOBRANTE; RELLENO COMPACTADO, CARGA Y ACARREO DEL TUBO A UN COSTADO DE LA ZANJA, BAJADO, HINCADO, PREPARACION DE UNIDADES, SOLDADURA A TOPE, HERRAMIENTA, MANIOBRAS LOCALES, LIMPIEZA DEL AREA; PRUEBAS RADIOGRAFICA E HIDROSTATICA (SI SON NECESARIAS) Y TODO LO NECESARIO COMO SE ESPECIFICA Y MUESTRE EN LOS PLANOS PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
003-052-0005-0001	DE 304.8 MM. (12") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0005-0002	DE 355.6 MM. (14") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0005-0003	DE 406.4 MM. (16") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0005-0004	DE 457.2 MM. (18") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0005-0005	DE 508 MM. (20") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0005-0006	DE 609.6 MM. (24") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0005-0007	DE 609.6 MM. (24") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
003-052-0005-0008	DE 762 MM. (30") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0005-0009	DE 762 MM. (30") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
003-052-0005-0010	DE 762 MM. (30") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0005-0011	DE 762 MM. (30") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-052-0005-0012	DE 914.4 MM. (36") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0005-0013	DE 914.4 MM. (36") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
003-052-0005-0014	DE 914.4 MM. (36") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0005-0015	DE 914.4 MM. (36") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
003-052-0005-0016	DE 1,066.8 MM. (42") Y 15.88 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
003-052-0005-0017	DE 1,066.8 MM. (42") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0005-0018	DE 1,066.8 MM. (42") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
003-052-0005-0019	DE 1,219.2 MM. (48") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0005-0020	DE 1,219.2 MM. (48") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
003-052-0005-0021	DE 1,371.6 MM. (54") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0005-0022	DE 1,371.6 MM. (54") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
003-052-0005-0023	DE 1,524 MM. (60") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
003-052-0005-0024	**DE 1,524 MM. (60") Y 25.4 MM. (1") DE ESPESOR.**	ML
003-052-0006-0000	CRUCE ESPECIAL CON TUBERIA DE ACERO EN CARRETERAS, RIELES, PUENTES Y CANALES POR MEDIO DE COLOCACION DE TUBERIA SIN ABRIR ZANJAS (SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS), EN MATERIAL TIPO "C" Y LONGITUD MAYOR DE 25 MTS.; INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y MAQUINARIA ESPECIAL; EXCAVACIONES EN MATERIAL PROPIO DEL SITIO; TUBO DE ACERO; ADEMES, ACHIQUE (SI SE REQUIERE); RETIRO DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION SOBRANTE; RELLENO COMPACTADO, CARGA Y ACARREO DEL TUBO A UN COSTADO DE LA ZANJA, BAJADO, HINCADO, PREPARACION DE UNIDADES, SOLDADURA A TOPE, HERRAMIENTA, MANIOBRAS LOCALES, LIMPIEZA DEL AREA; PRUEBAS RADIOGRAFICA E HIDROSTATICA (SI SON NECESARIAS) Y TODO LO NECESARIO COMO SE ESPECIFICA Y MUESTRE EN LOS PLANOS PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
003-052-0006-0001	DE 508 MM. (20") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
003-052-0006-0002	DE 609.6 MM. (24") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
003-052-0006-0003	DE 762 MM. (30") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0006-0004	DE 762 MM. (30") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
003-052-0006-0005	DE 762 MM. (30") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0006-0006	DE 762 MM. (30") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
003-052-0006-0007	DE 914.4 MM. (36") Y 9.52 MM. (3/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0006-0008	DE 914.4 MM. (36") Y 12.7 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
003-052-0006-0009	DE 914.4 MM. (36") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0006-0010	DE 914.4 MM. (36") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
003-052-0006-0011	DE 1,066.8 MM. (42") Y 15.88 MM. (1/2") DE ESPESOR.	ML
003-052-0006-0012	DE 1,066.8 MM. (42") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0006-0013	DE 1,066.8 MM. (42") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
003-052-0006-0014	DE 1,219.2 MM. (48") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0006-0015	DE 1,219.2 MM. (48") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
003-052-0006-0016	DE 1,371.6 MM. (54") Y 15.88 MM. (5/8") DE ESPESOR.	ML
003-052-0006-0017	DE 1,371.6 MM. (54") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
003-052-0006-0018	DE 1,524 MM. (60") Y 19 MM. (3/4") DE ESPESOR.	ML
003-052-0006-0019	**DE 1,524 MM. (60") Y 25.4 MM. (1") DE ESPESOR.**	**ML**
003-052-0007-0000	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEPARADOR AISLANTE DE LA TUBERIA DE CONDUCCION CON LA TUBERIA CAMISA (SEGÚN PLANO Y ESPECIFICACIONES), CON BRIDAS NERVADAS; INCLUYE: PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL SITIO DE SU COLOCACION; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-052-0007-0001	TUBERIA CAMISA DE 183 CM. (72") Y TUBO CONDUCTOR DE 152 CM. (60")	PZA
003-052-0007-0002	TUBERIA CAMISA DE 152 CM. (60") Y TUBO CONDUCTOR DE 137 CM. (54")	PZA
003-052-0007-0003	TUBERIA CAMISA DE 152 CM. (60") Y TUBO CONDUCTOR DE 122 CM. (48")	PZA
003-052-0007-0004	TUBERIA CAMISA DE 152 CM. (60") Y TUBO CONDUCTOR DE 107 CM. (42")	PZA
003-052-0007-0005	TUBERIA CAMISA DE 137 CM. (54") Y TUBO CONDUCTOR DE 122 CM. (48")	PZA
003-052-0007-0006	TUBERIA CAMISA DE 137 CM. (54") Y TUBO CONDUCTOR DE 107 CM. (42")	PZA
003-052-0007-0007	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 107 CM. (42")	PZA
003-052-0007-0008	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 91 CM. (36")	PZA
003-052-0007-0009	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 76 CM. (30")	PZA
003-052-0007-0010	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 61 CM. (24")	PZA
003-052-0007-0011	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 51 CM. (20")	PZA
003-052-0007-0012	TUBERIA CAMISA DE 107 CM. (42") Y TUBO CONDUCTOR DE 91 CM. (36")	PZA
003-052-0007-0013	TUBERIA CAMISA DE 107 CM. (42") Y TUBO CONDUCTOR DE 76 CM. (30")	PZA
003-052-0007-0014	TUBERIA CAMISA DE 107 CM. (42") Y TUBO CONDUCTOR DE 61 CM. (24")	PZA
003-052-0007-0015	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 76 CM. (30")	PZA
003-052-0007-0016	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 68 CM. (27")	PZA
003-052-0007-0017	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 61 CM. (24")	PZA
003-052-0007-0018	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 53 CM. (21")	PZA
003-052-0007-0019	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 51 CM. (20")	PZA
003-052-0007-0020	TUBERIA CAMISA DE 76 CM. (30") Y TUBO CONDUCTOR DE 61 CM. (24")	PZA
003-052-0007-0021	TUBERIA CAMISA DE 76 CM. (30") Y TUBO CONDUCTOR DE 53 CM. (21")	PZA
003-052-0007-0022	TUBERIA CAMISA DE 76 CM. (30") Y TUBO CONDUCTOR DE 51 CM. (20")	PZA
003-052-0007-0023	TUBERIA CAMISA DE 76 CM. (30") Y TUBO CONDUCTOR DE 45 CM. (18")	PZA
003-052-0007-0024	TUBERIA CAMISA DE 61 CM. (24") Y TUBO CONDUCTOR DE 51 CM. (20")	PZA
003-052-0007-0025	TUBERIA CAMISA DE 61 CM. (24") Y TUBO CONDUCTOR DE 45 CM. (18")	PZA
003-052-0007-0026	TUBERIA CAMISA DE 61 CM. (24") Y TUBO CONDUCTOR DE 41 CM. (16")	PZA
003-052-0007-0027	TUBERIA CAMISA DE 61 CM. (24") Y TUBO CONDUCTOR DE 38 CM. (15")	PZA
003-052-0007-0028	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (20") Y TUBO CONDUCTOR DE 38 CM. (15")	PZA
003-052-0007-0029	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (20") Y TUBO CONDUCTOR DE 30 CM. (12")	PZA
003-052-0007-0030	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (18") Y TUBO CONDUCTOR DE 30 CM. (12")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-052-0007-0031	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (18") Y TUBO CONDUCTOR DE 25 CM. (10")	PZA
003-052-0007-0032	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (18") Y TUBO CONDUCTOR DE 20 CM. (8")	PZA
003-052-0007-0033	TUBERIA CAMISA DE 41 CM. (16") Y TUBO CONDUCTOR DE 30 CM. (12")	PZA
003-052-0007-0034	TUBERIA CAMISA DE 41 CM. (16") Y TUBO CONDUCTOR DE 25 CM. (10")	PZA
003-052-0007-0035	TUBERIA CAMISA DE 41 CM. (16") Y TUBO CONDUCTOR DE 20 CM. (8")	PZA
003-052-0007-0036	TUBERIA CAMISA DE 35 CM. (14") Y TUBO CONDUCTOR DE 20 CM. (8")	PZA
003-052-0007-0037	TUBERIA CAMISA DE 30 CM. (12") Y TUBO CONDUCTOR DE 20 CM. (8")	PZA
003-052-0007-0038	TUBERIA CAMISA DE 30 CM. (12") Y TUBO CONDUCTOR DE 15 CM. (6")	PZA
003-052-0007-0039	TUBERIA CAMISA DE 25 CM. (10") Y TUBO CONDUCTOR DE 15 CM. (6")	PZA
003-052-0008-0000	SUMINISTRO E INSTALACION DE EMPAQUES DE TRANSICION DE FIN DE TUBERIA-CAMISA CON LA TUBERIA DE CONDUCCION, CON CUERPO DE ELASTOMERO Y DOS ABRAZADERAS DE ACERO INOXIDABLE (SEGUN PLANO Y ESPECIFICACIONES); INCLUYE: PUESTO EN EL ALMACEN DE LA OBRA; CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA DIAMETRO.	
003-052-0008-0001	TUBERIA CAMISA DE 183 CM. (72") Y TUBO CONDUCTOR DE 152 CM. (60")	PZA
003-052-0008-0002	TUBERIA CAMISA DE 152 CM. (60") Y TUBO CONDUCTOR DE 137 CM. (54")	PZA
003-052-0008-0003	TUBERIA CAMISA DE 152 CM. (60") Y TUBO CONDUCTOR DE 122 CM. (48")	PZA
003-052-0008-0004	TUBERIA CAMISA DE 152 CM. (60") Y TUBO CONDUCTOR DE 107 CM. (42")	PZA
003-052-0008-0005	TUBERIA CAMISA DE 137 CM. (54") Y TUBO CONDUCTOR DE 122 CM. (48")	PZA
003-052-0008-0006	TUBERIA CAMISA DE 137 CM. (54") Y TUBO CONDUCTOR DE 107 CM. (42")	PZA
003-052-0008-0007	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 107 CM. (42")	PZA
003-052-0008-0008	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 91 CM. (36")	PZA
003-052-0008-0009	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 76 CM. (30")	PZA
003-052-0008-0010	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 61 CM. (24")	PZA
003-052-0008-0011	TUBERIA CAMISA DE 122 CM. (48") Y TUBO CONDUCTOR DE 51 CM. (20")	PZA
003-052-0008-0012	TUBERIA CAMISA DE 107 CM. (42") Y TUBO CONDUCTOR DE 91 CM. (36")	PZA
003-052-0008-0013	TUBERIA CAMISA DE 107 CM. (42") Y TUBO CONDUCTOR DE 76 CM. (30")	PZA
003-052-0008-0014	TUBERIA CAMISA DE 107 CM. (42") Y TUBO CONDUCTOR DE 61 CM. (24")	PZA
003-052-0008-0015	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 76 CM. (30")	PZA
003-052-0008-0016	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 68 CM. (27")	PZA
003-052-0008-0017	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 61 CM. (24")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-052-0008-0018	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 53 CM. (21")	PZA
003-052-0008-0019	TUBERIA CAMISA DE 91 CM. (36") Y TUBO CONDUCTOR DE 51 CM. (20")	PZA
003-052-0008-0020	TUBERIA CAMISA DE 76 CM. (30") Y TUBO CONDUCTOR DE 61 CM. (24")	PZA
003-052-0008-0021	TUBERIA CAMISA DE 76 CM. (30") Y TUBO CONDUCTOR DE 53 CM. (21")	PZA
003-052-0008-0022	TUBERIA CAMISA DE 76 CM. (30") Y TUBO CONDUCTOR DE 51 CM. (20")	PZA
003-052-0008-0023	TUBERIA CAMISA DE 76 CM. (30") Y TUBO CONDUCTOR DE 45 CM. (18")	PZA
003-052-0008-0024	TUBERIA CAMISA DE 61 CM. (24") Y TUBO CONDUCTOR DE 51 CM. (20")	PZA
003-052-0008-0025	TUBERIA CAMISA DE 61 CM. (24") Y TUBO CONDUCTOR DE 45 CM. (18")	PZA
003-052-0008-0026	TUBERIA CAMISA DE 61 CM. (24") Y TUBO CONDUCTOR DE 41 CM. (16")	PZA
003-052-0008-0027	TUBERIA CAMISA DE 61 CM. (24") Y TUBO CONDUCTOR DE 38 CM. (15")	PZA
003-052-0008-0028	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (20") Y TUBO CONDUCTOR DE 38 CM. (15")	PZA
003-052-0008-0029	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (20") Y TUBO CONDUCTOR DE 30 CM. (12")	PZA
003-052-0008-0030	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (18") Y TUBO CONDUCTOR DE 30 CM. (12")	PZA
003-052-0008-0031	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (18") Y TUBO CONDUCTOR DE 25 CM. (10")	PZA
003-052-0008-0032	TUBERIA CAMISA DE 51 CM. (18") Y TUBO CONDUCTOR DE 20 CM. (8")	PZA
003-052-0008-0033	TUBERIA CAMISA DE 41 CM. (16") Y TUBO CONDUCTOR DE 30 CM. (12")	PZA
003-052-0008-0034	TUBERIA CAMISA DE 41 CM. (16") Y TUBO CONDUCTOR DE 25 CM. (10")	PZA
003-052-0008-0035	TUBERIA CAMISA DE 41 CM. (16") Y TUBO CONDUCTOR DE 20 CM. (8")	PZA
003-052-0008-0036	TUBERIA CAMISA DE 35 CM. (14") Y TUBO CONDUCTOR DE 20 CM. (8")	PZA
003-052-0008-0037	TUBERIA CAMISA DE 30 CM. (12") Y TUBO CONDUCTOR DE 20 CM. (8")	PZA
003-052-0008-0038	TUBERIA CAMISA DE 30 CM. (12") Y TUBO CONDUCTOR DE 15 CM. (6")	PZA
003-052-0008-0039	TUBERIA CAMISA DE 25 CM. (10") Y TUBO CONDUCTOR DE 15 CM. (6")	PZA
003-052-0009-0000	**INSTALACION DE TUBERIA DE PVC, CON COPLE INTEGRAL (UNION ESPIGA-CAMPANA) O PARA CEMENTAR POR EL METODO DE DESLIZAMIENTO DE TUBERIA DENTRO DE ENCAMISADO (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL LUGAR DE SU COLOCACION, DESCARGA, LUBRICACION, NIVELACION, JUNTEO; MANO DE OBRA ESPECIALIZADA; MANIOBRAS LOCALES, HERRAMIENTA Y PRUEBA HIDROSTATICA SEGUN NOM-001-CONAGUA (VIGENTE). PARA DIAMETRO.**	
003-052-0009-0001	**DE 10 CM. (4")**	**ML**
003-052-0009-0002	**DE 15 CM. (6")**	**ML**
003-052-0009-0003	**DE 20 CM. (8")**	**ML**
003-052-0009-0004	**DE 25 CM. (10")**	**ML**
003-052-0009-0005	**DE 30 CM. (12")**	**ML**
003-052-0009-0006	**DE 38 CM. (15")**	**ML**

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 003: * ALCANTARILLADO SANITARIO *****	
003-052-0009-0007	DE 45 CM. (18")	ML
003-052-0009-0008	DE 53 CM. (21")	ML
003-052-0009-0009	DE 61 CM. (24")	ML
003-052-0009-0010	DE 69 CM. (27")	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 004: * ALBAÑILERIA *****	
	SUBPARTIDA 010: * ACEROS, CIMBRAS Y HERRERIA *****	
004-010-0001-0000	ACERO DE REFUERZO, FS=1,265 KG/CM2 SEGÚN NORMA NMX-B-365, EN CIMENTACION; INCLUYE: SUMINISTRO, CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL SITIO DE SU USO, ALAMBRE, ANCLAJES, GANCHOS, DESPERDICIO, HABILITADO, ARMADO Y HERRAMIENTA.	
004-010-0001-0001	ACERO # 2 (1/4") DE DIAMETRO.	KG
004-010-0002-0000	ACERO DE REFUERZO CON VARILLA CORRUGADA Fs=2,000 KG/CM2 SEGÚN NORMA NMX-C-407-11-ONNCCE, EN CIMENTACION; INCLUYE: SUMINISTRO, CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL SITIO DE SU USO, ALAMBRE, TRASLAPES, SILLETAS, ANCLAJES, GANCHOS, DESPERDICIO, HABILITADO, COLOCACION Y HERRAMIENTA.	
004-010-0002-0001	ACERO # 3 (3/8") DE DIAMETRO.	KG
004-010-0002-0002	ACERO # 4 (1/2") DE DIAMETRO.	KG
004-010-0002-0003	ACERO # 5 (5/8") DE DIAMETRO.	KG
004-010-0002-0004	ACERO # 6 (3/4") DE DIAMETRO.	KG
004-010-0002-0005	ACERO # 8 (1") DE DIAMETRO.	KG
004-010-0003-0001	ACERO DE REFUERZO Fs=1,265 KG/CM2 EN ESTRUCTURA; SEGÚN NORMA NMX-B-365, INCLUYE: SUMINISTRO, CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL SITIO DE SU USO, ALAMBRE, HABILITADO, AMARRES, ANCLAJES, GANCHOS, DESPERDICIOS, ELEVACION A CUALQUIER NIVEL, TRASLAPES, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	
004-010-0003-0001	ACERO # 2 (1/4") DE DIAMETRO.	KG
004-010-0004-0000	ACERO DE REFUERZO CON VARILLA CORRUGADA Fs=2,000 KG/CM2 SEGÚN NORMA NMX-C-407-11-ONNCCE, EN ESTRUCTURA; INCLUYE: SUMINISTRO, CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL SITIO DE SU USO, ALAMBRE, HABILITADO, ARMADO, TRASLAPES, DESPERDICIOS, GANCHOS, ELEVACION A CUALQUIER NIVEL, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	
004-010-0004-0001	ACERO # 3 (3/8") DE DIAMETRO.	KG
004-010-0004-0002	ACERO # 4 (1/2") DE DIAMETRO.	KG
004-010-0004-0003	ACERO # 5 (5/8") DE DIAMETRO.	KG
004-010-0004-0004	ACERO # 6 (3/4") DE DIAMETRO.	KG
004-010-0004-0005	ACERO # 8 (1") DE DIAMETRO.	KG
004-010-0005-0000	MALLA DE ACERO ELECTROSOLDADA; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL SITIO DE SU USO, SUMINISTRO, HABILITADO, TRASLAPES, DESPERDICIOS, ELEVACION A CUALQUIER NIVEL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	
004-010-0005-0001	MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/6X6	M2
004-010-0005-0002	MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10X10	M2
004-010-0005-0003	**MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/4X4**	**M2**
004-010-0006-0000	CIMBRA DE MADERA COMUN **~~EN CIMENTACION~~**; INCLUYE: FLETES, SUMINISTRO DE MATERIALES, HABILITADO, NIVELADO, CIMBRADO, DESCIMBRADO, MANO DE OBRA, Y HERRAMIENTA. MEDIDO POR AREA DE CONTACTO.	
004-010-0006-0001	**EN CIMENTACION.**	**M2**
004-010-0007-0000	CIMBRA DE MADERA PARA ACABADOS NO APARENTES, EN ESTRUCTURA; INCLUYE:FLETES, SUMINISTRO DE MATERIALES, HABILITADO, NIVELADO, CHAFLANES, GOTEROS, OBRA FALSA, ELEVACION A CUALQUIER NIVEL, CIMBRADO, DESCIMBRADO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA. MEDIDO POR AREA DE CONTACTO.	
004-010-0007-0001	CIMBRA EN COLUMNAS.	M2
004-010-0007-0002	CIMBRA EN MUROS.	M2
004-010-0007-0003	CIMBRA EN TRABES.	M2

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 004: * ALBAÑILERIA *****	
004-010-0007-0004	CIMBRA EN LOSAS.	M2
004-010-0007-0005	CIMBRA EN RAMPAS DE ESCALERAS.	M2
004-010-0007-0006	CIMBRA EN CASTILLOS Y CADENAS.	M2
004-010-0008-0000	CIMBRA DE MADERA PARA ACABADOS APARENTES EN ESTRUCTURA; INCLUYE: FLETES, SUMINISTRO DE MATERIALES, HABILITADO, NIVELADO, CHAFLANES, GOTEROS, OBRA FALSA, ELEVACION A CUALQUIER NIVEL, CIMBRADO, DESCIMBRADO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA. MEDIDO POR AREA DE CONTACTO.	
004-010-0008-0001	CIMBRA EN COLUMNAS.	M2
004-010-0008-0002	CIMBRA EN MUROS.	M2
004-010-0008-0003	CIMBRA EN TRABES.	M2
004-010-0008-0004	CIMBRA EN LOSAS.	M2
004-010-0008-0005	CIMBRA EN RAMPAS DE ESCALERAS.	M2
004-010-0008-0006	CIMBRA EN CASTILLOS Y CADENAS.	M2
004-010-0009-0000	SUMINISTRO E INSTALACION DE APOYO PARA TUBERIA DE ACERO (DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES SEGUN PLANO); INCLUYE: PLACA BASE DE ACERO A-36, ANCLAS DE ACERO A-307, TUBO DE ACERO TIPO ASTM A-53B, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
004-010-0009-0001	HASTA 76.2 MM. (3")	PZA
004-010-0009-0002	DE 101.6 A 152.4 MM. (4" A 6")	PZA
004-010-0009-0003	DE 203.2 A 254 MM. (8" A 10")	PZA
004-010-0009-0004	DE 304.8 A 355.6 MM. (12" A 14")	PZA
004-010-0009-0005	DE 406.4 MM. (16") EN ADELANTE.	PZA
004-010-0010-0000	FABRICACION E INSTALACION DE ATIEZADORES PARA JUNTAS DE ACOPLAMIENTO A BASE DE VARILLA LISA DE ACERO Y PERFILES ESTRUCTURALES (SEGUN PLANO); INCLUYE: SOLDADURA, RECUBRIMIENTO ANTICORROSIVO, TORNILLOS, RONDANAS, PLACAS, ANGULOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, ASI COMO TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION. PARA DIAMETRO.	
004-010-0010-0001	HASTA 152.4 MM. (6")	JGO
004-010-0010-0002	DE 203.2 A 304.8 MM. (8" A 12")	JGO
004-010-0010-0003	DE 355.6 MM. (14") EN ADELANTE.	JGO
004-010-0011-0000	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPAS DE LAMINAS REMOVIBLES DE LAMINA DE ACERO (DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES SEGUN PLANO); INCLUYE: MARCO Y CONTRAMARCO A BASE DE PERFILES ESTRUCTURALES, SOLDADURA, PLACA, CORTES, ARGOLLAS, BISAGRAS, RECUBRIMIENTO ANTICORROSIVO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	
004-010-0011-0001	CON LAMINA DE ACERO ANTIDERRAPANTE DE 1/8" DE ESPESOR.	PZA
004-010-0011-0002	**CON LAMINA DE ACERO ANTIDERRAPANTE DE 1/4" DE ESPESOR.**	**PZA**
004-010-0011-0003	**CON LAMINA DE ACERO ANTIDERRAPANTE DE 3/8" DE ESPESOR.**	**PZA**
004-010-0011-0004	**CON LAMINA DE ACERO ANTIDERRAPANTE DE 1/2" DE ESPESOR.**	**PZA**
004-010-0012-0000	FABRICACION Y COLOCACION DE ARMADURA DE ACERO (SEGUN ESPECIFICACIONES Y PLANO); INCLUYE: SUMINISTRO, CARGA Y ACARREO DE LOS MATERIALES, SOLDADURA, CORTES, DESPERDICIO, RECUBRIMIENTO ANTICORROSIVO, MONTAJE, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU EJECUCION.	
004-010-0012-0001	A BASE DE PERFILES ESTRUCTURALES.	KG

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 004: * ALBAÑILERIA *****	
004-010-0013-0000	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS Y VENTANAS METALICAS (DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES SEGUN PLANO) A BASE DE PERFILES ESTRUCTURALES; INCLUYE: SUMINISTRO, CARGA Y ACARREO DE LOS MATERIALES, HERRAJES, ZOCLOS, MOLDURAS, BOTAGUAS, PINTURA ANTICORROSIVA, PINTURA DE ESMALTE A DOS MANOS, VIDRIO, CERRADURA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	
004-010-0013-0001	PUERTAS	M2
004-010-0013-0002	VENTANAS	M2
004-010-0014-0000	FABRICACION DE CORBATA DE ACERO A53-B PARA AHOGAR TUBERIA EN MUROS DE CONCRETO (SEGÚN PLANO AP-10.32 Y AP-10.33); INCLUYE: SUMINISTRO Y HABILITADO DE PLACA DE ACERO (SEGUN PLANO), SOLDADURA, CORTES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA.	
004-010-0014-0001	**CON PLACA DE 1/4" DE ESPESOR.**	**PZA**
004-010-0014-0002	**CON PLACA DE 3/8" DE ESPESOR.**	**PZA**
004-010-0014-0003	**CON PLACA DE 1/2" DE ESPESOR.**	**PZA**
004-010-0014-0004	**CON PLACA DE 3/4" DE ESPESOR.**	**PZA**
004-010-0015-0000	**SUMINISTRO Y COLOCACION DE PLACA CON ORIFICIOS CALIBRADOS (SEGUN PLANO AP-10.38 Y/O AP-10.39 Y/O AP-10.41); INCLUYE: SUMINISTRO DE LA PLACA, PERFORACION DE ORIFICIOS, BISELADO Y COLOCACION DE ENTREBRIDAS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.**	
004-010-0015-0001	**PLACA CON ORIFICIO DE 1/8" DE DIAMETRO.**	**PZA**
004-010-0015-0002	**PLACA CON ORIFICIO DE 3/16" DE DIAMETRO.**	**PZA**
004-010-0015-0003	**PLACA CON ORIFICIO DE 1/4" DE DIAMETRO.**	**PZA**
004-010-0015-0004	**PLACA CON ORIFICIO DE 5/16" DE DIAMETRO.**	**PZA**
004-010-0015-0005	**PLACA CON ORIFICIO DE 3/8" DE DIAMETRO.**	**PZA**
004-010-0015-0006	**PLACA CON ORIFICIO DE 1/2" DE DIAMETRO.**	**PZA**
004-010-0015-0007	**PLACA CON ORIFICIO DE 5/8" DE DIAMETRO.**	**PZA**
004-010-0015-0008	**PLACA CON ORIFICIO DE 3/4" DE DIAMETRO.**	**PZA**
004-010-0015-0009	**PLACA CON ORIFICIO DE 7/8" DE DIAMETRO.**	**PZA**
004-010-0015-0010	**PLACA CON ORIFICIO DE 1" DE DIAMETRO.**	**PZA**
004-010-0015-0011	**PLACA CON ORIFICIO DE 1 3/16" DE DIAMETRO.**	**PZA**
004-010-0015-0012	**PLACA CON ORIFICIO DE 1 1/8" DE DIAMETRO.**	**PZA**
004-010-0015-0013	**PLACA CON ORIFICIO DE 1 1/4" DE DIAMETRO.**	**PZA**
004-010-0015-0014	**PLACA CON ORIFICIO DE 1 3/8" DE DIAMETRO.**	**PZA**
004-010-0015-0015	**PLACA CON ORIFICIO DE 1 1/2" DE DIAMETRO.**	**PZA**
004-010-0015-0016	**PLACA CON ORIFICIO DE 1 5/8" DE DIAMETRO.**	**PZA**
004-010-0015-0017	**PLACA CON ORIFICIO DE 1 3/4" DE DIAMETRO.**	**PZA**
004-010-0015-0018	**PLACA CON ORIFICIO DE 1 7/8" DE DIAMETRO.**	**PZA**
004-010-0015-0019	**PLACA CON ORIFICIO DE 1 1/16" DE DIAMETRO.**	**PZA**
004-010-0015-0020	**PLACA CON ORIFICIO DE 2" DE DIAMETRO.**	**PZA**
004-010-0015-0021	**PLACA CON ORIFICIO DE 2 1/4" DE DIAMETRO.**	**PZA**
004-010-0015-0022	**PLACA CON ORIFICIO DE 2 1/2" DE DIAMETRO.**	**PZA**
004-010-0015-0023	**PLACA CON ORIFICIO DE 2 9/16" DE DIAMETRO.**	**PZA**
004-010-0015-0024	**PLACA CON ORIFICIO DE 2 3/4" DE DIAMETRO.**	**PZA**
004-010-0015-0025	**PLACA CON ORIFICIO DE 3" DE DIAMETRO.**	**PZA**
004-010-0015-0026	**PLACA CON ORIFICIO DE 3 1/16" DE DIAMETRO.**	**PZA**
004-010-0015-0027	**PLACA CON ORIFICIO DE 3 1/2" DE DIAMETRO**	**PZA**
004-010-0015-0028	**PLACA CON ORIFICIO DE 4" DE DIAMETRO.**	**PZA**
004-010-0015-0029	**PLACA CON ORIFICIO DE 4 1/2" DE DIAMETRO.**	**PZA**
004-010-0015-0030	**PLACA CON ORIFICIO DE 4 3/4" DE DIAMETRO.**	**PZA**
004-010-0015-0031	**PLACA CON ORIFICIO DE 5" DE DIAMETRO.**	**PZA**

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 004: * ALBAÑILERIA *****	
004-010-0015-0032	**PLACA CON ORIFICIO DE 5 1/2" DE DIAMETRO.**	**PZA**
004-010-0015-0033	**PLACA CON ORIFICIO DE 5 3/4" DE DIAMETRO.**	
004-010-0016-0000	FABRICACION Y COLOCACION DE VERTEDOR DE EXCEDENCIAS PARA TANQUE (SEGUN ESPECIFICACIONES Y PLANO AP-10.37) INCLUYE: SUMINISTRO Y/O FABRICACION DE BOCA DE VERTEDOR CON PLACA DE ACERO A-36, MATERIALES, HABILITADO, CORTE Y COLOCACION DE PLACA, TUBO DE ACERO, PIEZAS ESPECIALES, CORBATA Y CINCHOS DE ACERO, ANCLAJE, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
004-010-0016-0001	DE 101.6 MM. (4")	PZA
004-010-0016-0002	DE 152.4 MM. (6")	PZA
004-010-0016-0003	DE 203.2 MM. (8")	PZA
004-010-0016-0004	DE 254 MM. (10")	PZA
004-010-0016-0005	DE 304.8 MM. (12")	PZA
004-010-0016-0006	DE 355.6 MM. (14")	PZA
004-010-0016-0007	DE 406.4 MM. (16")	PZA
004-010-0017-0000	FABRICACION Y COLOCACION DE VERTEDOR DE EXCEDENCIAS PARA CAJA ROMPEDORA DE PRESION TIPO I Y/O CARCAMO DE BOMBEO(SEGUN PLANO AP-10.38 Y ESPECIFICACIONES); INCLUYE: SUMINISTRO Y/O FABRICACION DE BOCA DE VERTEDOR CON PLACA DE ACERO A-36, MATERIALES, HABILITADO, CORTE Y COLOCACION DE PLACA, TUBO DE ACERO, PIEZAS ESPECIALES, CORBATA Y CINCHOS DE ACERO, ANCLAJE, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
004-010-0017-0001	DE 101.6 MM. (4")	PZA
004-010-0017-0002	DE 152.4 MM. (6")	PZA
004-010-0017-0003	DE 203.2 MM. (8")	PZA
004-010-0018-0000	FABRICACION Y COLOCACION DE VERTEDOR DE EXCEDENCIAS PARA CAJA ROMPEDORA DE PRESION TIPO II Y/O CARCAMO DE BOMBEO(SEGUN PLANO AP-10.39 Y ESPECIFICACIONES); INCLUYE: SUMINISTRO Y/O FABRICACION DE BOCA DE VERTEDOR CON PLACA DE ACERO A-36, MATERIALES, HABILITADO, CORTE Y COLOCACION DE PLACA, TUBO DE ACERO, PIEZAS ESPECIALES, CORBATA Y CINCHOS DE ACERO, ANCLAJE, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
004-010-0018-0001	DE 101.6 MM. (4")	PZA
004-010-0018-0002	DE 152.4 MM. (6")	PZA
004-010-0018-0003	DE 203.2 MM. (8")	PZA
004-010-0019-0000	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESCALERA MARINA (DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES SEGUN PLANO); INCLUYE: MATERIALES PARA SU INSTALACION, **ANCLAJES, CORTES, HABILITADO, HERRAJES;** RECUBRIMIENTO ANTICORROSIVO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. A BASE DE.	
004-010-0019-0001	~~**DE**~~ VARILLA DE ACERO ESTRUCTURAL	ML
004-010-0019-0002	PERFILES DE ACERO ESTRUCTURAL	ML
004-010-0019-0003	**FIBRA DE VIDRIO CON PELDAÑO, RIEL VERTICAL, TORNILLOS Y ANCLAS DE ACERO INOXIDABLE.**	**ML**
004-010-0019-0004	**VARILLA DE ACERO CON RECUBRIMIENTO DE POLIPROPILENO.**	**ML**

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 004: * ALBAÑILERIA *****	
004-010-0020-0000	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VENTILAS (SEGUN ESPECIFICACIONES Y PLANO AP-10.26 Y/O AP-10.27 AL AP-10.35); INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, CORTES, SOLDADURA, HABILITADO, PINTURA ANTICORROSIVA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	
004-010-0020-0001	A BASE DE PERFILES ESTRUCTURALES CON REJAS SOLDADAS DE VARILLA Y CUBIERTA CON MALLA DE COBRE.	M2
004-010-0021-0000	SUMINISTRO E INSTALACION DE SOPORTE (DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES SEGUN PLANO); INCLUYE: PLACA BASE DE ACERO A-36, ANCLAS DE ACERO A-307, TUBO DE FIERRO GALVANIZADO, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA.	
004-010-0021-0001	MEDIDOR DE TOMA DOMICILIARIA DE 50.8 MM. (2") DE DIAMETRO (SEGÚN PLANO AP-10.3)	PZA
004-010-0022-0000	**SUMINISTRO Y COLOCACION DE CINCHO A BASE DE SOLERA (SEGÚN DETALLE EN PLANO); INCLUYE: ANCLAJE, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.**	
004-010-0022-0001	**SOLERA DE 3/4" X 3/16" DE ESPESOR.**	**PZA**
004-010-0022-0002	**SOLERA DE 1" X 3/16" DE ESPESOR.**	**PZA**
004-010-0022-0003	**SOLERA DE 1 1/2" X 3/16" DE ESPESOR.**	**PZA**
004-010-0022-0004	**SOLERA DE 2" X 3/16" DE ESPESOR.**	**PZA**
004-010-0022-0005	**SOLERA DE 2 1/2" X 3/16" DE ESPESOR.**	**PZA**
004-010-0022-0006	**SOLERA DE 3" X 3/16" DE ESPESOR.**	**PZA**
004-010-0022-0007	**SOLERA DE 3/4" X 1/4" DE ESPESOR.**	**PZA**
004-010-0022-0008	**SOLERA DE 1" X 1/4" DE ESPESOR.**	**PZA**
004-010-0022-0009	**SOLERA DE 1 1/2" X 1/4" DE ESPESOR.**	**PZA**
004-010-0022-0010	**SOLERA DE 2" X 1/4" DE ESPESOR.**	**PZA**
004-010-0022-0011	**SOLERA DE 2 1/2" X 1/4" DE ESPESOR.**	**PZA**
004-010-0022-0012	**SOLERA DE 3" X 1/4" DE ESPESOR.**	**PZA**
004-010-0023-0000	**FABRICACION DE CORBATA DE ACERO INOXIDABLE PARA AHOGAR TUBERIA EN MUROS DE CONCRETO (SEGÚN PLANO AP-10.32 Y AP-10.33); INCLUYE: SUMINISTRO Y HABILITADO DE PLACA DE ACERO (SEGUN PLANO), SOLDADURA, CORTES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA.**	
004-010-0023-0001	**CON PLACA DE 1/4" DE ESPESOR.**	**PZA**
004-010-0023-0002	**CON PLACA DE 3/8" DE ESPESOR.**	**PZA**
004-010-0023-0003	**CON PLACA DE 1/2" DE ESPESOR.**	**PZA**
004-010-0023-0004	**CON PLACA DE 3/4" DE ESPESOR.**	**PZA**
404-010-0024-0000	**SUMINISTRO Y APLICACION DE ADHESIVO EPOXICO (ESPECIFICACIONES SEGUN FABRICANTE), SEGUN DETALLE EN PLANO; INCLUYE: PERFORACION EN ESTRUCTURA EXISTENTE, LIMPIEZA CON AIRE A PRESION, ANCLAJE Y FIJACION DE VARILLA, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA.**	
404-010-0007-0001	**VARILLA No. 3 (3/8") DE DIAMETRO.**	**PZA**
404-010-0007-0002	**VARILLA No. 4 (1/2") DE DIAMETRO.**	**PZA**
404-010-0007-0003	**VARILLA No. 5 (5/8") DE DIAMETRO.**	**PZA**
	SUBPARTIDA 020: * CONCRETOS *****	

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 004: * ALBAÑILERIA *****	
004-020-0001-0000	CONCRETO FABRICADO EN OBRA PARA ESTRUCTURAS, T.M.A. 19 MM. (3/4"); INCLUYE: SUMINISTRO, CARGA Y ACARREO DE MATERIALES, COLADO, VIBRADO, CURADO CON COMPUESTOS LIQUIDOS FORMADORES DE MEMBRANA; ACABADO SEGUN INDICACIONES DE PROYECTO, DESPERDICIO, MATERIAL PARA PRUEBAS DE LABORATORIO, MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA RESISTENCIA.	
004-020-0001-0001	F'C=100 KG/CM2.	M3
004-020-0001-0002	F'C=150 KG/CM2.	M3
004-020-0001-0003	F'C=200 KG/CM2.	M3
004-020-0001-0004	F'C=250 KG/CM2.	M3
004-020-0001-0005	F'C=300 KG/CM2.	M3
004-020-0002-0000	CONCRETO PREMEZCLADO (SEGUN ESPECIFICACIONES), PARA ESTRUCTURAS T.M.A. 19 MM. (3/4"); INCLUYE: ACARREOS, COLADO, VIBRADO, CURADO CON COMPUESTOS LIQUIDOS FORMADORES DE MEMBRANA; ACABADO SEGUN INDICACIONES DE PROYECTO, DESPERDICIO, MATERIAL PARA PRUEBAS DE LABORATORIO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA RESISTENCIA.	
004-020-0002-0001	F'C=150 KG/CM2.	M3
004-020-0002-0002	F'C=200 KG/CM2.	M3
004-020-0002-0003	F'C=250 KG/CM2.	M3
004-020-0002-0004	F'C=300 KG/CM2.	M3
004-020-0002-0005	F'C=350 KG/CM2.	M3
004-020-0002-0006	F'C=250 KG/CM2 CON CEMENTO TIPO PC RS (COMPUESTO RESISTENTE A LOS SULFATOS) SEGÚN NORMA NMX-C-403 CLASIFICACION AMBIENTAL 5a.	M3
004-020-0002-0007	F'C=300 KG/CM2 CON CEMENTO TIPO PC RS (COMPUESTO RESISTENTE A LOS SULFATOS) SEGÚN NORMA NMX-C-403 CLASIFICACION AMBIENTAL 5a.	M3
004-020-0002-0008	F'C=350 KG/CM2 CON CEMENTO TIPO PC RS (COMPUESTO RESISTENTE A LOS SULFATOS) SEGÚN NORMA NMX-C-403 CLASIFICACION AMBIENTAL 5a.	M3
004-020-0003-0000	CONCRETO PREMEZCLADO, PARA ESTRUCTURAS T.M.A. 19 MM. (3/4"); INCLUYE: ACARREOS, COLADO, VIBRADO, CURADO CON COMPUESTOS LIQUIDOS FORMADORES DE MEMBRANA; ACABADO SEGUN INDICACIONES DE PROYECTO, ELEVACION CUALQUIER NIVEL, DESPERDICIOS; IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL Y FIBRA DE POLIPROPILENO INTEGRADOS EN PLANTA; MATERIAL PARA PRUEBAS DE LABORATORIO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA RESISTENCIA.	
004-020-0003-0001	F'C=150 KG/CM2.	M3
004-020-0003-0002	F'C=200 KG/CM2.	M3
004-020-0003-0003	F'C=250 KG/CM2.	M3
004-020-0003-0004	F'C=300 KG/CM2.	M3
004-020-0003-0005	F'C=350 KG/CM2.	M3
004-020-0003-0006	F'C=250 KG/CM2 CON CEMENTO TIPO PC RS (COMPUESTO RESISTENTE A LOS SULFATOS) SEGÚN NORMA NMX-C-403 CLASIFICACION AMBIENTAL 5a.	M3
004-020-0003-0007	F'C=300 KG/CM2 CON CEMENTO TIPO PC RS (COMPUESTO RESISTENTE A LOS SULFATOS) SEGÚN NORMA NMX-C-403 CLASIFICACION AMBIENTAL 5a.	M3

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 004: * ALBAÑILERIA *****	
004-020-0003-0008	F'C=350 KG/CM2 CON CEMENTO TIPO PC RS (COMPUESTO RESISTENTE A LOS SULFATOS) SEGÚN NORMA NMX-C-403 CLASIFICACION AMBIENTAL 5a.	M3
004-020-0004-0000	CONCRETO PREMEZCLADO, PARA ESTRUCTURAS T.M.A. 19 MM. (3/4"); INCLUYE: ACARREOS, COLADO, VIBRADO, CURADO CON COMPUESTOS LIQUIDOS FORMADORES DE MEMBRANA; ACABADO SEGUN INDICACIONES DE PROYECTO, ELEVACION CUALQUIER NIVEL, DESPERDICIOS; ACELERANTE DOSIFICADO EN PLANTA; MATERIAL PARA PRUEBAS DE LABORATORIO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA RESISTENCIA.	
004-020-0004-0001	F'C=200 KG/CM2. CON ACELERANTE A 24 HRS.	M3
004-020-0004-0002	F'C=250 KG/CM2. CON ACELERANTE A 24 HRS.	M3
004-020-0004-0003	F'C=300 KG/CM2. CON ACELERANTE A 24 HRS.	M3
004-020-0004-0004	F'C=350 KG/CM2. CON ACELERANTE A 24 HRS.	M3
004-020-0004-0005	F'C=200 KG/CM2. CON ACELERANTE A 48 HRS.	M3
004-020-0004-0006	F'C=250 KG/CM2. CON ACELERANTE A 48 HRS.	M3
004-020-0004-0007	F'C=300 KG/CM2. CON ACELERANTE A 48 HRS.	M3
004-020-0004-0008	F'C=350 KG/CM2. CON ACELERANTE A 48 HRS.	M3
004-020-0004-0009	F'C=200 KG/CM2. CON ACELERANTE A 72 HRS.	M3
004-020-0004-0010	F'C=250 KG/CM2. CON ACELERANTE A 72 HRS.	M3
004-020-0004-0011	F'C=300 KG/CM2. CON ACELERANTE A 72 HRS.	M3
004-020-0004-0012	F'C=350 KG/CM2. CON ACELERANTE A 72 HRS.	M3
004-020-0005-0000	CONCRETO CICLOPEO; INCLUYE: ACARREOS, COLADO, VIBRADO, ACABADO SEGUN INDICACIONES DE PROYECTO, DESPERDICIO, MATERIAL PARA PRUEBAS DE LABORATORIO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA RESISTENCIA.	
004-020-0005-0001	F'C=100 KG/CM2.	M3
004-020-0005-0002	F'C=150 KG/CM2.	M3
004-020-0005-0003	F'C=200 KG/CM2.	M3
004-020-0006-0000	SOBREPRECIO PARA EL BOMBEO DE CONCRETO (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: EQUIPO PARA SU COLOCACION, TRANSPORTE, MANIOBRAS LOCALES, MATERIAL Y MANO DE OBRA. PARA RESISTENCIA.	
004-020-0006-0001	F'C=150 KG/CM2.	M3
004-020-0006-0002	F'C=200 KG/CM2.	M3
004-020-0006-0003	F'C=250 KG/CM2.	M3
004-020-0006-0004	F'C=300 KG/CM2.	M3
004-020-0006-0005	F'C=350 KG/CM2.	M3
004-020-0007-0000	IMPERMEABILIZACION DE CONCRETO, CARACTERISTICAS SEGUN INDICACIONES DE PROYECTO; AGREGANDO LA CANTIDAD NECESARIA QUE ESPECIFIQUE EL FABRICANTE POR METRO CUBICO DE CONCRETO; INCLUYE: SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 004: * ALBAÑILERIA *****	
004-020-0007-0001	CON ADITIVO INTEGRAL.	M3
004-020-0008-0000	SUMINISTRO DE REFUERZO ADICIONAL PARA CONCRETO, AGREGANDO LA CANTIDAD QUE ESPECIFIQUE EL FABRICANTE POR METRO CUBICO; INCLUYE: MATERIAL Y MANO DE OBRA.	
004-020-0008-0001	CON FIBRA DE POLIPROPILENO.	M3
004-020-0009-0000	SUMINISTRO Y COLOCACION DE JUNTAS DE CONSTRUCCION CON BANDA DE CLORURO DE POLIVINIL CON BULBO CENTRAL, (SEGUN NORMA CRD C-572 Y DETALLE EN PLANO), QUE GARANTICE NO FUGAS; INCLUYE; SUMINISTRO DE MATERIALES, CORTE (SEGUN INDICACIONES DEL FABRICANTE), COLOCACION, FIJACION, VULCANIZADO DE UNIONES Y SELLADO DE JUNTAS CON MATERIAL ELASTOMERO; MANO DE OBRA, Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA BANDA DE PVC.	
004-020-0009-0001	DE 20 CM. (8") DE ANCHO.	ML
004-020-0009-0002	DE 23 CM. (9") DE ANCHO.	ML
004-020-0009-0003	DE 25 CM. (10") DE ANCHO.	ML
004-020-0010-0000	ADITIVO PARA CONCRETO; AGREGANDO LA CANTIDAD NECESARIA QUE ESPECIFIQUE EL FABRICANTE POR METRO CUBICO DE CONCRETO; INCLUYE: MATERIAL Y MANO DE OBRA.	
004-020-0010-0001	ADITIVO ACELERANTE A 24 HRS.	M3
004-020-0010-0002	ADITIVO ACELERANTE A 48 HRS.	M3
004-020-0010-0003	ADITIVO ACELERANTE A 72 HRS.	M3
004-020-0011-0000	SELLADO DE JUNTAS CON MATERIAL TIPO ELASTOMERO (SEGUN PLANO Y ESPECIFICACIONES); INCLUYE: SUMINISTRO DEL MATERIAL, CORTES, COLOCACION Y/O FIJACION; MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA NECESARIA.	
004-020-0011-0001	CON MATERIAL TIPO ELASTOMERO.	ML
004-020-0011-0002	CON MATERIAL DE RELLENO COMPRESIBLE.	ML
004-020-0012-0000	SUMINISTRO Y COLOCACION DE NEOPRENO EXTRUSIONES DENSAS (SEGUN PLANO); INCLUYE: SUMINISTRO DEL MATERIAL, CORTES, DESPERDICIOS, COLOCACION, FIJACION, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA.	
004-020-0012-0001	BANDA DE 15 CM. DE ANCHO DE 1/8" DE ESPESOR.	ML
004-020-0012-0002	BANDA DE 20 CM. DE ANCHO DE 1/8" DE ESPESOR.	ML
004-020-0012-0003	BANDA DE 15 CM. DE ANCHO DE 1/4" DE ESPESOR.	ML
004-020-0012-0004	BANDA DE 20 CM. DE ANCHO DE 1/4" DE ESPESOR.	ML
004-020-0012-0005	BANDA DE 15 CM. DE ANCHO DE 1/2" DE ESPESOR.	ML
004-020-0012-0006	BANDA DE 20 CM. DE ANCHO DE 1/2" DE ESPESOR.	ML
004-020-0012-0007	PARA SOPORTE DE TUBERIA, SILLETAS, ZINCHOS PARA APOYO DE TUBERIAS Y/O ESTRUCTURAS CON NEOPRENO DE 1/8" DE ESPESOR.	M2
004-020-0012-0008	PARA SOPORTE DE TUBERIA, SILLETAS, ZINCHOS PARA APOYO DE TUBERIAS Y/O ESTRUCTURAS CON NEOPRENO DE 1/4" DE ESPESOR.	M2
004-020-0012-0009	PARA SOPORTE DE TUBERIA, SILLETAS, ZINCHOS PARA APOYO DE TUBERIAS Y/O ESTRUCTURAS CON NEOPRENO DE 1/2" DE ESPESOR.	M2
004-020-0013-0000	FABRICACION Y APLICACION DE CONCRETO LANZADO (SEGUN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO); INCLUYE: SUMINISTRO, CARGA Y ACARREO DE MATERIALES, LIMPIEZA Y PREPARACION DE LA SUPERFICIE, ACERO DE REFUERZO **(SI ES NECESARIO)**, LANZADO, DESPERDICIO, MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y OBRA FALSA. PARA RESISTENCIA.	
004-020-0013-0001	F'C=150 KG/CM2	M2

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 004: * ALBAÑILERIA *****	
004-020-0014-0000	FABRICACION Y APLICACION DE CONCRETO LANZADO (SEGUN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO); INCLUYE: SUMINISTRO, CARGA Y ACARREO DE MATERIALES, LIMPIEZA Y PREPARACION DE LA SUPERFICIE, LANZADO, DESPERDICIO, MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y OBRA FALSA. PARA RESISTENCIA.	
004-020-0014-0001	F'C=150 KG/CM2	M2
004-020-0015-0000	CONSTRUCCION DE LAVADERO PARA ESCURRIMIENTOS PLUVIALES (DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES SEGUN PLANO); INCLUYE: TRAZO Y NIVELACION, SUMINISTRO DE MATERIALES, CIMBRADO, HABILITADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO (SI ES NECESARIO), COLADO, VIBRADO, CURADO, DESCIMBRADO; ANCLAJE, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. A BASE DE.	
004-020-0015-0001	CONCRETO	ML
004-020-0015-0002	MAMPOSTERIA	ML
004-020-0015-0003	CANALETA DE ACERO GALVANIZADO CORRUGADO	ML
004-020-0015-0004	CANALETA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CON CORRUGADO INTERIOR	ML
004-020-0016-0000	MORTERO DE BAJA DENSIDAD CONTROLADA (RELLENO FLUIDO); INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIAL AL LUGAR DE LA OBRA, COLADO, ACABADO (SEGUN INDICACIONES DE PROYECTO), ELEVACION A CUALQUIER NIVEL, DESPERDICIOS, PRUEBAS DE LABORATORIO, ACARREOS, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA.	
004-020-0016-0001	VALOR RELATIVO SOPORTE VRS 50 %	M3
004-020-0016-0002	VALOR RELATIVO SOPORTE VRS 75 %	M3
004-020-0016-0003	VALOR RELATIVO SOPORTE VRS 80 %	M3
004-020-0016-0004	VALOR RELATIVO SOPORTE VRS 100 %	M3
004-020-0016-0005	**VALOR RELATIVO SOPORTE VRS 60 %**	**M3**
004-020-0017-0000	**JUNTA CONSTRUCTIVA (SEGUN PLANO Y ESPECIFICACIONES); INCLUYE: SUMINISTRO DEL MATERIAL, CORTES, COLOCACION Y/O FIJACION; MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA NECESARIA. A BASE DE.**	
004-020-0017-0001	**CARTON CELOTEX DE 3/8" DE ESPESOR.**	**M2**
004-020-0017-0002	**CARTON CELOTEX DE 1/2" DE ESPESOR.**	**M2**
	SUBPARTIDA 030: * MUROS, APLANADOS Y PINTURA *****	
004-030-0001-0000	MURO DE BLOCK HUECO RESISTENCIA MINIMA A COMPRESION 60 KG/CM2, JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3; INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, HERRAMIENTA, ANDAMIOS, ELEVACION A CUALQUIER NIVEL Y MANO DE OBRA.	
004-030-0001-0001	DE 15X20X40 CM., ACABADO COMUN.	M2
004-030-0001-0002	DE 15X20X40 CM., ACABADO UNA CARA APARENTE.	M2
004-030-0001-0003	DE 15X20X40 CM., ACABADO DOS CARAS APARENTES.	M2
004-030-0001-0004	DE 20X20X40 CM., ACABADO COMUN.	M2
004-030-0001-0005	DE 20X20X40 CM., ACABADO UNA CARA APARENTE.	M2
004-030-0001-0006	DE 20X20X40 CM., ACABADO DOS CARAS APARENTES.	M2
004-030-0002-0000	MURO DE BLOCK HUECO RESISTENCIA MINIMA A COMPRESION 60 KG/CM2, JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3, REFUERZO VERTICAL Y/O HORIZONTAL CON ACERO Y CELDAS RELLENAS DE CONCRETO (SEGUN PLANO); INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, HERRAMIENTA, ANDAMIOS, ELEVACION A CUALQUIER NIVEL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	
004-030-0002-0001	DE 15X20X40 CM., ACABADO COMUN.	M2
004-030-0002-0002	DE 15X20X40 CM., ACABADO UNA CARA APARENTE.	M2
004-030-0002-0003	DE 15X20X40 CM., ACABADO DOS CARAS APARENTES.	M2
004-030-0002-0004	DE 20X20X40 CM., ACABADO COMUN.	M2

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 004: * ALBAÑILERIA *****	
004-030-0002-0005	DE 20X20X40 CM., ACABADO UNA CARA APARENTE.	M2
004-030-0002-0006	DE 20X20X40 CM., ACABADO DOS CARAS APARENTES.	M2
004-030-0003-0000	MURO DE TABIQUE ROJO DE 7X14X28 CM. RESISTENCIA MINIMA A COMPRESION 60 KG/CM2 JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3; INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, HERRAMIENTA, ANDAMIOS, ELEVACION A CUALQUIER NIVEL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	
004-030-0003-0001	CON ACABADO COMUN.	M2
004-030-0003-0002	CON ACABADO UNA CARA APARENTE.	M2
004-030-0003-0003	CON ACABADO DOS CARAS APARENTES.	M2
004-030-0004-0000	MURO DE MAMPOSTERIA CON PIEDRA BRASA, JUNTEADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5; INCLUYE: SUMINISTRO DE LOS MATERIALES, SELECCION, CARGA, ACARREO Y DESCARGA EN EL SITIO DE SU COLOCACION, FABRICACION DEL MORTERO, ANDAMIOS, MANO DE OBRA, ACABADO DEL MURO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	
004-030-0004-0001	MURO EN SECO.	M3
004-030-0004-0002	MURO EN CONTACTO CON AGUA.	M3
004-030-0005-0000	MURO DE MAMPOSTERIA CON PIEDRA BOLA, CON ABSORCION 4.2% MAXIMO, DENSIDAD DE 1,750 KG/M3, ENTRE 10 Y 30 CMS. DE DIAMETRO;, JUNTEADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5; INCLUYE: SUMINISTRO DE LOS MATERIALES, SELECCION, CARGA, ACARREO Y DESCARGA EN EL SITIO DE SU COLOCACION, FABRICACION DEL MORTERO, ANDAMIOS, MANO DE OBRA, ACABADO DEL MURO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	
004-030-0005-0001	MURO EN SECO.	M3
004-030-0005-0002	MURO EN CONTACTO CON AGUA.	M3
004-030-0006-0000	APLANADO Y EMBOQUILLADO CON MORTERO, ACABADO A PLOMO Y REGLA DE 1.5 CM. DE ESPESOR MINIMO; INCLUYE: SUMINISTRO, ACARREO, DESCARGA Y ALMACENAMIENTO DE LOS MATERIALES, PREPARACION DE LA SUPERFICIE, FABRICACION DEL MORTERO, PERFILADO Y APLANADO EN EMBOQUILLADO; CURADO, MANO DE OBRA, ANDAMIOS Y HERRAMIENTA.	
004-030-0006-0001	CON CEMENTO-ARENA 1:3 ACABADO COMUN.	M2
004-030-0006-0002	CON CEMENTO-ARENA 1:3 ACABADO FLOTEADO FINO.	M2
004-030-0006-0003	EMBOQUILLADO CEMENTO-ARENA 1:3	ML
004-030-0007-0000	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA PARA INTERIORES Y EXTERIORES A DOS MANOS SOBRE MUROS; INCLUYE: LIMPIEZA, PREPARACION DE LA SUPERFICIE, SELLADOR, DETALLES A CUALQUIER NIVEL, ANDAMIOS, PINTURA EN PERFILADO DE VENTANAS Y PUERTAS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	
004-030-0007-0001	VINILICA BLANCA.	M2
004-030-0007-0002	VINILICA DE COLOR.	M2
004-030-0007-0003	ESMALTE MATE O BRILLANTE BLANCA.	M2
004-030-0007-0004	ESMALTE MATE O BRILLANTE DE COLOR.	M2
004-030-0008-0000	LIMPIEZA CON ARENA FINA A PRESION (CHORRO DE ARENA A METAL BLANCO); INCLUYE: SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	
004-030-0008-0001	SOBRE TUBERIA DE ACERO.	M2
004-030-0008-0002	SOBRE ACERO DE REFUERZO.	KG
004-030-0008-0003	SOBRE ELEMENTOS ESTRUCTURALES METALICOS.	M2

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 004: * ALBAÑILERIA *****	
004-030-0009-0000	RECUBRIMIENTO ANTICORROSIVO EN TUBERIA DE ACERO TIPO ASTM A-53B (SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS DE PROYECTO); INCLUYE: LIMPIEZA, PREPARACION DE SUPERFICIE, MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	
004-030-0009-0001	EN INTERIOR.	M2
004-030-0009-0002	EN EXTERIOR.	M2
004-030-0010-0000	RECUBRIMIENTO ANTICORROSIVO EN INTERIOR SOBRE TUBERIA DE ACERO TIPO ASTM A-53B Y/O PIEZAS ESPECIALES (SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS DE PROYECTO); INCLUYE: LIMPIEZA, PREPARACION DE SUPERFICIE, MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	
004-030-0010-0001	A BASE DE PRIMARIO EPOXICO CATALIZADO Y ACABADO EPOXICO CATALIZADO DE ALTOS SOLIDOS.	M2
004-030-0010-0002	PARCHEO A BASE DE PRIMARIO EPOXICO CATALIZADO Y ACABADO EPOXICO CATALIZADO DE ALTOS SOLIDOS.	M2
004-030-0010-0003	PARCHEO A BASE DE PRIMARIO Y ACABADO ALQUITRAN DE HULLA EPOXICO CATALIZADO.	M2
004-030-0010-0004	PARCHEO CON PINTURA EPOXICA A BASE DE 100% SOLIDOS.	M2
004-030-0010-0005	PARCHEO A BASE DE EPOXICO POLIAMIDICO 100% SOLIDOS (FRAGUADO RAPIDO) Y EPOXICO POLIAMIDICO CATALIZADO 100% SOLIDOS.	M2
004-030-0011-0000	RECUBRIMIENTO ANTICORROSIVO EN EXTERIOR SOBRE TUBERIA DE ACERO TIPO ASTM A-53B Y/O PIEZAS ESPECIALES (SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS DE PROYECTO); INCLUYE: LIMPIEZA, PREPARACION DE SUPERFICIE, MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	
004-030-0011-0001	A BASE DE PRIMARIO ALQUITRAN DE HULLA, ESMALTE APLICADO EN CALIENTE Y MALLA FIELTRO DE FIBRA DE VIDRIO.	M2
004-030-0011-0002	A BASE DE CINTA POLIKEN.	M2
004-030-0011-0003	A BASE DE PRIMARIO EPOXICO CATALIZADO Y ACABADO EPOXICO CATALIZADO DE ALTOS SOLIDOS, ACABADO FINAL CON POLIURETANO.	M2
004-030-0011-0004	A BASE DE PRIMARIO ALQUITRAN DE HULLA Y CINTA POLIKEN.	M2
004-030-0011-0005	PARCHEO A BASE DE PRIMARIO ALQUITRAN DE HULLA, ESMALTE APLICADO EN CALIENTE Y MALLA FIELTRO DE FIBRA DE VIDRIO.	M2
004-030-0011-0006	A BASE DE BAÑO GALVANIZADO.	M2
004-030-0011-0007	**A BASE DE BAÑO GALVANIZADO.**	**KG**
004-030-0012-0000	PINTURA DE ESMALTE SOBRE ELEMENTOS DE ACERO A DOS MANOS; INCLUYE: LIMPIEZA, PREPARACION DE LA SUPERFICIE, SUMINISTRO DE MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA. COLOR SEGUN PROYECTO.	
004-030-0012-0001	SOBRE TUBERIA.	M2
004-030-0012-0002	SOBRE VALVULAS Y PIEZAS ESPECIALES.	M2
004-030-0012-0003	SOBRE ARMADURAS Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES.	M2
004-030-0013-0000	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO DE PVC PARA DRENES CON COPLE INTEGRAL (UNION ESPIGA-CAMPANA), CON PERFORACIONES HECHAS EN TALLER; INCLUYE: ACARREOS, MANIOBRAS, BAJADO, TENDIDO, JUNTEO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. PARA DIAMETRO.	
004-030-0013-0001	DE 101.6 MM. (4") CON TUBO DE PVC CEDULA 40, PERFORACIONES EN "TRES BOLILLO" DE 1/4" DE DIAMETRO.	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 004: * ALBAÑILERIA *****	
004-030-0013-0002	DE 152.4 MM. (6") CON TUBO DE PVC C900, PERFORACIONES EN "TRES BOLILLO" DE 1/4" DE DIAMETRO.	ML
004-030-0014-0000	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PAPEL FELPA; INCLUYE: ACARREO DEL ALMACEN A LA OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, Y HERRAMIENTA NECESARIA.	
004-030-0014-0001	PAPEL FELPA SEGUN ESPECIFICACION SAE-F1, DENSIDAD 26	M2
004-030-0015-0000	CONSTRUCCION DE CUARTO DE CONTROL (DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES SEGUN PLANO); INCLUYE: SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CONSTRUCCION, CONCRETO EN ESTRUCTURA; ACERO DE REFUERZO; MUROS APLANADO FLOTEADO FINO, PINTURA VINILICA, CANCELERIA, PUERTAS; INSTALACION ELECTRICA; MANO DE OBRA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION; U.O.T.	
004-030-0015-0001	CUARTO DE CONTROL CON MUROS DE BLOCK DE 15X20X40 CMS., ACABADO FLOTEADO FINO, PINTURA VINILICA, CANCELERIA DE ALUMINIO ANONIZADO, CONCRETO F'C=200 KG/CM2, MURO DE BLOCK DE 15X20X40 CMS., ACABADO EN MUROS APLANADO FLOTEADO FINO, PINTURA VINILICA, CANCELERIA DE ALUMINIO ANONIZADO.	PZA
004-030-0016-0000	CONSTRUCCION DE TRINCHERA PARA CENTRO DE CONTROL DE MOTORES (DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES SEGUN PLANO); INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, PLANTILLA, FONDO DE GRAVA DE 3/4", ACARREOS, MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION.	
004-030-0016-0001	A BASE DE MURO DE BLOCK DE 15X20X40 CM. CON CELDAS RELLENAS DE CONCRETO Y REFUERZO VERTICAL.	PZA
004-030-0017-0000	FABRICACION EN SITIO DE TECHUMBRE, PARA PROTECCION DE EQUIPO DE BOMBEO (DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES SEGUN PLANO); INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES PARA SU CONSTRUCCION, IMPERMEABILIZACION DE LA MISMA; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION.	
004-030-0017-0001	TECHUMBRE DE MADERA DE 2 AGUAS, A BASE DE MADERA DE PINO DE 3/4" DE ESPESOR, Y BARROTES DE MADERA DE 4"X4"; IMPERMEABILIZACION CON PAPEL FELPA, BREA Y CARTON ARENADO.	PZA
004-030-0018-0000	LIMPIEZA Y BARRIDO DEL AREA DE TRABAJO; INCLUYE: CARGA Y ACARREO AL 1ER. KM., MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA.	
004-030-0018-0001	EN CALLES, AVENIDAS Y BANQUETAS	M2
004-030-0018-0002	**LIMPIEZA GENERAL DE OBRA.**	**PZA**
	SUBPARTIDA 040: * GAVIONES Y ESTRUCTURAS DE PROTECCION *****	
004-040-0001-0000	CONSTRUCCION DE GAVIONES RECTANGULARES SEGUN PLANO **Y NORMA NMX-B-085-CANACERO (VIGENTE)**; INCLUYE: EXCAVACION, NIVELACION DEL AREA DE DESPLANTE, SUMINISTRO DE LA MALLA PARA GAVION Y PIEDRA CON ABSORCION DE 4.2 % MAXIMA Y DENSIDAD DE 1,750 KG/M3, DIAMETRO DE ENTRE 10 Y 30 CMS.; ARMADO Y COLOCACION DE ESTRUCTURA, RELLENO, ACARREOS, MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU COMPLETA EJECUCION.	
004-040-0001-0001	DE 2.00 X 1.00 X 0.50 MTS.	M3
004-040-0001-0002	DE 3.00 X 1.00 X 1.00 MTS.	M3
004-040-0001-0003	DE 1.00 X 1.00 X 1.00 MTS.	M3
004-040-0001-0004	DE 2.00 X 1.00 X 1.00 MTS.	M3
004-040-0001-0005	DE 3.00 X 1.00 X 5.00 MTS.	M3

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 004: * ALBAÑILERIA *****	
004-040-0002-0000	CONSTRUCCION DE PROTECCION DE CONCRETO HIDRAULICO (DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES SEGUN PLANO); INCLUYE: SUMINISTRO, CARGA Y ACARREO DE MATERIALES; CIMBRA, ACERO DE REFUERZO, COLADO, VIBRADO, CURADO, DESCIMBRADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA.	
004-040-0002-0001	ENCOFRADO PARA TUBERIAS HASTA 304.8 MM. (12") DE DIAMETRO (PLANO AS-8.22)	ML
004-040-0002-0002	ENCOFRADO PARA TUBERIAS DE 254 A 355.6 MM. (14" A 20") DE DIAMETRO (PLANO AS-8.22)	ML
004-040-0002-0003	ENCOFRADO PARA TUBERIAS DE 533.4 A 609.6 MM. (21" A 24") DE DIAMETRO (PLANO AS-8.22)	ML
004-040-0002-0004	PARA TUBERIAS DE 762 MM. (30") DE DIAMETRO (PLANO AS-8.22)	ML
004-040-0002-0005	PARA POZO DE VISITA, **TIPO COMUN,** PARTE SUPERIOR (SEGÚN PLANO AS-8.8)	PZA
004-040-0002-0006	PARA POZO DE VISITA CON CAIDA ADOSADA, PARTE SUPERIOR (SEGÚN PLANO AS-8.9)	PZA
004-040-0002-0007	PARA POZO DE VISITA **TIPO COMUN** EN ARROYO, PARTE SUPERIOR (PLANO AS-8.21)	PZA
004-040-0002-0008	ESTRUCTURA ESCALONADA PARA PROTECCION DE TUBERIAS.	ML
004-040-0002-0009	PARA CAJA DE OPERACION DE VALVULAS TIPO 1 (DETALLE PLANO AP-10.15 Y/O AP-10.16)	PZA
004-040-0002-0010	PARA CAJA DE OPERACION DE VALVULAS TIPO 2 (DETALLE PLANO AP-10.15 Y/O AP-10.16)	PZA
004-040-0002-0011	PARA CAJA DE OPERACION DE VALVULAS TIPO 3 (DETALLE PLANO AP-10.15 Y/O AP-10.16)	PZA
004-040-0002-0012	PARA CAJA DE OPERACION DE VALVULAS TIPO 4 (DETALLE PLANO AP-10.15 Y/O AP-10.16)	PZA
004-040-0002-0013	PARA CAJA DE OPERACION DE VALVULAS TIPO 5 (DETALLE PLANO AP-10.15 Y/O AP-10.16)	PZA
004-040-0002-0014	PARA CAJA DE OPERACION DE VALVULAS TIPO 6 (DETALLE PLANO AP-10.15 Y/O AP-10.16)	PZA
004-040-0002-0015	PARA CAJA DE OPERACION DE VALVULAS TIPO 7 (DETALLE PLANO AP-10.15 Y/O AP-10.16)	PZA
004-040-0002-0016	PARA CAJA DE OPERACION DE VALVULAS TIPO 8 (DETALLE PLANO AP-10.15 Y/O AP-10.16)	PZA
004-040-0002-0017	PARA CAJA DE OPERACION DE VALVULAS TIPO 9 (DETALLE PLANO AP-10.15 Y/O AP-10.16)	PZA
004-040-0002-0018	PARA CAJA DE OPERACION DE VALVULAS TIPO 10 (DETALLE PLANO AP-10.15 Y/O AP-10.16)	PZA
004-040-0002-0019	PARA CAJA DE OPERACION DE VALVULAS TIPO 11 (DETALLE PLANO AP-10.15 Y/O AP-10.16)	PZA
004-040-0002-0020	PARA CAJA DE OPERACION DE VALVULAS TIPO 12 (DETALLE PLANO AP-10.15 Y/O AP-10.16)	PZA
004-040-0002-0021	PARA CAJA DE OPERACION DE VALVULAS TIPO 13 (DETALLE PLANO AP-10.15 Y/O AP-10.16)	PZA
004-040-0002-0022	PARA CAJA DE MEDIDOR DE AGUA.	PZA
004-040-0002-0023	PARA CAMPANA PARA OPERACIÓN DE VALVULA (ANILLO DE CONCRETO) SEGÚN PLANO AP-10.18	PZA
004-040-0002-0024	PARA POZO DE VISITA, **TIPO ESPECIAL,** PARTE SUPERIOR (SEGÚN PLANO AS-8.12)	**PZA**
004-040-0002-0025	PARA POZO DE VISITA **TIPO ESPECIAL** EN ARROYO, PARTE SUPERIOR (PLANO AS-8.21)	**PZA**
004-040-0002-0026	**PARA TUBERIAS DE 914.4 MM. (36") DE DIAMETRO (PLANO AS-8.22)**	**PZA**
004-040-0002-0027	**PARA TUBERIAS DE 1,066.8 MM. (42") DE DIAMETRO (PLANO AS-8.22)**	**PZA**

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 004: * ALBAÑILERIA *****	
004-040-0003-0000	CONSTRUCCION DE ATRAQUES DE CONCRETO (SEGUN PLANO); INCLUYE: PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE, CIMBRA, FABRICACION Y/O SUMINISTRO DE CONCRETO; COLADO, VIBRADO, DESCIMBRADO, CURADO; ACERO DE REFUERZO (SI ES NECESARIO), SUMINISTRO DE MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA RESISTENCIA.	
004-040-0003-0001	F'c=150 KG/CM2	M3
004-040-0003-0002	F'c=200 KG/CM2	M3
004-040-0003-0003	F'c=250 KG/CM2	M3
004-040-0004-0000	CONSTRUCCION DE ATRAQUES DE CONCRETO CON ACELERANTE INTEGRADO EN PLANTA (SEGUN PLANO); INCLUYE: PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE, CIMBRA, FABRICACION Y/O SUMINISTRO DE CONCRETO; COLADO, VIBRADO, DESCIMBRADO, CURADO; ACERO DE REFUERZO (SI ES NECESARIO), SUMINISTRO DE MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA RESISTENCIA.	
004-040-0004-0001	F'c=300 KG/CM2 CON ACELERANTE A 24 HRS.	M3
004-040-0004-0002	F'c=350 KG/CM2 CON ACELERANTE A 24 HRS.	M3
004-040-0004-0003	F'c=250 KG/CM2 CON ACELERANTE A 48 HRS.	M3
004-040-0004-0004	F'c=300 KG/CM2 CON ACELERANTE A 48 HRS.	M3
004-040-0004-0005	F'c=350 KG/CM2 CON ACELERANTE A 48 HRS.	M3
004-040-0004-0006	F'c=200 KG/CM2 CON ACELERANTE A 72 HRS.	M3
004-040-0004-0007	F'c=250 KG/CM2 CON ACELERANTE A 72 HRS.	M3
004-040-0004-0008	F'c=300 KG/CM2 CON ACELERANTE A 72 HRS.	M3
004-040-0004-0009	F'c=350 KG/CM2 CON ACELERANTE A 72 HRS.	M3
004-040-0005-0000	FABRICACION DE CUNETA DE CONCRETO, (DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES SEGUN PLANO); INCLUYE: AFINE, NIVELACION, FABRICACION Y/O SUMINISTRO DE CONCRETO; ACERO DE REFUERZO, CIMBRADO, COLADO, CURADO, DESCIMBRADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA RESISTENCIA.	
004-040-0005-0001	F'C=150 KG/CM2	ML
004-040-0005-0002	F'C=200 KG/CM2	ML
004-040-0005-0003	F'C=250 KG/CM2	ML
004-040-0006-0000	CONSTRUCCION DE PROTECCION PARA SOSTENER TUBERIA EXISTENTE (SEGÚN ~~CROQUIS~~ **PLANO E INDICACIONES DE PROYECTOS Y/O SUPERVISION**); INCLUYE; **AMORTIZACION, RENTA Y/O SUMINISTRO DE ESTRUCTURA SOPORTE;** COLOCACION DE ESTRUCTURA, SUJECION Y AMARRE DE TUBO PARA EVITAR COLAPSO DEL MISMO; CINCHOS **Y/O ESLINGAS**, RETIRO DE ESTRUCTURA; ACARREOS, MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION.	
004-040-0006-0001	A BASE DE PERFIL ESTRUCTURAL METALICO.	ML
004-040-0006-0002	A BASE DE VIGA Y/O POLIN MONTEN METALICO.	ML
004-040-0006-0003	A BASE DE BARROTE DE MADERA DE PINO	ML
004-040-0006-0004	**A BASE DE PERFIL ESTRUCTURAL METALICO.**	**PZA**
004-040-0006-0005	**A BASE DE VIGA Y/O POLIN MONTEN METALICO.**	**PZA**
004-040-0006-0006	**A BASE DE BARROTE DE MADERA DE PINO**	**PZA**

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 004: * ALBAÑILERIA *****	
004-040-0007-0000	CONSTRUCCION DE ATRAQUES DE CONCRETO (SEGUN PLANO AP-10.7); INCLUYE: PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE, CIMBRA, FABRICACION Y/O SUMINISTRO DE CONCRETO; COLADO, VIBRADO, DESCIMBRADO, CURADO; SUMINISTRO DE MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA RESISTENCIA.	
004-040-0007-0001	F'c=150 KG/CM2	M3
004-040-0007-0002	F'c=200 KG/CM2	M3
004-040-0007-0003	F'c=250 KG/CM2	M3
	SUBPARTIDA 050: * BANQUETAS, GUARNICIONES Y JARDINERIA *****	
004-050-0001-0000	BANQUETA DE CONCRETO HIDRAULICO RESISTENCIA NORMAL T.M.A. 3/4" DE DIAMETRO; INCLUYE: SUMINISTRO, CARGA Y ACARREO DE MATERIALES, CIMBRA EN FRONTERA, JUNTAS CONSTRUCTIVAS, AFINE, NIVELACION, COLADO, TRAMPEADO, REGLEADO, ACABADO (SEGUN INDICACIONES DE LA UNIDAD EJECUTORA); CURADO, DESPERDICIO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA RESISTENCIA.	
004-050-0001-0001	F'C=150 KG/CM2 Y 0.08 MTS. DE ESPESOR.	M2
004-050-0001-0002	F'C=200 KG/CM2 Y 0.08 MTS. DE ESPESOR.	M2
004-050-0001-0003	F'c=150 KG/CM2 Y 0.10 MTS. DE ESPESOR.	M2
004-050-0001-0004	F'c=200 KG/CM2 Y 0.10 MTS. DE ESPESOR.	M2
004-050-0002-0000	GUARNICION DE CONCRETO HIDRAULICO, T.M.A. 3/4" DE DIAMETRO, RESISTENCIA NORMAL (SEGUN PLANO); INCLUYE: SUMINISTRO, CARGA Y ACARREO DE MATERIALES; CIMBRADO, NIVELACION, JUNTAS CONSTRUCTIVAS, COLADO, VIBRADO, CURADO, DESCIMBRADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA RESISTENCIA.	
004-050-0002-0001	F'c=150 KG/CM2 TIPO "I" (70 LTS/ML)	ML
004-050-0002-0002	F'c=150 KG/CM2 TIPO TRAPEZOIDAL (70 LTS/ML)	ML
004-050-0002-0003	F'c=150 KG/CM2 TIPO "L" (96 LTS/ML)	ML
004-050-0002-0004	F'c=150 KG/CM2 TIPO "L" (136 LTS/ML)	ML
004-050-0002-0005	F'c=150 KG/CM2 TIPO "L" (195 LTS/ML)	ML
004-050-0002-0006	F'c=200 KG/CM2 TIPO "L" (96 LTS/ML)	ML
004-050-0002-0007	F'c=200 KG/CM2 TIPO "L" (136 LTS/ML)	ML
004-050-0002-0008	F'c=200 KG/CM2 TIPO "L" (195 LTS/ML)	ML
004-050-0002-0009	F'c=200 KG/CM2 TIPO "S".	ML
004-050-0002-0010	F'c=200 KG/CM2 TIPO "I"	ML
004-050-0002-0011	F'c=200 KG/CM2 TIPO "L"	ML
004-050-0002-0012	F'C=200 KG/CM2 TIPO PECHO PALOMA	ML
004-050-0002-0013	**F'c=200 KG/CM2 TIPO TRAPEZOIDAL**	**ML**
004-050-0003-0000	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CESPED; INCLUYE: ACARREOS, TIERRA FERTIL, FERTILIZANTE, RIEGO, MANTENIMIENTO POR 30 DIAS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	
004-050-0003-0001	TIPO PASTO GUIA.	M2
004-050-0003-0002	TIPO DEDO MORO.	M2
004-050-0003-0003	TIPO SAN AGUSTIN.	M2
004-050-0004-0000	SUMINISTRO Y PLANTACION DE ARBUSTOS O EQUIVALENTE; INCLUYE: ACARREOS, TIERRA FERTIL, FERTILIZANTE, EXCAVACION, TRASPLANTE, RELLENO, RIEGO Y MANTENIMIENTO POR 30 DIAS; MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	
004-050-0004-0001	HASTA 2.00 MTS. DE ALTURA	PZA
004-050-0004-0002	SETOS	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 004: * ALBAÑILERIA *****	
004-050-0005-0000	SUMINISTRO Y PLANTACION DE ARBOLES (TAMAÑO SEGUN INDICACION DE SUPERVISION); INCLUYE: ACARREOS, TIERRA FERTIL, FERTILIZANTE, EXCAVACION, TRASPLANTE, RELLENO Y MANTENIMIENTO POR 30 DIAS; MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA. PARA TIPO.	
004-050-0005-0001	PALMERA DATILERA.	PZA
004-050-0005-0002	BENJAMINA	PZA
004-050-0005-0003	YUCA.	PZA
004-050-0005-0004	LAUREL.	PZA
004-050-0005-0005	EUCALIPTO.	PZA
004-050-0005-0006	PALMERA WASHINGTONIA.	PZA
004-050-0006-0000	SUMINISTRO, COLOCACION Y MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE ORNATO DE LA REGION (SEGUN INDICACION DE SUPERVISION); INCLUYE: ACARREOS, TIERRA FERTIL, FERTILIZANTE, EXCAVACION, RELLENO, RIEGO Y MANTENIMIENTO POR 30 DIAS; MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	
004-050-0006-0001	ALOE VERA DE 19 LTS. (5 GALONES)	PZA
004-050-0006-0002	CACTUS ECHINOPSIS DE 19 LTS. (5 GALONES)	PZA
004-050-0006-0003	AGAVE AZUL DE 19 LTS. (5 GALONES)	PZA
004-050-0006-0004	BUGAMBILIA DE 19 LTS. (5 GALONES)	PZA
004-050-0007-0000	REUBICACION DE ARBOLES EXISTENTE; INCLUYE: EXCAVACION A MANO CUIDANDO DE NO DAÑARLO, CARGA Y TRASLADO AL SITIO DONDE INDIQUE LA SUPERVISION DE LA OBRA; REPLANTACION, MANTENIMIENTO POR 30 DIAS; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA.	
004-050-0007-0001	HASTA 3.00 MTS.	PZA
004-050-0007-0002	DE 3.01 A 6.00 MTS.	PZA
004-050-0007-0003	DE 6.01 A 9.00 MTS.	PZA
004-050-0008-0000	CORTE Y TALA DE ARBOLES SIN RECUPERACION DE LOS MISMOS; INCLUYE: DESENRAICE, EXTRACCION, CARGA Y ACARREO AL SITIO DONDE INDIQUE LA UNIDAD EJECUTORA; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA.	
004-050-0008-0001	HASTA 3.00 MTS. DE ALTURA.	PZA
004-050-0008-0002	DE 3.01 A 6.00 MTS.	PZA
004-050-0008-0003	DE 6.01 A 9.00 MTS.	PZA
004-050-0008-0004	DE 9.01 MTS. EN ADELANTE.	PZA
004-050-0009-0000	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MATERIAL PARA JARDINERIA; INCLUYE: PUESTA EN EL LUGAR DE LA OBRA; CARGA, ACARREO, ACOMODO, TENDIDO, AFINE, HUMEDAD; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA.	
004-050-0009-0001	TIERRA LAMA O VEGETAL.	M3
004-050-0009-0002	TIERRA LIMO	M3
004-050-0009-0003	TEZONTLE	M3
004-050-0009-0004	ARENA DE RIO	M3
004-050-0009-0005	**CORTEZA DE ARBOL**	**M3**
	SUBPARTIDA 060: * REGISTROS *****	
004-060-0001-0000	CONSTRUCCION DE REGISTRO A BASE DE BLOCK DE 15X20X40 CM. (DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES SEGUN PLANO), JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA; INCLUYE: PLANTILLA, APLANADO INTERIOR, CONTRAMARCO, MARCO Y TAPA; SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU TOTAL EJECUCION.	
004-060-0001-0001	REGISTRO PARA AGUA POTABLE.	PZA
004-060-0001-0002	REGISTRO SANITARIO.	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 004: * ALBAÑILERIA *****	
004-060-0001-0003	REGISTRO SANITARIO DOBLE (PLANO AS-8.7)	PZA
004-060-0001-0004	REGISTRO ELECTRICO.	PZA
004-060-0001-0005	REGISTRO PARA DESFOGUE DE AGUA.	PZA
004-060-0001-0006	REGISTRO PARA EXCEDENCIAS.	PZA
004-060-0001-0007	REGISTRO PARA INSPECCION DE DRENES (PLANO AP-10.37)	PZA
004-060-0001-0008	REGISTRO PARA TOMA DOMICILIARIA DE 2" DE DIAMETRO (SEGÚN PLANO AP-10.3), CON CONTRAMARCO Y MARCO DE PERFILES ESTRUCTURALES; TAPA CON MIRILLA DE 0.15X0.15 MTS. A BASE DE PLACA DE ACERO ANTIDERRAPANTE DE 3/16" DE ESPESOR.	PZA
004-060-0001-0009	**REGISTRO SANITARIO (AS-8.6).**	**PZA**
004-060-0002-0000	CONSTRUCCION DE REGISTRO A BASE DE TABIQUE ROJO DE 7X14X28 CM. (DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES SEGUN PLANO), JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA; INCLUYE: PLANTILLA, APLANADO INTERIOR, CONTRAMARCO, MARCO Y TAPA; SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU TOTAL EJECUCION.	
004-060-0002-0001	REGISTRO PARA AGUA POTABLE.	PZA
004-060-0002-0002	REGISTRO SANITARIO.	PZA
004-060-0002-0003	REGISTRO SANITARIO DOBLE (PLANO AS-8.7)	PZA
004-060-0002-0004	REGISTRO ELECTRICO.	PZA
004-060-0002-0005	REGISTRO PARA DESFOGUE DE AGUA.	PZA
004-060-0002-0006	REGISTRO PARA EXCEDENCIAS.	PZA
004-060-0002-0007	REGISTRO PARA INSPECCION DE DRENES (PLANO AP-10.37)	PZA
004-060-0002-0008	REGISTRO PARA TOMA DOMICILIARIA DE 2" DE DIAMETRO (SEGÚN PLANO AP-10.3), CON CONTRAMARCO Y MARCO DE PERFILES ESTRUCTURALES; TAPA CON MIRILLA DE 0.15X0.15 MTS. A BASE DE PLACA DE ACERO ANTIDERRAPANTE DE 3/16" DE ESPESOR.	PZA
004-060-0002-0009	**REGISTRO SANITARIO SENCILLO (PLANO AS-8.6)**	**PZA**
004-060-0003-0000	FABRICACION DE REGISTRO DE LIMPIEZA PARA TANQUE (SEGUN PLANO AP-10.37); INCLUYE: EXCAVACION, RELLENO, SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO; SUMINISTRO Y/O FABRICACION DE CONCRETO, CIMBRADO, COLADO, VIBRADO, CURADO, DESCIMBRADO; MATERIALES, MANO DE OBRA Y EQUIPO NECESARIO. PARA RESISTENCIA.	
004-060-0003-0001	F'C=250 KG/CM2	PZA
004-060-0004-0000	FABRICACION DE CAJA DE CAIDA DE VERTEDOR DE EXCEDENCIAS (SEGUN PLANO AP-10.37); INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO; SUMINISTRO Y/O FABRICACION DE CONCRETO, CIMBRADO, COLADO, VIBRADO, CURADO, DESCIMBRADO; MATERIALES, MANO DE OBRA Y EQUIPO NECESARIO. PARA RESISTENCIA.	
004-060-0004-0001	F'C=250 KG/CM2	PZA
004-060-0005-0000	CONSTRUCCION DE CAJA-REGISTRO PARA BOCA DE TORMENTA (DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES SEGUN PLANO); INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES; PLANTILLA DE CONCRETO; LOSA INFERIOR Y SUPERIOR DE CONCRETO; SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO F'S=2,000 KG/CM2; CIMBRADO, COLADO, VIBRADO, CURADO Y DESCIMBRADO; BROCAL Y TAPA DE FO.FO.; SUMINISTRO DE MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA.	
004-060-0005-0001	A BASE DE MUROS DE BLOCK DE 15X20X40 CM. CON CELDAS RELLENAS DE CONCRETO Y REFUERZO VERTICAL.	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 004: * ALBAÑILERIA *** **	
004-060-0005-0002	A BASE DE MUROS DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2.	PZA
004-060-0006-0000	CONSTRUCCION DE REGISTRO A BASE CONCRETO (DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES SEGUN PLANO); INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE; HABILITADO, ARMADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO; SUMINISTRO Y/O FABRICACION DE CONCRETO; CIMBRADO, COLADO, VIBRADO, CURADO Y DESCIMBRADO; MARCO, CONTRAMARCO Y TAPA; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA RESISTENCIA.	
004-060-0006-0001	F'C=150 KG/CM2	PZA
004-060-0006-0002	F'C=200 KG/CM2	PZA
	SUBPARTIDA 070: * CERCOS *** **	
004-070-0001-0000	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CERCO DE PROTECCION DE MALLA CICLONICA Y POSTERIA DE FIERRO GALVANIZADO, CON 3 HILOS DE ALAMBRE DE PUAS EN LA PARTE SUPERIOR (SEGUN DETALLE EN PLANO); INCLUYE: ANCLADO DE POSTERIA CON CONCRETO SIMPLE, TUBOS SOPORTES, ACCESORIOS DE FIJACION, MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	
004-070-0001-0001	DE 1.80 MTS. DE ALTURA.	M2
004-070-0001-0002	DE 2.44 MTS. DE ALTURA.	M2
004-070-0001-0003	DE 3.00 MTS. DE ALTURA.	M2
004-070-0002-0000	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTA A BASE DE MALLA CICLONICA Y POSTERIA DE FIERRO GALVANIZADO (SEGUN DETALLE EN PLANO); INCLUYE: ACCESORIOS DE FIJACION, CERRADURA DE PASADOR, CANDADO, MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION.	
004-070-0002-0001	DE 1.80 MTS. DE ALTURA.	PZA
004-070-0002-0002	DE 2.44 MTS. DE ALTURA.	PZA
004-070-0002-0003	DE 3.00 MTS. DE ALTURA.	PZA
004-070-0003-0000	CONSTRUCCION DE CERCO DE PROTECCION (SEGUN PLANOS AS-8.25 Y/O AP-10.25); INCLUYE: TRAZO Y NIVELACION; ZAPATA CORRIDA DE CIMENTACION CON CONCRETO F'C= 200 KG/CM2; RODAPIE DE BLOCK DE 20X20X40 CMS. CON CELDAS COLADAS DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2; CASTILLOS Y CADENAS DE CONCRETO REFORZADO; MURO DE BLOCK DE 15X20X40 CMS. CON CELDAS COLADAS DE CONCRETO Y REFUERZO VERTICAL; PERFIL ESTRUCTURAL Y VARILLA LISA CUADRADA ANCLADA A CASTILLOS Y CADENAS; RECUBRIMIENTO ANTICORROSIVO EN PERFILES DE ACERO Y VARILLA, PINTURA DE ESMALTE A DOS MANOS; SUMINISTRO, CARGA Y ACARREO DE MATERIALES; CIMBRADO, COLADO, VIBRADO, CURADO Y DESCIMBRADO; SOLDADURA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. BASE DE.	
004-070-0003-0001	PERFILES ESTRUCTURALES DE ACERO Y VARILLA LISA CUADRADA.	M2
004-070-0004-0000	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTA (SEGUN PLANOS AS-8.25 Y/O AP-10.25), INCLUYE: SUMINISTRO, CARGA Y ACARREO DE MATERIALES; PREFILES ESTRUCTURALES Y VARILLA DE ACERO (ANCLADOS AL MOMENTO DE COLADO DE CASTILLOS Y CADENAS); SOLDADURA, COLOCACION, NIVELACION, PINTURA ANTICORROSIVA, PINTURA DE ESMALTE A DOS MANOS, CERRADURA, CANDADO, MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. A BASE DE.	
004-070-0004-0001	PUERTA DOBLE CON PERFILES ESTRUCTURALES DE ACERO Y VARILLA LISA CUADRADA.	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 004: * ALBAÑILERIA *****	
004-070-0004-0002	PUERTA INDIVIDUAL CON PERFILES ESTRUCTURALES DE ACERO Y VARILLA LISA CUADRADA.	PZA
004-070-0005-0000	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTA (SEGUN PLANO AP-10.40), INCLUYE: SUMINISTRO, CARGA Y ACARREO DE MATERIALES; PREFILES ESTRUCTURALES Y VARILLA DE ACERO (ANCLADOS AL MOMENTO DE COLADO DE CASTILLOS Y CADENAS); SOLDADURA, COLOCACION, NIVELACION, PINTURA ANTICORROSIVA, PINTURA DE ESMALTE A DOS MANOS, CERRADURA, CANDADO, MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. A BASE DE.	
004-070-0005-0001	**PUERTA DOBLE CON PERFILES ESTRUCTURALES DE ACERO Y METAL DESPLEGADO.**	**M2**
	SUBPARTIDA 080: * IMPERMEABILIZACION Y REHABILITACION DE TANQUES DE CONCRETO PARA AGUA POTABLE *****	
004-080-0001-0000	DEMOLICIONES O RUPTURAS; INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION.	
004-080-0001-0001	DEMOLICION DE MORTERO EN MUROS Y/O EN PISOS, INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL MATERIAL DE DESECHO.	M2
004-080-0001-0002	EN APERTURA RANURA DE 1/2"X1/2" PROMEDIO, INCLUYE: CORTE CON CORTADORA DE DISCO, PERFILADO, DEMOLICION CON ROTOMARTILLO ELECTRICO, RETIRO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA RUPTURA.	ML
004-080-0001-0003	PERFORACION DE MURO CON EQUIPO MECANICO (SEGUN PLANO), INCLUYENDO LIMPIEZA DEL AREA Y RETIRO DE MATERIAL DE RUPTURA.	PZA
004-080-0002-0000	PREPARACION Y LIMPIEZA DE FISURAS O GRIETAS HORIZONTALES, VERTICALES Y TRANSVERSALES; INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION.	
004-080-0002-0001	EN MUROS INTERIORES; INCLUYE ANDAMIOS, LIMPIEZA A BASE DE PRESION HIDROSTATICA, SECADO DE FISURAS, PREPARACION DE FISURAS O GRIETAS, LOCALIZACION Y CORTES CON CINCEL O BUFFER DANDO CORTES DE 90°, SEGUN SUS CARACTERISTICAS.	M2
004-080-0002-0002	EN MUROS; INCLUYE ANDAMIOS, LIMPIEZA POR EL METODO HIDROSTATICO (WATER BLAST), METODO A BASE DE CEPILLADO, PREPARACION DE FISURAS O GRIETAS, LOCALIZACION Y CORTES CON CINCEL O BUFFER DANDO CORTES DE 90°, SEGUN SUS CARACTERISTICAS.	M2
004-080-0002-0003	EN MUROS EXTERIORES; INCLUYE ANDAMIOS, LIMPIEZA A BASE DE PRESION HIDROSTATICA, SECADO DE FISURAS, PREPARACION DE FISURAS O GRIETAS, LOCALIZACION Y CORTES CON CINCEL O BUFFER DANDO CORTES DE 90°, SEGUN SUS CARACTERISTICAS.	M2
004-080-0003-0000	IMPERMEABILIZACION DE TANQUES EN INTERIOR (SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS Y DE PROYECTO); INCLUYE: SUMINISTRO, CARGA Y ACARREO DE MATERIALES, ANDAMIOS, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION.	
004-080-0003-0001	REMOVER TODO TIPO DE MATERIAL DE RELLENO ACTUALMENTE EXISTENTE, EVITANDO AFECTAR EL DISEÑO (PERFIL) DE LA PROPIA JUNTA. DICHA REMOSION DEBERA HACERSE HASTA LLEGAR A LA BANDA DE POLIVINILO CON BULBO CENTRAL, SIN PERFORAR O AFECTAR ESTA.	ML
004-080-0003-0002	LIMPIEZA DE RESIDUOS Y CREACION DE PERFIL DE ANCLAJE A BASE DE CHORRO DE ARENA, DEJANDOLO SECAR COMPLETAMENTE Y REMOVIENDO EL POLVO.	ML
004-080-0003-0003	APLICACION DE SELLADOR PRIMARIO CON BROCHA O SISTEMA DE ASPERSION SIN AIRE, ASEGURANDOSE DE CUBRIR TODA LA CAVIDAD, DEJANDO SECAR HASTA EL PUNTO DE CONTACTO SECO; INCLUYE LIMPIEZA.	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 004: * ALBAÑILERIA *****	
004-080-0003-0004	COLOCACION DE UNA PRIMER TIRA DE SOPORTE (COLA DE RATA) O EQUIVALENTE, DE 1", HASTA EL FONDO DE LA CAVIDAD; INCLUYE LIMPIEZA.	ML
004-080-0003-0005	APLICACION DE PRIMERA CAPA DE PRIMARIO Y DEJAR SECAR; INCLUYE LIMPIEZA.	ML
004-080-0003-0006	COLOCACION DE UNA SEGUNDA TIRA DE SOPORTE (COLA DE RATA) O EQUIVALENTE, DE 1", HASTA EL FONDO DE LA CAVIDAD; INCLUYE LIMPIEZA.	ML
004-080-0003-0007	APLICACION DE SEGUNDA CAPA DE PRIMARIO Y DEJAR SECAR; INCLUYE LIMPIEZA.	ML
004-080-0003-0008	APLICACION DE UNA BANDA FINAL DE 18" DE ANCHO DE MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE (PREVIO SELLO), DEBERA SER COLOCADA PARA CORONAR EL SISTEMA, EL GROSOR DE DICHA BANDA SERA DE 60 MILESIMAS. APLICANDOSE EN 2 CAPAS DE 30 MILESIMAS. CADA UNA; INCLUYE: LIMPIEZA.	ML
004-080-0004-0000	LIMPIEZA Y BARRIDO DE PISO INTERIOR DE TANQUE INCLUYENDO RETIRO DE ESCOMBROS, LAVADO Y SECADO DE LA SUPERFICIE	
004-080-0004-0001	CON AIRE A PRESION.	M2
004-080-0004-0002	**CON AGUA A PRESION.**	**M2**
004-080-0005-0000	TRATAMIENTO DE SUPERFICIE DE CONCRETO (SEGÚN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: LIMPIEZA Y RETIRO DE MATERIAL DE DESPERDICIO.	
004-080-0005-0001	CON ARENA FINA A PRESION (SAND BLAST)	M2
004-080-0006-0000	PREPARACION Y LIMPIEZA DE FISURAS O GRIETAS HORIZONTALES, VERTICALES Y TRANSVERSALES (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: ANDAMIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA.	
004-080-0006-0001	EN MUROS Y COLUMNAS INTERIORES, RANURANDO CON CINCEL O BUFFER DANDO UNA SECCION RECTANGULAR CON UNA PROFUNDIDAD MINIMA DE 12.7 MM. (1/2"), LIMPIEZA A BASE DE PRESION HIDROSTATICA Y CEPILLO DE ALAMBRE.	ML
004-080-0006-0002	EN LOSA DE PISO INTERIOR, RANURANDO CON CINCEL O BUFFER DANDO UNA SECCION RECTANGULAR CON UNA PROFUNDIDAD MINIMA DE 12.7 MM. (1/2"), LIMPIEZA A BASE DE PRESION HIDROSTATICA Y CEPILLO DE ALAMBRE.	ML
004-080-0006-0003	EN MUROS EXTERIORES, RANURANDO CON CINCEL O BUFFER DANDO UNA SECCION RECTANGULAR CON UNA PROFUNDIDAD MINIMA DE 12.7 MM. (1/2"), LIMPIEZA A BASE DE PRESION HIDROSTATICA Y CEPILLO DE ALAMBRE.	ML
004-080-0006-0004	EN MUROS Y COLUMNAS INTERIORES, RANURANDO CON CINCEL O BUFFER DANDO UNA SECCION RECTANGULAR CON UNA PROFUNDIDAD MINIMA DE 25 MM. (1"), LIMPIEZA A BASE DE PRESION HIDROSTATICA Y CEPILLO DE ALAMBRE.	ML
004-080-0006-0005	EN LOSA DE PISO INTERIOR, RANURANDO CON CINCEL O BUFFER DANDO UNA SECCION RECTANGULAR CON UNA PROFUNDIDAD MINIMA DE 25 MM. (1"), LIMPIEZA A BASE DE PRESION HIDROSTATICA Y CEPILLO DE ALAMBRE.	ML
004-080-0006-0006	EN MUROS EXTERIORES, RANURANDO CON CINCEL O BUFFER DANDO UNA SECCION RECTANGULAR CON UNA PROFUNDIDAD MINIMA DE 25 MM. (1"), LIMPIEZA A BASE DE PRESION HIDROSTATICA Y CEPILLO DE ALAMBRE.	ML
004-080-0007-0000	CALAFATEO (SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO); INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ANDAMIOS, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA.	

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 004: * ALBAÑILERIA *****	
004-080-0007-0001	DE FISURAS O GRIETAS HORIZONTALES, VERTICALES Y/O TRANSVERSALES, EN MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (COLA DE PALOMA) CON TAPONEADOR DE FRAGUADO RAPIDO (COMPUESTO HIDRAULICO CEMENTOSO), SEGUN ESPECIFICACIONES ANEXAS.	ML
004-080-0007-0002	DE FISURAS O GRIETAS HORIZONTALES, VERTICALES Y/O TRANSVERSALES, EN LOSA DE PISO INTERIOR (COLA DE PALOMA) CON TAPONEADOR DE FRAGUADO RAPIDO (COMPUESTO HIDRAULICO CEMENTOSO), SEGUN ESPECIFICACIONES ANEXAS.	ML
004-080-0007-0003	DE FISURAS O GRIETAS HORIZONTALES, VERTICALES Y/O TRANSVERSALES, EN MUROS EXTERIORES (COLA DE PALOMA) CON TAPONEADOR DE FRAGUADO RAPIDO (COMPUESTO HIDRAULICO CEMENTOSO), SEGUN ESPECIFICACIONES ANEXAS.	ML
004-080-0007-0004	DE FISURAS O GRIETAS HORIZONTALES, VERTICALES Y/O TRANSVERSALES, EN MUROS Y COLUMNAS INTERIORES (RESANADO), CON TAPONEADOR DE FRAGUADO RAPIDO (COMPUESTO HIDRAULICO CEMENTOSO), SEGUN ESPECIFICACIONES ANEXAS.	ML
004-080-0007-0005	DE FISURAS O GRIETAS HORIZONTALES, VERTICALES Y/O TRANSVERSALES, EN LOSA DE PISO INTERIOR (RESANADO), CON TAPONEADOR DE FRAGUADO RAPIDO (COMPUESTO HIDRAULICO CEMENTOSO), SEGUN ESPECIFICACIONES ANEXAS.	ML
004-080-0007-0006	DE FISURAS O GRIETAS HORIZONTALES, VERTICALES Y/O TRANSVERSALES, EN MUROS EXTERIORES (RESANADO) CON TAPONEADOR DE FRAGUADO RAPIDO (COMPUESTOS HIDRAULICO CEMENTOSO, SEGUN ESPECIFICACIONES ANEXAS.	ML
004-080-0008-0000	IMPERMEABILIZACION PARA SUPERFICIE DE ELEMENTOS DE CONCRETO BAJO PRESIONES HIDROSTATICAS (SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS Y DE PROYECTO); LA APLICACION DEBERA SER SEGUN ESPECIFICACION DEL FABRICANTE; INCLUYE: SUMINISTRO, LIMPIEZA, PREPARACION DE SUPERFICIE, APLICACION A CUALQUIER NIVEL, ANDAMIOS; ACARREOS, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA APLICARSE SOBRE.	
004-080-0008-0001	PISOS CON APLICACION DE SELLO DE ADHERENCIA DE BAJA VISCOSIDAD.	M2
004-080-0008-0002	MUROS Y COLUMNAS CON APLICACION DE SELLO DE ADHERENCIA DE BAJA VISCOSIDAD.	M2
004-080-0008-0003	LOSA DE TECHO CON APLICACIÓN DE SELLO DE ADHERENCIA DE BAJA BISCOSIDAD.	M2
004-080-0008-0004	PISOS CON MEMBRANA IMPERMEABLE, APROBACION NSF, (PREVIO SELLO DE ADHERENCIA); CON UN GROSOR DE 60 MILESIMAS, APLICANDOSELE EN 2 CAPAS DE 30 MILESIMAS CADA UNA.	M2
004-080-0008-0005	MUROS, COLUMNAS Y/O SUPERFICIES VERTICALES CON MEMBRANA IMPERMEABLE, APROBACION NSF, (PREVIO SELLO DE ADHERENCIA); CON UN GROSOR DE 60 MILESIMAS, APLICANDOSELE EN 2 CAPAS DE 30 MILESIMAS CADA UNA.	M2
004-080-0008-0006	LOSA DE TECHO CON MEMBRANA IMPERMEABLE, APROBACION NSF, (PREVIO SELLO DE ADHERENCIA); CON UN GROSOR DE 60 MILESIMAS, APLICANDOSELE EN 2 CAPAS DE 30 MILESIMAS CADA UNA.	M2
004-080-0008-0007	MUROS O SUPERFICIES VERTICALES CON MEMBRANA IMPERMEABLE, PREVIO SELLO, CON UN GROSOR DE 60 MILESIMAS, APLICANDOSELE EN 2 CAPAS DE 30 MILESIMAS CADA UNA.	M2
004-080-0008-0008	MURO DE CONCRETO EN EXTERIOR CON EMULSION ASFALTICA.	M2
004-080-0008-0009	MUROS, COLUMNAS Y/O SUPERFICIES HORIZONTALES Y VERTICALES CON IMPERMEABILIZANTE CEMENTOSO CRISTALINO (PROPORCION 3:1), APROBACION NSF ESTANDAR 61, APLICADO A RAZON DE 0.80 KG/M2, TANTO COMPONENTE 1 PARA LA PRIMER CAPA Y COMPONENTE 2 PARA LA SEGUNDA CAPA.	M2

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 004: * ALBAÑILERIA *****	
004-080-0008-0010	OQUEDADES, JUNTAS Y/O GRIETAS CON IMPERMEABILIZANTE CEMENTOSO CRISTALINO (PROPORCION 4:1), APROBACION NSF ESTANDAR 61, APLICADO A RAZON DE 1.00 KG/ML, EL SEGUNDO COMPONENTE RAZON 1.0 KG/ML, Y COMPONENTE 3 PARA CAPA DE 1.3 KG/ML.	ML
004-080-0008-0012	MUROS, COLUMNAS Y/O SUPERFICIES HORIZONTALES Y VERTICALES CON POLIUREAS PARA UN ESPESOR DE 80 MILESIMAS, APROBACION NSF ESTANDAR 61, APLICADO A RAZON DE 0.46 M2/LT.	ML
004-080-0009-0000	RESANADO Y RESTAURADO DE JUNTAS DE CONSTRUCCION Y/0 GRIETAS (SEGUN ESPECIFICACIONES Y PROYECTO); INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, CARGA Y ACARREOS AL SITIO DE SU COLOCACION; MANO DE OBRA ESPECIALIZADA; EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M2
004-080-0009-0001	A BASE DE MORTERO CON CIMBRA DE POLIFELT (HIELO SECO), PARA OBTENER UNA JUNTA DE SECCION DE 3/4"X3".	ML
004-080-0009-0002	A BASE DE SELLO PROMOTOR DE ADHERENCIA DE BAJA VISCOSIDAD, SEGUIDO POR UN SELLADOR DE JUNTAS DE CURADO RAPIDO RESISTENTE A LA HUMEDAD Y REFORZADO CON CINTA DE FIBRA DE POLIESTER ADHERIBLE PARA RECUBRIRLA POSTERIORMENTE CON 60 MILESIMAS DE MEMBRANA APLICANDOLA EN 2 CAPAS DE 30 MILESIMAS CADA UNA.	ML
004-080-0010-0000	RESANE DE ORIFICIO OCASIONADOS POR EL CIMBRADO (CHIVOLES) CON MORTERO (SEGUN ESPECIFICACIONES ANEXAS); INCLUYE: SUMINISTRO, CARGA Y ACARREO DE MATERIALES; ANDAMIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA.	
004-080-0010-0001	CON MORTERO CEMENTO-ARENA	PZA
004-080-0011-0000	PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE TANQUES MEDIANTE EL LLENADO HASTA EL NIVEL DE REBOSE (SEGÚN ESPECIFICACIONES ANEXAS); INCLUYE: ACARREO Y LLENADO (EL AGUA EN LA PRIMERA PRUEBA SERA SUMINISTRADA POR LA DEPENDENCIA), DE DETECTARSE FUGAS, ESTAS SERAN REPARADAS POR EL CONTRATISTA, UNA VEZ CORREGIDAS SE REALIZARA LA PRUEBA NUEVAMENTE, EN LA CUAL EL SUMINISTRO, ACARREO Y LLENADO SERAN A COSTO DEL CONTRATISTA HASTA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL TANQUE.	
004-080-0011-0001	PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE TANQUE DE CONCRETO REFORZADO, ACARREO Y LLENADO DEL MISMO AL PRIMER KILOMETRO.	M3
004-080-0011-0002	PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE TANQUE DE CONCRETO REFORZADO, ACARREO Y LLENADO DEL MISMO EN KILOMETRO SUBSECUENTE.	M3
004-080-0011-0003	PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE TANQUE DE ACERO, ACARREO Y LLENADO DEL MISMO AL PRIMER KILOMETRO.	M3
004-080-0011-0004	PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE TANQUE DE ACERO, ACARREO Y LLENADO DEL MISMO EN KILOMETRO SUBSECUENTE.	M3
	SUBPARTIDA 081: * IMPERMEABILIZACION DE TANQUES PARA AGUAS RESIDUALES *****	
004-081-0001-0000	IMPERMEABILIZACION PARA SUPERFICIE DE ELEMENTOS DE CONCRETO BAJO INMERSION EN AGUAS RESIDUALES (SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS); LA APLICACION DEBERA SER SEGUN ESPECIFICACION DEL FABRICANTE; INCLUYE: SUMINISTRO, LIMPIEZA, PREPARACION DE SUPERFICIE, APLICACION A CUALQUIER NIVEL, ANDAMIOS; ACARREOS, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA.	
004-081-0001-0001	A BASE DE RESINAS EPOXICAS, ALQUITRAN DE HULLA Y CURADOR TIPO ADUCTO AMINA	M2
004-081-0001-0002	EN PISOS CON APLICACIÓN DE SELLO DE ADHERENCIA DE BAJA VISCOSIDAD.	M2

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 004: * ALBAÑILERIA *****	
004-081-0001-0003	EN MUROS, COLUMNAS Y/O SUPERFICIES VERTICALES CON APLICACIÓN DE SELLO DE ADHERENCIA DE BAJA VISCOSIDAD.	M2
004-081-0001-0004	EN LOSA DE TECHO CON APLICACIÓN DE SELLO DE ADHERENCIA DE BAJA VISCOSIDAD.	M2
004-081-0001-0005	EN PISOS CON APLICACIÓN DE MEMBRANA IMPERMEABLE SEGÚN NORMA ASTM D-412 (PREVIO SELLADOR DE ADHERENCIA); CON UN GROSOR DE 60 MILESIMAS APLICANDOSELE EN 2 CAPAS DE 30 MILESIMAS CADA UNA.	M2
004-081-0001-0006	EN MUROS, COLUMNAS Y/O SUPERFICIES VERTICALES CON APLICACIÓN DE MEMBRANA IMPERMEABLE SEGÚN NORMA ASTM D-412 (PREVIO SELLADOR DE ADHERENCIA); CON UN GROSOR DE 60 MILESIMAS APLICANDOSELE EN 2 CAPAS DE 30 MILESIMAS CADA UNA.	M2
004-081-0001-0007	EN LOSA DE TECHO CON APLICACIÓN DE MEMBRANA IMPERMEABLE SEGÚN NORMA ASTM D-412 (PREVIO SELLADOR DE ADHERENCIA); CON UN GROSOR DE 60 MILESIMAS APLICANDOSELE EN 2 CAPAS DE 30 MILESIMAS CADA UNA.	M2
004-081-0002-0000	RESANADO Y RESTAURADO DE JUNTAS DE CONSTRUCCION Y/O GRIETAS (SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS Y DE PROYECTO); INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, CARGA Y ACARREOS AL SITIO DE SU COLOCACION; MANO DE OBRA ESPECIALIZADA; EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION.	
004-081-0002-0001	A BASE DE SELLO DE ADHERENCIA DE BAJA VISCOSIDAD, SEGUIDO POR UN SELLADOR DE JUNTAS DE CURADO RAPIDO RESISTENTE A LA HUMEDAD Y REFORZADO CON CINTA DE FIBRA DE POLIESTER ADHERIBLE PARA RECUBRIRLA POSTERIORMENTE CON 60 MILESIMAS DE MEMBRANA BASE POLIURETANO, APLICANDOLA EN 2 CAPAS DE 30 MILESIMAS CADA UNA.	M2

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 005: * ACARREOS *****	
	SUBPARTIDA 010: * ACARREOS PRIMER KILOMETRO *****	
005-010-0001-0000	ACARREO PRIMER KILOMETRO DE MATERIALES PETREOS: ARENA, GRAVA, PIEDRA, CASCAJO, PRODUCTO DE RUPTURA Y EXCAVACION, EN CAMION DE VOLTEO, CON CARGA A MANO Y DESCARGA A VOLTEO. MEDIDO EN SECCION.	
005-010-0001-0001	ACARREO 1ER. KM. CAMINO PLANO PAVIMENTADO.	M3
005-010-0001-0002	ACARREO 1ER. KM. EN CAMINO PLANO REVESTIDO Y LOMERIO SUAVE PAVIMENTADO.	M3
005-010-0001-0003	ACARREO 1ER. KM. EN CAMINO PLANO TERRACERIA, LOMERIO SUAVE REVESTIDO, LOMERIO PRONUNCIADO PAVIMENTADO.	M3
005-010-0001-0004	ACARREO 1ER. KM. EN CAMINO BRECHA, LOMERIO SUAVE TERRACERIA, LOMERIO PRONUNCIADO REVESTIDO, MONTAÑOSO PAVIMENTADO.	M3
005-010-0001-0005	ACARREO 1ER. KM. EN CAMINO LOMERIO SUAVE BRECHA, LOMERIO PRONUNCIADO TERRACERIA Y MONTAÑOSO REVESTIDO.	M3
005-010-0001-0006	ACARREO 1ER. KM. EN CAMINO LOMERIO PRONUNCIADO BRECHA Y MONTAÑOSO TERRACERIA.	M3
005-010-0001-0007	ACARREO 1ER. KM. EN CAMINO MONTAÑOSO BRECHA.	M3
005-010-0001-0008	ACARREO 1ER. KM. EN ZONA URBANA TRANSITO INTENSO.	M3
005-010-0001-0009	ACARREO 1ER. KM. EN ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	M3
005-010-0002-0000	ACARREO PRIMER KILOMETRO DE MATERIALES PETREOS: ARENA, GRAVA, PIEDRA, CASCAJO, PRODUCTO DE RUPTURA Y EXCAVACION, EN CAMION DE VOLTEO, CON CARGA MECANICA Y DESCARGA A VOLTEO. MEDIDO EN SECCION.	
005-010-0002-0001	ACARREO 1ER. KM. CAMINO PLANO PAVIMENTADO.	M3
005-010-0002-0002	ACARREO 1ER. KM. EN CAMINO PLANO REVESTIDO Y LOMERIO SUAVE PAVIMENTADO.	M3
005-010-0002-0003	ACARREO 1ER. KM. EN CAMINO PLANO TERRACERIA, LOMERIO SUAVE REVESTIDO Y LOMERIO PRONUNCIADO PAVIMENTADO.	M3
005-010-0002-0004	ACARREO 1ER. KM. EN CAMINO PLANO BRECHA, LOMERIO SUAVE TERRACERIA, LOMERIO PRONUNCIADO REVESTIDO Y MONTAÑOSO PAVIMENTADO.	M3
005-010-0002-0005	ACARREO 1ER. KM. EN CAMINO LOMERIO SUAVE BRECHA, LOMERIO PRONUNCIADO TERRACERIA Y MONTAÑOSO REVESTIDO.	M3
005-010-0002-0006	ACARREO 1ER. KM. EN CAMINO LOMERIO PRONUNCIADO BRECHA Y MONTAÑOSO TERRACERIA.	M3
005-010-0002-0007	ACARREO 1ER. KM. EN CAMINO MONTAÑOSO BRECHA.	M3
005-010-0002-0008	ACARREO 1ER. KM. EN ZONA URBANA TRANSITO INTENSO.	M3
005-010-0002-0009	ACARREO 1ER. KM. EN ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	M3
005-010-0003-0000	ACARREO PRIMER KILOMETRO DE CEMENTO, ACERO DE REFUERZO, MADERA, TABIQUE, PIEZAS ESPECIALES, TUBERIAS DE ASBESTO CEMENTO, CONCRETO, PVC Y/O ACERO EN CAMION DE REDILAS O PLATAFORMA, CON CARGA Y DESCARGA A MANO.	
005-010-0003-0001	ACARREO 1ER. KM. EN CAMINO PLANO PAVIMENTADO.	TON
005-010-0003-0002	ACARREO 1ER. KM. EN CAMINO PLANO REVESTIDO Y LOMERIO SUAVE PAVIMENTADO.	TON
005-010-0003-0003	ACARREO 1ER. KM. EN CAMINO PLANO TERRACERIA, LOMERIO SUAVE REVESTIDO, LOMERIO PRONUNCIADO PAVIMENTADO.	TON
005-010-0003-0004	ACARREO 1ER. KM. EN CAMINO PLANO BRECHA, LOMERIO SUAVE TERRACERIA, LOMERIO PRONUNCIADO REVESTIDO Y MONTAÑOSO PAVIMENTADO.	TON
005-010-0003-0005	ACARREO 1ER. KM. EN CAMINO LOMERIO SUAVE BRECHA, LOMERIO PRONUNCIADO TERRACERIA Y MONTAÑOSO REVESTIDO.	TON
005-010-0003-0006	ACARREO 1ER. KM. EN CAMINO LOMERIO PRONUNCIADO BRECHA Y MONTAÑOSO TERRACERIA.	TON
005-010-0003-0007	ACARREO 1ER. KM. EN CAMINO MONTAÑOSO BRECHA.	TON
005-010-0003-0008	ACARREO 1ER. KM. EN ZONA URBANA TRANSITO INTENSO.	TON
005-010-0003-0009	ACARREO 1ER. KM. EN ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	TON
	SUBPARTIDA 020: * ACARREOS KILOMETROS SUBSECUENTES *****	
005-020-0001-0000	ACARREO KMS. SUBSECUENTES AL PRIMERO DE MATERIALES PETREOS: ARENA, GRAVA, PIEDRA, CASCAJO, PRODUCTO DE RUPTURA Y/O EXCAVACION, EN CAMION DE VOLTEO.	

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 005: * ACARREOS *****	
005-020-0001-0001	ACARREO KM. SUBSECUENTE EN CAMINO PLANO PAVIMENTADO.	M3KM
005-020-0001-0002	ACARREO KM. SUBSECUENTE EN CAMINO PLANO REVESTIDO Y LOMERIO SUAVE PAVIMENTADO.	M3KM
005-020-0001-0003	ACARREO KM. SUBSECUENTE EN CAMINO PLANO TERRACERIA, LOMERIO SUAVE REVESTIDO Y LOMERIO PRONUNCIADO PAVIMENTADO.	M3KM
005-020-0001-0004	ACARREO KM. SUBSECUENTE EN CAMINO PLANO BRECHA, LOMERIO SUAVE TERRACERIA, LOMERIO PRONUNCIADO REVESTIDO Y MONTAÑOSO PAVIMENTADO.	M3KM
005-020-0001-0005	ACARREO KM. SUBSECUENTE EN CAMINO LOMERIO SUAVE BRECHA, LOMERIO PRONUNCIADO TERRACERIA Y MONTAÑOSO REVESTIDO.	M3KM
005-020-0001-0006	ACARREO KM. SUBSECUENTE EN CAMINO LOMERIO PRONUNCIADO BRECHA Y MONTAÑOSO TERRACERIA.	M3KM
005-020-0001-0007	ACARREO KM. SUBSECUENTE EN CAMINO MONTAÑOSO BRECHA.	M3KM
005-020-0001-0008	ACARREO KM. SUBSECUENTE EN ZONA URBANA TRANSITO INTENSO.	M3KM
005-020-0001-0009	ACARREO KM. SUBSECUENTE EN ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	M3KM
005-020-0002-0000	ACARREO KILOMETROS SUBSECUENTES AL PRIMERO DE CEMENTO, ACERO DE REFUERZO, MADERA, TABIQUE, PIEZAS ESPECIALES, TUBERIAS DE ASBESTO-CEMENTO, CONCRETO, PVC Y/O ACERO EN CAMION DE REDILLAS O PLATAFORMA.	
005-020-0002-0001	ACARREO KM. SUBSECUENTE EN CAMINO PLANO PAVIMENTADO.	T-KM
005-020-0002-0002	ACARREO KM. SUBSECUENTE EN CAMINO PLANO REVESTIDO Y LOMERIO SUAVE PAVIMENTADO.	T-KM
005-020-0002-0003	ACARREO KM. SUBSECUENTE EN CAMINO PLANO TERRACERIA, LOMERIO SUAVE REVESTIDO Y LOMERIO PRONUNCIADO PAVIMENTADO.	T-KM
005-020-0002-0004	ACARREO KM. SUBSECUENTE EN CAMINO PLANO BRECHA, LOMERIO SUAVE TERRACERIA, LOMERIO PRONUNCIADO REVESTIDO Y MONTAÑOSO PAVIMENTADO.	T-KM
005-020-0002-0005	ACARREO KM. SUBSECUENTE EN CAMINO LOMERIO SUAVE BRECHA, LOMERIO PRONUNCIADO TERRACERIA Y MONTAÑOSO REVESTIDO.	T-KM
005-020-0002-0006	ACARREO KM.SUBSECUENTE EN CAMINO LOMERIO PRONUNCIADO BRECHA Y MONTAÑOSO TERRACERIA.	T-KM
005-020-0002-0007	ACARREO KM SUBSECUENTE EN CAMINO MONTAÑOSO BRECHA.	T-KM
005-020-0002-0008	ACARREO KM. SUBSECUENTE EN ZONA URBANA TRANSITO INTENSO.	T-KM
005-020-0002-0009	ACARREO KM. SUBSECUENTE EN ZONA URBANA TRANSITO NORMAL.	T-KM
005-020-0003-0000	ACARREO DEL ALMACEN DEL ORGANISMO AL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: CARGA, ACARREO, DESCARGA, MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA.	
005-020-0003-0001	MATERIAL PARA TOMA DOMICILIARIA (TUBO DE POLIETILENO, TUBO DE COBRE, CAJAS DE PVC DE BANQUETA, MEDIDORES BRONCE, PIEZAS ESPECIALES).	VJE
005-020-0003-0002	PIEZAS ESPECIALES DE PVC HASTA 50 CM. (20") DE DIAMETRO.	VJE
005-020-0003-0003	TUBERIA PVC HASTA 25 CM. (10") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0003-0004	TUBERIA PVC DE 30 A 45 CM. (12" A 18") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0003-0005	TUBERIA DE PVC DE 50 A 91 CM. (20" A 36") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0003-0006	TUBERIA DE ACERO HASTA 254 MM. (10") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0003-0007	TUBERIA DE ACERO DE 304.8 A 406.4 MM. (12" A 16") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0003-0008	TUBERIA DE ACERO DE 457.2 A 508 MM. (18" A 20") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0003-0009	TUBERIA DE ACERO DE 609.6 A 762 MM. (24" A 30") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0003-0010	TUBERIA DE ACERO DE 914.4 A 1,219.2 MM. (36" A 48") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0003-0011	VALVULA Y/O MEDIDOR DE GASTO DE 101.6 A 254 MM. (4" A 10") DE DIAMETRO.	PZA
005-020-0003-0012	VALVULA Y/O MEDIDOR DE GASTO DE 304.8 A 508 MM. (12" A 20") DE DIAMETRO.	PZA
005-020-0003-0013	VALVULA DE 609.6 A 762 MM. (24" A 30") DE DIAMETRO.	PZA
005-020-0003-0014	VALVULA DE 914 A 1,067 MM. (36" A 42") DE DIAMETRO.	PZA
005-020-0003-0015	VALVULA DE 1,219 MM. (48") DE DIAMETRO.	PZA
005-020-0003-0016	BROCAL Y TAPA PARA POZO DE VISITA.	PZA
005-020-0003-0017	TUBERIA DE HIERRO DUCTIL HASTA 254 MM. (10") DE DIAMETRO.	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 005: * ACARREOS *****	
005-020-0003-0018	TUBERIA DE HIERRO DUCTIL DE 304.8 A 406.4 MM. (12" A 16") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0003-0019	TUBERIA DE HIERRO DUCTIL DE 457.2 A 508 MM. (18" A 20") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0003-0020	TUBERIA DE HIERRO DUCTIL DE 609.6 A 762 MM. (24" A 30") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0003-0021	TUBERIA DE HIERRO DUCTIL DE 914.4 A 1,219.2 MM. (36" A 48") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0003-0022	TUBERIA DE PVC DE 106.7 CM. (42") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0003-0023	TUBERIA DE PVC DE 122 CM. (48") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0003-0024	TUBERIA DE PVC DE 137 CM. (54") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0003-0025	TUBERIA DE PVC DE 152.4 CM. (60") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0003-0026	TUBERIA PAD HASTA 25 CM. (10") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0003-0027	TUBERIA PAD DE 30 A 45 CM. (12" A 18") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0003-0028	TUBERIA DE PAD DE 50 A 91 CM. (20" A 36") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0003-0029	TUBERIA DE PAD DE 106.7 CM. (42") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0003-0030	TUBERIA DE PAD DE 122 CM. (48") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0004-0000	ACARREO DEL ALMACEN DE LA OBRA AL ALMACEN DEL ORGANISMO; INCLUYE: CARGA, ACARREO, DESCARGA, MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA.	
005-020-0004-0001	MATERIAL PARA TOMA DOMICILIARIA (TUBO DE POLIETILENO, TUBO DE COBRE, CAJAS DE PVC DE BANQUETA, MEDIDORES BRONCE, PIEZAS ESPECIALES).	VJE
005-020-0004-0002	PIEZAS ESPECIALES DE PVC HASTA 50 CM. (20") DE DIAMETRO.	VJE
005-020-0004-0003	TUBERIA PVC HASTA 25 CM. (10") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0004-0004	TUBERIA PVC DE 30 A 45 CM. (12" A 18") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0004-0005	TUBERIA DE PVC DE 50 A 91 CM. (20" A 36") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0004-0006	TUBERIA DE ACERO HASTA 254 MM. (10") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0004-0007	TUBERIA DE ACERO DE 304.8 A 406.4 MM. (12" A 16") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0004-0008	TUBERIA DE ACERO DE 457.2 A 508 MM. (18" A 20") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0004-0009	TUBERIA DE ACERO DE 609.6 A 762 MM. (24" A 30") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0004-0010	TUBERIA DE ACERO DE 914.4 A 1,219.2 MM. (36" A 48") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0004-0011	VALVULA Y/O MEDIDOR DE GASTO DE 101.6 A 254 MM. (4" A 10") DE DIAMETRO.	PZA
005-020-0004-0012	VALVULA Y/O MEDIDOR DE GASTO DE 304.8 A 508 MM. (12" A 20") DE DIAMETRO.	PZA
005-020-0004-0013	VALVULA DE 609.6 A 762 MM. (24" A 30") DE DIAMETRO.	PZA
005-020-0004-0014	VALVULA DE 914 A 1,067 MM. (36" A 42") DE DIAMETRO.	PZA
005-020-0004-0015	VALVULA DE 1,219 MM. (48") DE DIAMETRO.	PZA
005-020-0004-0016	BROCAL Y TAPA PARA POZO DE VISITA.	PZA
005-020-0004-0017	TUBERIA DE HIERRO DUCTIL HASTA 254 MM. (10") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0004-0018	TUBERIA DE HIERRO DUCTIL DE 304.8 A 406.4 MM. (12" A 16") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0004-0019	TUBERIA DE HIERRO DUCTIL DE 457.2 A 508 MM. (18" A 20") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0004-0020	TUBERIA DE HIERRO DUCTIL DE 609.6 A 762 MM. (24" A 30") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0004-0021	TUBERIA DE HIERRO DUCTIL DE 914.4 A 1,219.2 MM. (36" A 48") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0004-0022	TUBERIA DE PVC DE 106.7 CM. (42") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0004-0023	TUBERIA DE PVC DE 122 CM. (48") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0004-0024	TUBERIA DE PVC DE 137 CM. (54") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0004-0025	TUBERIA DE PVC DE 152.4 CM. (60") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0004-0026	TUBERIA PAD HASTA 25 CM. (10") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0004-0027	TUBERIA PAD DE 30 A 45 CM. (12" A 18") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0004-0028	TUBERIA DE PAD DE 50 A 91 CM. (20" A 36") DE DIAMETRO.	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 005: * ACARREOS *****	
005-020-0004-0029	TUBERIA DE PAD DE 106.7 CM. (42") DE DIAMETRO.	ML
005-020-0004-0030	TUBERIA DE PAD DE 122 CM. (48") DE DIAMETRO.	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 006: * SEÑALAMIENTOS *** **	
	SUBPARTIDA 010: * SEÑALAMIENTOS *** **	
006-010-0001-0000	SEÑALAMIENTO DE TRANSITO PARA PROTECCION EN OBRAS (SUMINISTRO, AMORTIZACION O RENTA, MANTENIMIENTO Y VIGILANCIA) DE ACUERDO CON EL MANUAL DE DISPOSITIVOS PARA EL CONTROL EN VIALIDADES DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA, E INDICACIONES PARTICULARES DEL PROYECTO.	
006-010-0001-0001	BARRICADA PLEGADIZA DE 1.20 MTS. DE LONGITUD	PZAD
006-010-0001-0002	BARRICADA TIPO 1	PZAD
006-010-0001-0003	BARRICADA TIPO 2	PZAD
006-010-0001-0004	BARRICADA TIPO 3	PZAD
006-010-0001-0005	BARRICADA CON LEYENDA PRECAUCION (TRIPIE)	PZAD
006-010-0001-0006	BARRICADAS VERTICALES	PZAD
006-010-0001-0007	SEÑALES CON FIGURAS	PZAD
006-010-0001-0008	TABLERO DIRECCIONAL PORTATIL CON FLECHA ILUMINANTE (FLECHAS LUMINOSAS)	PZAD
006-010-0001-0009	SEÑALAMIENTO PORTATIL CON MENSAJE ILUMINANTE VARIABLE	PZAD
006-010-0001-0010	LAMPARAS DE DESTELLO	PZAD
006-010-0001-0011	CONOS DE HULE COLOR NARANJA DE 71 CMS. DE ALTURA, CON BASE DE GOMA MACIZA RESISTENTE A GOLPES Y APLASTAMIENTO Y CON FRANJA DE ALTA REFLECTIVIDAD.	PZAD
006-010-0001-0012	BANDEREROS	JOR
006-010-0001-0013	INDICADOR DE ALINEAMIENTO PORTATIL (POSTE DELINEADOR)	PZAD
006-010-0001-0014	TIRA DE PLASTICO CON LEYENDA DE PELIGRO	ML
006-010-0001-0015	MALLA DE PLASTICO	ML
006-010-0001-0016	TAMBOS O TIBORES DE PLASTICO (TRAFITAMBOS)	PZAD
006-010-0001-0017	BARRERAS DE PLASTICO	PZAD
006-010-0001-0018	BARRERAS DE CONCRETO	PZAD
006-010-0001-0019	PLACA METALICA CON CUÑA PARA PROTECCION DE ZANJA	PZAD
006-010-0001-0020	PLACA METALICA PARA PROTECCION DE ZANJA	PZAD
006-010-0001-0021	TABLERO ADICIONAL DE SEÑAL PREVENTIVA DE 1 RENGLON (CON CEJA)	PZAD
006-010-0001-0022	TABLERO ADICIONAL DE SEÑAL PREVENTIVA DE 1 RENGLON (SIN CEJA)	PZAD
006-010-0001-0023	TABLERO ADICIONAL DE SEÑAL PREVENTIVA DE 2 RENGLONES (CON CEJA)	PZAD
006-010-0001-0024	TABLERO ADICIONAL DE SEÑAL PREVENTIVA DE 2 RENGLONES (SIN CEJA)	PZAD
006-010-0001-0025	TABLERO ADICIONAL DE SEÑAL RESTRICTIVA DE 1 RENGLON (CON CEJA)	PZAD
006-010-0001-0026	TABLERO ADICIONAL DE SEÑAL RESTRICTIVA DE 1 RENGLON (SIN CEJA)	PZAD
006-010-0001-0027	TABLERO ADICIONAL DE SEÑAL RESTRICTIVA DE 2 RENGLONES (CON CEJA)	PZAD
006-010-0001-0028	TABLERO ADICIONAL DE SEÑAL RESTRICTIVA DE 2 RENGLONES (SIN CEJA)	PZAD
006-010-0001-0029	TABLERO DE SEÑAL INFORMATIVA DE 1 RENGLON	PZAD
006-010-0001-0030	TABLERO DE SEÑAL INFORMATIVA DE 2 RENGLONES	PZAD
006-010-0001-0031	TORRE DE ILUMINACION	PZAD
006-010-0002-0000	SEÑALAMIENTO DE TRANSITO PARA PROTECCION EN OBRAS (SEGUN PLANO TIPO DE SEÑALAMIENTO DE OBRA); INCLUYE: SUMINISTRO, AMORTIZACION O RENTA; ACARREOS A LA OBRA, COLOCACION, MANTENIMIENTO, VIGILANCIA Y REPOSICION POR ROBO O EXTRAVIO.	
006-010-0002-0001	PARA REDES Y/O LINEAS PRINCIPALES, DURANTE LAS 24 HORAS.	ML
006-010-0002-0002	PARA REDES QUE INCLUYAN SERVICIOS (TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS), DURANTE LAS 24 HORAS.	ML
006-010-0003-0000	SEÑALAMIENTO DE TRANSITO PARA PROTECCION EN OBRAS (SEGUN PLANO TIPO DE SEÑALAMIENTO DE OBRA); INCLUYE: SUMINISTRO, AMORTIZACION O RENTA; ACARREOS A LA OBRA, COLOCACION, MANTENIMIENTO, VIGILANCIA Y REPOSICION POR ROBO O EXTRAVIO.	
006-010-0003-0001	PARA TOMAS Y DESCARGAS, DURANTE LAS 24 HORAS.	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 006: * SEÑALAMIENTOS *****	
006-010-0004-0000	SEÑALAMIENTO DE TRANSITO DE ACUERDO CON EL MANUAL DE DISPOSITIVOS PARA EL CONTROL EN VIALIDADES DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA; INCLUYE: SUMINISTRO, AMORTIZACION O RENTA; ACARREOS A LA OBRA, COLOCACION, MANTENIMIENTO, VIGILANCIA Y REPOSICION POR ROBO O EXTRAVIO.	
006-010-0004-0001	SEÑAL PREVENTIVA DE 0.61X0.61 MTS. (SIN CEJA)	PZA
006-010-0004-0002	SEÑAL PREVENTIVA DE 0.71X0.71 MTS. (CON CEJA)	PZA
006-010-0004-0003	SEÑAL PREVENTIVA DE 0.86X0.86 MTS. (CON CEJA)	PZA
006-010-0004-0004	SEÑAL PREVENTIVA DE 1.17X1.17 MTS. (CON CEJA)	PZA
006-010-0004-0005	TABLERO ADICIONAL DE SEÑAL PREVENTIVA DE 1 RENGLON (CON CEJA)	PZA
006-010-0004-0006	TABLERO ADICIONAL DE SEÑAL PREVENTIVA DE 1 RENGLON (SIN CEJA)	PZA
006-010-0004-0007	TABLERO ADICIONAL DE SEÑAL PREVENTIVA DE 2 RENGLONES (CON CEJA)	PZA
006-010-0004-0008	TABLERO ADICIONAL DE SEÑAL PREVENTIVA DE 2 RENGLONES (SIN CEJA)	PZA
006-010-0004-0009	SEÑAL RESTRICTIVA DE 0.61X0.61 MTS. (SIN CEJA)	PZA
006-010-0004-0010	SEÑAL RESTRICTIVA DE 0.71X0.71 MTS. (CON CEJA)	PZA
006-010-0004-0011	SEÑAL RESTRICTIVA DE 0.86X0.86 MTS. (CON CEJA)	PZA
006-010-0004-0012	SEÑAL RESTRICTIVA DE 1.17X1.17 MTS. (CON CEJA)	PZA
006-010-0004-0013	SEÑAL RESTRICTIVA ALTO DE 0.25 MTS. POR LADO (SIN CEJA)	PZA
006-010-0004-0014	SEÑAL RESTRICTIVA ALTO DE 0.30 MTS. POR LADO (CON CEJA)	PZA
006-010-0004-0015	SEÑAL RESTRICTIVA DE CEDA EL PASO DE 0.70X0.70X0.70 MTS. (SIN CEJA)	PZA
006-010-0004-0016	SEÑAL RESTRICTIVA DE CEDA EL PASO DE 0.850X0.85X0.85 MTS. (CON CEJA)	PZA
006-010-0004-0017	TABLERO ADICIONAL DE SEÑAL RESTRICTIVA DE 1 RENGLON (CON CEJA)	PZAD
006-010-0004-0018	TABLERO ADICIONAL DE SEÑAL RESTRICTIVA DE 1 RENGLON (SIN CEJA)	PZAD
006-010-0004-0019	TABLERO ADICIONAL DE SEÑAL RESTRICTIVA DE 2 RENGLONES (CON CEJA)	PZAD
006-010-0004-0020	TABLERO ADICIONAL DE SEÑAL RESTRICTIVA DE 2 RENGLONES (SIN CEJA)	PZAD
006-010-0005-0000	LETRERO ALUSIVO A LA OBRA (DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES SEGUN PLANO); INCLUYE: CARGA Y ACARREOS, SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA, ASI COMO MANTENIMIENTO EN EL TIEMPO DE DURACION DE LA OBRA.	
006-010-0005-0001	A BASE DE LONA DE VINIL.	PZA
006-010-0006-0000	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA DE TRAFICO; INCLUYE: LIMPIEZA Y PREPARACION DE LA SUPERFICIE, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. COLOR SEGUN INDICACIONES DE SUPERVISION.	
006-010-0006-0001	PINTURA SOBRE GUARNICIONES.	ML
006-010-0006-0002	PINTURA SOBRE VIALIDADES RAYA SENCILLA CONTINUA.	ML
006-010-0006-0003	PINTURA SOBRE VIALIDADES RAYA SENCILLA DISCONTINUA.	ML
006-010-0006-0004	PINTURA SEÑALES DE TRÁNSITO SOBRE VIALIDADES.	PZA
006-010-0007-0000	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑALAMIENTO DE PISO; INCLUYE: MATERIALES, LIMPIEZA, PEGAMENTO, FIJACION, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	
006-010-0007-0001	TACHUELAS DE PORCELANA (ESTOPEROLES).	PZA
006-010-0007-0002	TACHUELAS CUADRADAS FLUORESCENTES (VIALETAS).	PZA
006-010-0008-0000	SUMINISTRO Y COLOCACION DE BANDA DE PLASTICO PREVENTIVA DE 3" DE ANCHO CON SIGLAS DEL ORGANISMO OPERADOR, COLOCADAS A 30 CMS. SOBRE EL LOMO DEL TUBO EN REDES Y SERVICIOS; INCLUYE: CARGA Y ACARREOS DEL ALMACEN AL SITIO DE SU COLOCACION, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	
006-010-0008-0001	REDES Y SERVICIOS DE AGUA POTABLE, COLOR AZUL.	ML
006-010-0008-0002	REDES Y SERVICIOS DE ALCANTARILLADO, COLOR VERDE.	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 006: * SEÑALAMIENTOS *****	
006-010-0008-0003	REDES Y SERVICIOS DE LINEA DE AGUA DE REUSO, COLOR MORADO.	ML
006-010-0008-0004	LINEA ELECTRICA C.F.E. COLOR AMARILLO.	ML
006-010-0009-0000	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑALAMIENTO VERTICAL (SEGÚN PLANO Y ESPECIFICACIONES); INCLUYE: MANIOBRAS PARA SU COLOCACION, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA NECESARIA. A BASE DE.	
006-010-0009-0001	POSTE DE PVC	ML
006-010-0009-0002	POSTE DE CONCRETO	ML
006-010-0009-0003	POSTE DE ACERO	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 007: * AGUA DE REUSO *** **	
	SUBPARTIDA 010: * INSTALACIONES *** **	
007-010-0001-0000	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC CON COPLE INTEGRAL (UNION ESPIGA-CAMPANA), PARA AGUA DE REUSO, SEGUN NOM-001-CNA (VERSION ACTUALIZADA), COLOR PURPURA; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN DE LA OBRA AL LUGAR DE SU COLOCACION, DESCARGA, BAJADO, TENDIDO, PIEZAS DE UNION, JUNTEO, MANIOBRAS LOCALES; MATERIALES Y EQUIPO NECESARIO PARA SU PRUEBA HIDROSTATICA. PARA DIAMETRO.	
007-010-0001-0001	DE 101.6 MM. (4")	ML
007-010-0001-0002	DE 152.4 MM. (6")	ML
007-010-0001-0003	DE 203.2 MM. (8")	ML
007-010-0001-0004	DE 254 MM. (10")	ML
007-010-0001-0005	DE 304.8 MM. (12")	ML
007-010-0001-0006	DE 355.6 MM. (14")	ML
007-010-0001-0007	DE 406.4 MM. (16")	ML
007-010-0001-0008	DE 457.2 MM. (18")	ML
007-010-0001-0009	DE 508 MM. (20")	ML
007-010-0001-0010	DE 609.6 MM. (24")	ML
007-010-0002-0000	INSTALACION DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC CON COPLE INTEGRAL (UNION ESPIGA-CAMPANA); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL SITIO DE SU COLOCACION; PIEZAS DE UNION, LIMPIEZA E INSTALACION, BAJADO DE LAS PIEZAS, LUBRICANTE, JUNTEO, MANIOBRAS LOCALES, MATERIAL Y EQUIPO PARA PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA). PARA DIAMETRO.	
007-010-0002-0001	DE 101.6 MM. (4") A 254 MM. (10")	PZA
007-010-0002-0002	DE 304.8 M. (12") A 457.2 MM. (18")	PZA
007-010-0002-0003	DE 508 MM (20") A 609.6 MM. (24")	PZA
007-010-0002-0004	DE 762 MM. (30") EN ADELANTE.	PZA
007-010-0003-0000	INSTALACION DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC BRIDADAS; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL ALMACEN AL SITIO DE SU COLOCACION; PIEZAS DE UNION, LIMPIEZA E INSTALACION, BAJADO DE LAS PIEZAS, LUBRICANTE, JUNTEO, MANIOBRAS LOCALES, MATERIAL Y EQUIPO PARA PRUEBA HIDROSTATICA (JUNTO CON LA TUBERIA). PARA DIAMETRO.	
007-010-0003-0001	DE 101.6 MM. (4") A 254 MM. (10")	PZA
007-010-0003-0002	DE 304.8 MM. (12") A 457.2 MM. (18")	PZA
007-010-0003-0003	DE 508 MM. (20") A 609.6 MM. (24")	PZA
007-010-0003-0004	DE 762 MM. (30")	PZA
007-010-0003-0005	DE 914.4 MM. (36") EN ADELANTE.	PZA
007-010-0004-0000	PLANO DE OBRA TERMINADA DEL PROYECTO EN PAPEL PLASTICO REPRODUCIBLE, CON LA INFORMACION EN FORMATO DWG Y ENTREGADO EN DISCO COMPACTO (CD), DEBERA ESTAR PLENAMENTE IDENTIFICADO Y LA INFORMACION DEBE CUMPLIR CON LAS NORMAS TECNICAS (VERSION ACTUALIZADA) PARA PROYECTOS DE AGUA POTABLE EMITIDAS POR LA SECRETARIA; INCLUYE: DETALLES GENERADOS EN EL TRANSCURSO DE LA OBRA Y REFERENCIAS TOPOGRAFICAS CON COORDENADAS TRIDIMENSIONALES (X, Y, Z) DE VALVULAS, LINEAS (A CADA 20 MTS.), HIDRANTES, PIEZAS ESPECIALES, SEGUN SEÑALE EL PROYECTO Y EL INGENIERO; ASI COMO TODA LA INFORMACION TECNICA Y DATOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INTERPRETACION. PARA.	
007-010-0004-0001	AGUA DE REUSO	PLANO

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 007: * AGUA DE REUSO *** **	
007-010-0005-0000	ACTUALIZACION DE PLANO CON DATOS DE OBRA TERMINADA DEL PROYECTO EN PAPEL PLASTICO REPRODUCIBLE, CON LA INFORMACION EN FORMATO DWG Y ENTREGADO EN DISCO COMPACTO (CD), DEBERA ESTAR PLENAMENTE IDENTIFICADO Y LA INFORMACION DEBE CUMPLIR CON LAS NORMAS TECNICAS (VERSION ACTUALIZADA) PARA PROYECTOS DE AGUA POTABLE EMITIDAS POR LA SECRETARIA; INCLUYE: DETALLES GENERADOS EN EL TRANSCURSO DE LA OBRA Y REFERENCIAS TOPOGRAFICAS CON COORDENADAS TRIDIMENSIONALES (X, Y, Z) DE VALVULAS, LINEAS (A CADA 20 MTS.), HIDRANTES, PIEZAS ESPECIALES, SEGUN SEÑALE EL PROYECTO Y EL INGENIERO; ASI COMO TODA LA INFORMACION TECNICA Y DATOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INTERPRETACION. PARA.	
007-010-0005-0001	AGUA DE REUSO	PLANO
	SUBPARTIDA 020: * SUMINISTROS *** **	
007-020-0001-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA, CLASE 165 (RD-25), CI, PARA AGUAS DE REUSO, COLOR MORADO, SEGUN ESTANDARES AWWA C900 Y NOM-001-CNA (VERSION ACTUALIZADA), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: PIEZAS Y MATERIAL PARA SU JUNTEO. PARA DIAMETRO.	
007-020-0001-0001	DE 101.6 MM. (4")	ML
007-020-0001-0002	DE 152.4 MM. (6")	ML
007-020-0001-0003	DE 203.2 MM. (8")	ML
007-020-0001-0004	DE 254 MM. (10")	ML
007-020-0001-0005	DE 304.8 MM. (12")	ML
007-020-0001-0006	DE 355.6 MM. (14")	ML
007-020-0001-0007	DE 406.4 MM. (16")	ML
007-020-0001-0008	DE 457.2 MM. (18")	ML
007-020-0002-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA CLASE 235 (RD-18) (CI), PARA AGUA DE REUSO COLOR MORADO, SEGUN ESTANDARES AWWA C900 (VERSION ACTUALIZADA), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: TUBERIA, PIEZAS Y MATERIALES PARA SU ACOPLAMIENTO. PARA DIAMETRO.	
007-020-0002-0001	DE 101.6 MM. (4")	ML
007-020-0002-0002	DE 152.4 MM. (6")	ML
007-020-0002-0003	DE 203.2 MM. (8")	ML
007-020-0002-0004	DE 254 MM. (10")	ML
007-020-0002-0005	DE 304.8 MM. (12")	ML
007-020-0002-0006	DE 355.6 MM. (14")	ML
007-020-0002-0007	DE 406.4 MM. (16")	ML
007-020-0002-0008	DE 457.2 MM. (18")	ML
	SUBPARTIDA 021: * SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES *** **	
007-021-0001-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA DE REUSO COLOR MORADO, CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 (VERSION ACTUALIZADA) RD-25, PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE,ACARREO Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
007-021-0001-0001	CODO DE 101.6 MM. (4") X 11°15'	PZA
007-021-0001-0002	CODO DE 101.6 MM. (4") X 22°30'	PZA
007-021-0001-0003	CODO DE 101.6 MM. (4") X 45°	PZA
007-021-0001-0004	CODO DE 101.6 MM. (4") X 90°	PZA
007-021-0001-0005	CODO DE 152.4 MM. (6") X 11°15'	PZA
007-021-0001-0006	CODO DE 152.4 MM. (6") X 22°30'	PZA
007-021-0001-0007	CODO DE 152.4 MM. (6") X 45°	PZA
007-021-0001-0008	CODO DE 152.4 MM. (6") X 90°	PZA
007-021-0001-0009	CODO DE 203.2 MM. (8") X 11°15'	PZA
007-021-0001-0010	CODO DE 203.2 MM. (8") X 22°30'	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 007: * AGUA DE REUSO *** **	
007-021-0001-0011	CODO DE 203.2 MM. (8") X 45°	PZA
007-021-0001-0012	CODO DE 203.2 MM. (8") X 90°	PZA
007-021-0001-0013	CODO DE 254 MM. (10") X 11°15'	PZA
007-021-0001-0014	CODO DE 254 MM. (10") X 22°30'	PZA
007-021-0001-0015	CODO DE 254 MM. (10") X 45°	PZA
007-021-0001-0016	CODO DE 254 MM. (10") X 90°	PZA
007-021-0001-0017	CODO DE 304.8 MM. (12") X 11°15'	PZA
007-021-0001-0018	CODO DE 304.8 MM. (12") X 22°30'	PZA
007-021-0001-0019	CODO DE 304.8 MM. (12") X 45°	PZA
007-021-0001-0020	CODO DE 304.8 MM. (12") X 90°	PZA
007-021-0002-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA DE REUSO COLOR MORADO, CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 (VERSION ACTUALIZADA), RD-25, PUESTAS EN EL ALMACEN DE OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
007-021-0002-0001	CRUZ DE 101.6X101.6 MM. (4"X4")	PZA
007-021-0002-0002	CRUZ DE 152.4X101.6 MM. (6"X4")	PZA
007-021-0002-0003	CRUZ DE 152.4X152.4 MM. (6"X6")	PZA
007-021-0002-0004	CRUZ DE 203.4X101.6 MM. (8"X4")	PZA
007-021-0002-0005	CRUZ DE 203.2X152.4 MM. (8"X6")	PZA
007-021-0002-0006	CRUZ DE 203.2X203.2 MM. (8"X8")	PZA
007-021-0002-0007	CRUZ DE 254X101.6 MM. (10"X4")	PZA
007-021-0002-0008	CRUZ DE 254X152.4 MM. (10"X6")	PZA
007-021-0002-0009	CRUZ DE 254X203.2 MM. (10"X8")	PZA
007-021-0002-0010	CRUZ DE 254X254 MM. (10"X10")	PZA
007-021-0002-0011	CRUZ DE 304.8X101.6 MM. (12"X4")	PZA
007-021-0002-0012	CRUZ DE 304.8X152.4 MM. (12"X6")	PZA
007-021-0002-0013	CRUZ DE 304.8X203.2 MM. (12"X8")	PZA
007-021-0002-0014	CRUZ DE 304.8X254 MM. (12"X10")	PZA
007-021-0002-0015	CRUZ DE 304.8X304.8 MM. (12"X12")	PZA
007-021-0003-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA DE REUSO COLOR MORADO, CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 (VERSION ACTUALIZADA), RD-25, PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
007-021-0003-0001	TEE DE 101.6X101.6 MM. (4"X4")	PZA
007-021-0003-0002	TEE DE 152.4X101.6 MM. (6"X4")	PZA
007-021-0003-0003	TEE DE 152.4X152.4 MM. (6"X6")	PZA
007-021-0003-0004	TEE DE 203.2X101.6 MM. (8"X4")	PZA
007-021-0003-0005	TEE DE 203.2X152.4 MM. (8"X6")	PZA
007-021-0003-0006	TEE DE 203.2X203.2 MM. (8"X8")	PZA
007-021-0003-0007	TEE DE 254X101.6 MM. (10"X4")	PZA
007-021-0003-0008	TEE DE 254X152.4 MM. (10"X6")	PZA
007-021-0003-0009	TEE DE 254X203.2 MM. (10"X8")	PZA
007-021-0003-0010	TEE DE 254 X 254 MM. (10"X10")	PZA
007-021-0003-0011	TEE DE 304.8X101.6 MM. (12"X4")	PZA
007-021-0003-0012	TEE DE 304.8X152.4 MM. (12"X6")	PZA
007-021-0003-0013	TEE DE 304.8X203.2 MM. (12"X8")	PZA
007-021-0003-0014	TEE DE 304.8X254 MM. (12"X10")	PZA
007-021-0003-0015	TEE DE 304.8X304.8 MM. (12"X12")	PZA
007-021-0004-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA DE REUSO COLOR MORADO, CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 (VERSION ACTUALIZADA), RD-25, PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 007: * AGUA DE REUSO *****	
007-021-0004-0001	REDUCCION CAMPANA DE 152.4X101.6 MM. (6"X4")	PZA
007-021-0004-0002	REDUCCION CAMPANA DE 203.3X101.6 MM. (8"X4")	PZA
007-021-0004-0003	REDUCCION CAMPANA DE 203.2X152.4 MM. (8"X6")	PZA
007-021-0004-0004	REDUCCION CAMPANA DE 254X101.6 MM. (10"X4")	PZA
007-021-0004-0005	REDUCCION CAMPANA DE 254X152.4 MM. (10"X6")	PZA
007-021-0004-0006	REDUCCION CAMPANA DE 254X203.2 MM. (10"X8")	PZA
007-021-0004-0007	REDUCCION CAMPANA DE 304.8X101.6 MM. (12"X4")	PZA
007-021-0004-0008	REDUCCION CAMPANA DE 304.8X152.4 MM. (12"X6")	PZA
007-021-0004-0009	REDUCCION CAMPANA DE 304.8X203.2 MM. (12"X8")	PZA
007-021-0004-0010	REDUCCION CAMPANA DE 304.8X254 MM. (12"X10")	PZA
007-021-0005-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA DE REUSO COLOR MORADO, CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 (VERSION ACTUALIZADA) RD-25, PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
007-021-0005-0001	REDUCCION ESPIGA DE 152.4X101.6 MM. (6"X4")	PZA
007-021-0005-0002	REDUCCION ESPIGA DE 203.3X101.6 MM. (8"X4")	PZA
007-021-0005-0003	REDUCCION ESPIGA DE 203.2X152.4 MM. (8"X6")	PZA
007-021-0005-0004	REDUCCION ESPIGA DE 254X101.6 MM. (10"X4")	PZA
007-021-0005-0005	REDUCCION ESPIGA DE 254X152.4 MM. (10"X6")	PZA
007-021-0005-0006	REDUCCION ESPIGA DE 254X203.2 MM. (10"X8")	PZA
007-021-0005-0007	REDUCCION ESPIGA DE 304.8X101.6 MM. (12"X4")	PZA
007-021-0005-0008	REDUCCION ESPIGA DE 304.8X152.4 MM. (12"X6")	PZA
007-021-0005-0009	REDUCCION ESPIGA DE 304.8X203.2 MM. (12"X8")	PZA
007-021-0005-0010	REDUCCION ESPIGA DE 304.8X254 MM. (12"X10")	PZA
007-021-0006-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA DE REUSO COLOR MORADO, CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 (VERSION ACTUALIZADA), RD-25, PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
007-021-0006-0001	TAPON CAMPANA DE 101.6 MM. (4")	PZA
007-021-0006-0002	TAPON CAMPANA DE 152.4 MM. (6")	PZA
007-021-0006-0003	TAPON CAMPANA DE 203.2 MM. (8")	PZA
007-021-0006-0004	TAPON CAMPANA DE 254 MM. (10")	PZA
007-021-0006-0005	TAPON CAMPANA DE 304.8 MM. (12")	PZA
007-021-0007-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA DE REUSO COLOR MORADO, CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 (VERSION ACTUALIZADA), RD-25 PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
007-021-0007-0001	TAPON ESPIGA DE 101.6 MM. (4")	PZA
007-021-0007-0002	TAPON ESPIGA DE 152.4 MM. (6")	PZA
007-021-0007-0003	TAPON ESPIGA DE 203.2 MM. (8")	PZA
007-021-0007-0004	TAPON ESPIGA DE 254 MM. (10")	PZA
007-021-0007-0005	TAPON ESPIGA DE 304.8 MM. (12")	PZA
007-021-0008-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA DE REUSO COLOR MORADO, CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 (VERSION ACTUALIZADA), RD-25, PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
007-021-0008-0001	COPLE DE REPARACION DE 101.6 MM. (4")	PZA
007-021-0008-0002	COPLE DE REPARACION DE 152.4 MM. (6")	PZA
007-021-0008-0003	COPLE DE REPARACION DE 203.2 MM. (8")	PZA
007-021-0008-0004	COPLE DE REPARACION DE 254 MM. (10")	PZA
007-021-0008-0005	COPLE DE REPARACION DE 304.8 MM. (12")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 007: * AGUA DE REUSO *** **	
007-021-0009-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA DE REUSO COLOR MORADO, CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 (VERSION ACTUALIZADA), RD-18, PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
007-021-0009-0001	CODO DE 101.6 MM. (4") X 11°15'	PZA
007-021-0009-0002	CODO DE 101.6 MM. (4") X 22°30'	PZA
007-021-0009-0003	CODO DE 101.6 MM. (4") X 45°	PZA
007-021-0009-0004	CODO DE 101.6 MM. (4") X 90°	PZA
007-021-0009-0005	CODO DE 152.4 MM. (6") X 11°15'	PZA
007-021-0009-0006	CODO DE 152.4 MM. (6") X 22°30'	PZA
007-021-0009-0007	CODO DE 152.4 MM. (6") X 45°	PZA
007-021-0009-0008	CODO DE 152.4 MM. (6") X 90°	PZA
007-021-0009-0009	CODO DE 203.2 MM. (8") X 11°15'	PZA
007-021-0009-0010	CODO DE 203.2 MM. (8") X 22°30'	PZA
007-021-0009-0011	CODO DE 203.2 MM. (8") X 45°	PZA
007-021-0009-0012	CODO DE 203.2 MM. (8") X 90°	PZA
007-021-0009-0013	CODO DE 254 MM. (10") X 11°15'	PZA
007-021-0009-0014	CODO DE 254 MM. (10") X 22°30'	PZA
007-021-0009-0015	CODO DE 254 MM. (10") X 45°	PZA
007-021-0009-0016	CODO DE 254 MM. (10") X 90°	PZA
007-021-0009-0017	CODO DE 304.8 MM. (12") X 11°15'	PZA
007-021-0009-0018	CODO DE 304.8 MM. (12") X 22°30'	PZA
007-021-0009-0019	CODO DE 304.8 MM. (12") X 45°	PZA
007-021-0009-0020	CODO DE 304.8 MM. (12") X 90°	PZA
007-021-0010-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA DE REUSO COLOR MORADO, CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 (VERSION ACTUALIZADA), RD-18, PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIMETRO.	
007-021-0010-0001	CRUZ DE 101.6X101.6 MM. (4"X4")	PZA
007-021-0010-0002	CRUZ DE 152.4X101.6 MM. (6"X4")	PZA
007-021-0010-0003	CRUZ DE 152.4X152.4 MM. (6"X6")	PZA
007-021-0010-0004	CRUZ DE 203.4X101.6 MM. (8"X4")	PZA
007-021-0010-0005	CRUZ DE 203.2X152.4 MM. (8"X6")	PZA
007-021-0010-0006	CRUZ DE 203.2X203.2 MM. (8"X8")	PZA
007-021-0010-0007	CRUZ DE 254X101.6 MM. (10"X4")	PZA
007-021-0010-0008	CRUZ DE 254X152.4 MM. (10"X6")	PZA
007-021-0010-0009	CRUZ DE 254X203.2 MM. (10"X8")	PZA
007-021-0010-0010	CRUZ DE 254X254 MM. (10"X10")	PZA
007-021-0010-0011	CRUZ DE 304.8X101.6 MM. (12"X4")	PZA
007-021-0010-0012	CRUZ DE 304.8X152.4 MM. (12"X6")	PZA
007-021-0010-0013	CRUZ DE 304.8X203.2 MM. (12"X8")	PZA
007-021-0010-0014	CRUZ DE 304.8X254 MM. (12"X10")	PZA
007-021-0010-0015	CRUZ DE 304.8X304.8 MM. (12"X12")	PZA
007-021-0011-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA DE REUSO COLOR MORADO, CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 (VERSION ACTUALIZADA), RD-18, PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
007-021-0011-0001	TEE DE 101.6X101.6 MM. (4"X4")	PZA
007-021-0011-0002	TEE DE 152.4X101.6 MM. (6"X4")	PZA
007-021-0011-0003	TEE DE 152.4X152.4 MM. (6"X6")	PZA
007-021-0011-0004	TEE DE 203.2X101.6 MM. (8"X4")	PZA
007-021-0011-0005	TEE DE 203.2X152.4 MM. (8"X6")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 007: * AGUA DE REUSO *****	
007-021-0011-0006	TEE DE 203.2X203.2 MM. (8"X8")	PZA
007-021-0011-0007	TEE DE 254X101.6 MM. (10"X4")	PZA
007-021-0011-0008	TEE DE 254X152.4 MM. (10"X6")	PZA
007-021-0011-0009	TEE DE 254X203.2 MM. (10"X8")	PZA
007-021-0011-0010	TEE DE 254 X 254 MM. (10"X10")	PZA
007-021-0011-0011	TEE DE 304.8X101.6 MM. (12"X4")	PZA
007-021-0011-0012	TEE DE 304.8X152.4 MM. (12"X6")	PZA
007-021-0011-0013	TEE DE 304.8X203.2 MM. (12"X8")	PZA
007-021-0011-0014	TEE DE 304.8X254 MM. (12"X10")	PZA
007-021-0011-0015	TEE DE 304.8X304.8 MM. (12"X12")	PZA
007-021-0012-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA DE REUSO COLOR MORADO, CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 (VERSION ACTUALIZADA), RD-18, PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
007-021-0012-0001	REDUCCION CAMPANA DE 152.4X101.6 MM. (6"X4")	PZA
007-021-0012-0002	REDUCCION CAMPANA DE 203.3X101.6 MM. (8"X4")	PZA
007-021-0012-0003	REDUCCION CAMPANA DE 203.2X152.4 MM. (8"X6")	PZA
007-021-0012-0004	REDUCCION CAMPANA DE 254X101.6 MM. (10"X4")	PZA
007-021-0012-0005	REDUCCION CAMPANA DE 254X152.4 MM. (10"X6")	PZA
007-021-0012-0006	REDUCCION CAMPANA DE 254X203.2 MM. (10"X8")	PZA
007-021-0012-0007	REDUCCION CAMPANA DE 304.8X101.6 MM. (12"X4")	PZA
007-021-0012-0008	REDUCCION CAMPANA DE 304.8X152.4 MM. (12"X6")	PZA
007-021-0012-0009	REDUCCION CAMPANA DE 304.8X203.2 MM. (12"X8")	PZA
007-021-0012-0010	REDUCCION CAMPANA DE 304.8X254 MM. (12"X10")	PZA
007-021-0013-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA DE REUSO COLOR MORADO, CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 (VERSION ACTUALIZADA), RD-18, PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
007-021-0013-0001	REDUCCION ESPIGA DE 152.4X101.6 MM. (6"X4")	PZA
007-021-0013-0002	REDUCCION ESPIGA DE 203.3X101.6 MM. (8"X4")	PZA
007-021-0013-0003	REDUCCION ESPIGA DE 203.2X152.4 MM. (8"X6")	PZA
007-021-0013-0004	REDUCCION ESPIGA DE 254X101.6 MM. (10"X4")	PZA
007-021-0013-0005	REDUCCION ESPIGA DE 254X152.4 MM. (10"X6")	PZA
007-021-0013-0006	REDUCCION ESPIGA DE 254X203.2 MM. (10"X8")	PZA
007-021-0013-0007	REDUCCION ESPIGA DE 304.8X101.6 MM. (12"X4")	PZA
007-021-0013-0008	REDUCCION ESPIGA DE 304.8X152.4 MM. (12"X6")	PZA
007-021-0013-0009	REDUCCION ESPIGA DE 304.8X203.2 MM. (12"X8")	PZA
007-021-0013-0010	REDUCCION ESPIGA DE 304.8X254 MM. (12"X10")	PZA
007-021-0014-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA DE REUSO COLOR MORADO, BRIDADAS, DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 (VERSION ACTUALIZADA), RD-18, PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
007-021-0014-0001	EXTREMIDAD CAMPANA DE 101.6 MM. (4")	PZA
007-021-0014-0002	EXTREMIDAD CAMPANA DE 152.4 MM. (6")	PZA
007-021-0014-0003	EXTREMIDAD CAMPANA DE 203.2 MM. (8")	PZA
007-021-0014-0004	EXTREMIDAD CAMPANA DE 254 MM. (10")	PZA
007-021-0014-0005	EXTREMIDAD CAMPANA DE 304.8 MM. (12")	PZA
007-021-0015-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA DE REUSO COLOR MORADO, BRIDADAS, DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 (VERSION ACTUALIZADA), RD-18, PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
007-021-0015-0001	EXTREMIDAD ESPIGA DE 101.6 MM. (4")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 007: * AGUA DE REUSO *****	
007-021-0015-0002	EXTREMIDAD ESPIGA DE 152.4 MM. (6")	PZA
007-021-0015-0003	EXTREMIDAD ESPIGA DE 203.2 MM. (8")	PZA
007-021-0015-0004	EXTREMIDAD ESPIGA DE 254 MM. (10")	PZA
007-021-0015-0005	EXTREMIDAD ESPIGA DE 304.8 MM. (12")	PZA
007-021-0016-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA DE REUSO COLOR MORADO, CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 (VERSION ACTUALIZADA), RD-18 PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
007-021-0016-0001	TAPON CAMPANA DE 101.6 MM. (4")	PZA
007-021-0016-0002	TAPON CAMPANA DE 152.4 MM. (6")	PZA
007-021-0016-0003	TAPON CAMPANA DE 203.2 MM. (8")	PZA
007-021-0016-0004	TAPON CAMPANA DE 254 MM. (10")	PZA
007-021-0016-0005	TAPON CAMPANA DE 304.8 MM. (12")	PZA
007-021-0017-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA DE REUSO COLOR MORADO, CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 (VERSION ACTUALIZADA), RD-18 PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
007-021-0017-0001	TAPON ESPIGA DE 101.6 MM. (4")	PZA
007-021-0017-0002	TAPON ESPIGA DE 152.4 MM. (6")	PZA
007-021-0017-0003	TAPON ESPIGA DE 203.2 MM. (8")	PZA
007-021-0017-0004	TAPON ESPIGA DE 254 MM. (10")	PZA
007-021-0017-0005	TAPON ESPIGA DE 304.8 MM. (12")	PZA
007-021-0018-0000	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC PARA AGUA DE REUSO COLOR MORADO, CON COPLE INTEGRAL UNION ESPIGA-CAMPANA DE ACUERDO A ESTANDARES ANSI/AWWA C907 (VERSION ACTUALIZADA), RD-18 PUESTAS EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: ANILLOS DE HULE, ACARREOS Y MANIOBRAS. PARA DIAMETRO.	
007-021-0018-0001	COPLE DE REPARACION DE 101.6 MM. (4")	PZA
007-021-0018-0002	COPLE DE REPARACION DE 152.4 MM. (6")	PZA
007-021-0018-0003	COPLE DE REPARACION DE 203.2 MM. (8")	PZA
007-021-0018-0004	COPLE DE REPARACION DE 254 MM. (10")	PZA
007-021-0018-0005	COPLE DE REPARACION DE 304.8 MM. (12")	PZA

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 008: * POZOS PROFUNDOS *****	
	SUBPARTIDA 010: * MOVIMIENTO DE EQUIPO Y PERFORACIONES *****	
008-010-0001-0000	MOVIMIENTO DEL EQUIPO DE PERFORACION; INCLUYE: MANIOBRAS DE CARGA, TRASLADO Y MANIOBRAS DE DESCARGA DE TODO EL EQUIPO DE PERFORACION. HASTA EL SITIO DE PERFORACION Y HASTA UNA PROFUNDIDAD DE.	
008-010-0001-0001	HASTA 200 METROS	LOTE
008-010-0001-0002	DE 200.01 A 300 METROS	LOTE
008-010-0002-0000	EXCAVACION Y RELLENO DE FOSAS PARA LODOS CUANDO EL EQUIPO DE PERFORACION SEA TIPO ROTATORIO; INCLUYE: EXCAVACION, AFINE Y RELLENO POSTERIOR, ASI COMO SU CANAL DE INTERCONEXION Y EL CANAL DE RETORNO DESDE EL SITIO DEL POZO; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA FOSA.	
008-010-0002-0001	DE 2.00X2.00X2.00 MTS.	LOTE
008-010-0003-0000	LODO DE PERFORACION CON CUALQUIER TIPO DE EQUIPO DE PERFORACION (SEGUN ESPECIFICACIONES) **PARA ESTABILIZACION DE TALUD DE POZO**; INCLUYE: SUMINISTRO Y PREPARACION CON AGUA DULCE, SIN ADITIVOS QUIMICOS ESPECIALES; MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. A BASE DE.	
008-010-0003-0001	LODO BENTONITICO PARA ESTABILIZACION DEL TALUD DE POZO DE PERFORACION	M3
008-010-0003-0002	VISCOSIFICADOR Y EMULSION DE POLIMERO.	M3
008-010-0004-0000	PERFORACION DE POZO EN MATERIAL "I" (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: MAQUINA PERFORADORA TRABAJANDO ASI COMO DE TODAS LAS HERRAMIENTAS (BARRENAS, TUBERIA DE PERFORACION, MARTILLO, ETC.), ACCESORIOS; MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, EQUIPO COMPLEMENTARIO (COMPRESOR, SOLDADORA, ETC.) NECESARIOS; QUEDAN COMPRENDIDOS TODOS LOS RIESGOS DE PERFORACON COMO SON: PERDIDAS DE CIRCULACION, DESVIACIONES DE LA VERTICAL, ATRAPAMIENTOS DE LA HERRAMIENTA, MANIOBRAS DE PESCA, DERRUMBES, ETC., Y CLASIFICACION DE MUESTRAS. PARA DIAMETRO.	
008-010-0004-0001	DE 203.2 MM. (8") Y PROFUNDIDAD DE 0.00 A 100 MTS.	ML
008-010-0004-0002	DE 203.2 MM. (8") Y PROFUNDIDAD DE 100.01 A 200 MTS.	ML
008-010-0004-0003	DE 203.2 MM. (8") Y PROFUNDIDAD DE 200.01 A 300 MTS.	ML
008-010-0004-0004	DE 254 MM. (10") Y PROFUNDIDAD DE 0.00 A 100 MTS.	ML
008-010-0004-0005	DE 254 MM. (10") Y PROFUNDIDAD DE 100.01 A 200 MTS.	ML
008-010-0004-0006	DE 254 MM. (10") Y PROFUNDIDAD DE 200.01 A 300 MTS.	ML
008-010-0004-0007	DE 304.8 MM. (12") Y PROFUNDIDAD DE 0.00 A 100 MTS.	ML
008-010-0004-0008	DE 304.8 MM. (12") Y PROFUNDIDAD DE 100.01 A 200 MTS.	ML
008-010-0004-0009	DE 304.8 MM. (12") Y PROFUNDIDAD DE 200.01 A 300 MTS.	ML
008-010-0005-0000	PERFORACION DE POZO EN MATERIAL "II" (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: MAQUINA PERFORADORA TRABAJANDO ASI COMO DE TODAS LAS HERRAMIENTAS (BARRENAS, TUBERIA DE PERFORACION, MARTILLO, ETC.), ACCESORIOS; MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, EQUIPO COMPLEMENTARIO (COMPRESOR, SOLDADORA, ETC.) NECESARIOS; QUEDAN COMPRENDIDOS TODOS LOS RIESGOS DE PERFORACON COMO SON: PERDIDAS DE CIRCULACION, DESVIACIONES DE LA VERTICAL, ATRAPAMIENTOS DE LA HERRAMIENTA, MANIOBRAS DE PESCA, DERRUMBES, ETC., Y CLASIFICACION DE MUESTRAS. PARA DIAMETRO.	
008-010-0005-0001	DE 203.2 MM. (8") Y PROFUNDIDAD DE 0.00 A 100 MTS.	ML
008-010-0005-0002	DE 203.2 MM. (8") Y PROFUNDIDAD DE 100.01 A 200 MTS.	ML
008-010-0005-0003	DE 203.2 MM. (8") Y PROFUNDIDAD DE 200.01 A 300 MTS.	ML
008-010-0005-0004	DE 254 MM. (10") Y PROFUNDIDAD DE 0.00 A 100 MTS.	ML
008-010-0005-0005	DE 254 MM. (10") Y PROFUNDIDAD DE 100.01 A 200 MTS.	ML
008-010-0005-0006	DE 254 MM. (10") Y PROFUNDIDAD DE 200.01 A 300 MTS.	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 008: * POZOS PROFUNDOS *****	
008-010-0005-0007	DE 304.8 MM. (12") Y PROFUNDIDAD DE 0.00 A 100 MTS.	ML
008-010-0005-0008	DE 304.8 MM. (12") Y PROFUNDIDAD DE 100.01 A 200 MTS.	ML
008-010-0005-0009	DE 304.8 MM. (12") Y PROFUNDIDAD DE 200.01 A 300 MTS.	ML
008-010-0006-0000	PERFORACION DE POZO EN MATERIAL "III" (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: MAQUINA PERFORADORA TRABAJANDO ASI COMO DE TODAS LAS HERRAMIENTAS (BARRENAS, TUBERIA DE PERFORACION, MARTILLO, ETC.), ACCESORIOS; MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, EQUIPO COMPLEMENTARIO (COMPRESOR, SOLDADORA, ETC.) NECESARIOS; QUEDAN COMPRENDIDOS TODOS LOS RIESGOS DE PERFORACON COMO SON: PERDIDAS DE CIRCULACION, DESVIACIONES DE LA VERTICAL, ATRAPAMIENTOS DE LA HERRAMIENTA, MANIOBRAS DE PESCA, DERRUMBES, ETC., Y CLASIFICACION DE MUESTRAS. PARA DIAMETRO.	
008-010-0006-0001	DE 203.2 MM. (8") Y PROFUNDIDAD DE 0.00 A 100 MTS.	ML
008-010-0006-0002	DE 203.2 MM. (8") Y PROFUNDIDAD DE 100.01 A 200 MTS.	ML
008-010-0006-0003	DE 203.2 MM. (8") Y PROFUNDIDAD DE 200.01 A 300 MTS.	ML
008-010-0006-0004	DE 254 MM. (10") Y PROFUNDIDAD DE 0.00 A 100 MTS.	ML
008-010-0006-0005	DE 254 MM. (10") Y PROFUNDIDAD DE 100.01 A 200 MTS.	ML
008-010-0006-0006	DE 254 MM. (10") Y PROFUNDIDAD DE 200.01 A 300 MTS.	ML
008-010-0006-0007	DE 304.8 MM. (12") Y PROFUNDIDAD DE 0.00 A 100 MTS.	ML
008-010-0006-0008	DE 304.8 MM. (12") Y PROFUNDIDAD DE 100.01 A 200 MTS.	ML
008-010-0006-0009	DE 304.8 MM. (12") Y PROFUNDIDAD DE 200.01 A 300 MTS.	ML
008-010-0007-0000	AMPLIACION DE PERFORACION DE POZO EN MATERIAL "I" (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: MAQUINA PERFORADORA TRABAJANDO ASI COMO DE TODAS LAS HERRAMIENTAS (BARRENAS, TUBERIA DE PERFORACION, MARTILLO, ETC.), ACCESORIOS; MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, EQUIPO COMPLEMENTARIO (COMPRESOR, SOLDADORA, ETC.) NECESARIOS; QUEDAN COMPRENDIDOS TODOS LOS RIESGOS DE PERFORACION COMO SON: PERDIDAS DE CIRCULACION, DESVIACIONES DE LA VERTICAL, ATRAPAMIENTOS DE LA HERRAMIENTA, MANIOBRAS DE PESCA, DERRUMBES, ETC. PARA DIAMETRO.	
008-010-0007-0001	DE 304.8 A 355.6 MM. (12" A 14") Y PROFUNDIDAD DE 0.00 A 100 MTS.	ML
008-010-0007-0002	DE 304.8 A 355.6 MM. (12" A 14") Y PROFUNDIDAD DE 100.01 A 200 MTS.	ML
008-010-0007-0003	DE 304.8 A 355.6 MM. (12" A 14") Y PROFUNDIDAD DE 200.01 A 300 MTS.	ML
008-010-0007-0004	DE 304.8 A 406.4 MM. (12" A 16") Y PROFUNDIDAD DE 0.00 A 100 MTS.	ML
008-010-0007-0005	DE 304.8 A 406.4 MM. (12" A 16") Y PROFUNDIDAD DE 100.01 A 200 MTS.	ML
008-010-0007-0006	DE 304.8 A 406.4 MM. (12" A 16") Y PROFUNDIDAD DE 200.01 A 300 MTS.	ML
008-010-0007-0007	DE 304.8 A 457.2 MM. (12" A 18") Y PROFUNDIDAD DE 0.00 A 100 MTS.	ML
008-010-0007-0008	DE 304.8 A 457.2 MM. (12" A 18") Y PROFUNDIDAD DE 100.01 A 200 MTS.	ML
008-010-0007-0009	DE 304.8 A 457.2 MM. (12" A 18") Y PROFUNDIDAD DE 200.01 A 300 MTS.	ML
008-010-0007-0010	DE 304.8 A 508 MM. (12" A 20") Y PROFUNDIDAD DE 0.00 A 100 MTS.	ML
008-010-0007-0011	DE 304.8 A 508 MM. (12" A 20") Y PROFUNDIDAD DE 100.01 A 200 MTS.	ML
008-010-0007-0012	DE 304.8 A 508 MM. (12" A 20") Y PROFUNDIDAD DE 200.01 A 300 MTS.	ML
008-010-0007-0013	DE 304.8 A 609.6 MM. (12" A 24") Y PROFUNDIDAD DE 0.00 A 100 MTS.	ML
008-010-0007-0014	DE 304.8 A 609.6 MM. (12" A 24") Y PROFUNDIDAD DE 100.01 A 200 MTS.	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 008: * POZOS PROFUNDOS *****	
008-010-0007-0015	DE 304.8 A 609.6 MM. (12" A 24") Y PROFUNDIDAD DE 200.01 A 300 MTS.	ML
008-010-0008-0000	AMPLIACION DE PERFORACION DE POZO EN MATERIAL "II" (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: MAQUINA PERFORADORA TRABAJANDO ASI COMO DE TODAS LAS HERRAMIENTAS (BARRENAS, TUBERIA DE PERFORACION, MARTILLO, ETC.), ACCESORIOS; MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, EQUIPO COMPLEMENTARIO (COMPRESOR, SOLDADORA, ETC.) NECESARIOS; QUEDAN COMPRENDIDOS TODOS LOS RIESGOS DE PERFORACION COMO SON: PERDIDAS DE CIRCULACION, DESVIACIONES DE LA VERTICAL, ATRAPAMIENTOS DE LA HERRAMIENTA, MANIOBRAS DE PESCA, DERRUMBES, ETC. PARA DIAMETRO.	
008-010-0008-0001	DE 304.8 A 355.6 MM. (12" A 14") Y PROFUNDIDAD DE 0.00 A 100 MTS.	ML
008-010-0008-0002	DE 304.8 A 355.6 MM. (12" A 14") Y PROFUNDIDAD DE 100.01 A 200 MTS.	ML
008-010-0008-0003	DE 304.8 A 355.6 MM. (12" A 14") Y PROFUNDIDAD DE 200.01 A 300 MTS.	ML
008-010-0008-0004	DE 304.8 A 406.4 MM. (12" A 16") Y PROFUNDIDAD DE 0.00 A 100 MTS.	ML
008-010-0008-0005	DE 304.8 A 406.4 MM. (12" A 16") Y PROFUNDIDAD DE 100.01 A 200 MTS.	ML
008-010-0008-0006	DE 304.8 A 406.4 MM. (12" A 16") Y PROFUNDIDAD DE 200.01 A 300 MTS.	ML
008-010-0008-0007	DE 304.8 A 457.2 MM. (12" A 18") Y PROFUNDIDAD DE 0.00 A 100 MTS.	ML
008-010-0008-0008	DE 304.8 A 457.2 MM. (12" A 18") Y PROFUNDIDAD DE 100.01 A 200 MTS.	ML
008-010-0008-0009	DE 304.8 A 457.2 MM. (12" A 18") Y PROFUNDIDAD DE 200.01 A 300 MTS.	ML
008-010-0008-0010	DE 304.8 A 508 MM. (12" A 20") Y PROFUNDIDAD DE 0.00 A 100 MTS.	ML
008-010-0008-0011	DE 304.8 A 508 MM. (12" A 20") Y PROFUNDIDAD DE 100.01 A 200 MTS.	ML
008-010-0008-0012	DE 304.8 A 508 MM. (12" A 20") Y PROFUNDIDAD DE 200.01 A 300 MTS.	ML
008-010-0008-0013	DE 304.8 A 609.6 MM. (12" A 24") Y PROFUNDIDAD DE 0.00 A 100 MTS.	ML
008-010-0008-0014	DE 304.8 A 609.6 MM. (12" A 24") Y PROFUNDIDAD DE 100.01 A 200 MTS.	ML
008-010-0008-0015	DE 304.8 A 609.6 MM. (12" A 24") Y PROFUNDIDAD DE 200.01 A 300 MTS.	ML
008-010-0009-0000	AMPLIACION DE PERFORACION DE POZO EN MATERIAL "III" (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: MAQUINA PERFORADORA TRABAJANDO ASI COMO DE TODAS LAS HERRAMIENTAS (BARRENAS, TUBERIA DE PERFORACION, MARTILLO, ETC.), ACCESORIOS; MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, EQUIPO COMPLEMENTARIO (COMPRESOR, SOLDADORA, ETC.) NECESARIOS; QUEDAN COMPRENDIDOS TODOS LOS RIESGOS DE PERFORACION COMO SON: PERDIDAS DE CIRCULACION, DESVIACIONES DE LA VERTICAL, ATRAPAMIENTOS DE LA HERRAMIENTA, MANIOBRAS DE PESCA, DERRUMBES, ETC. PARA DIAMETRO.	
008-010-0009-0001	DE 304.8 A 355.6 MM. (12" A 14") Y PROFUNDIDAD DE 0.00 A 100 MTS.	ML
008-010-0009-0002	DE 304.8 A 355.6 MM. (12" A 14") Y PROFUNDIDAD DE 100.01 A 200 MTS.	ML
008-010-0009-0003	DE 304.8 A 355.6 MM. (12" A 14") Y PROFUNDIDAD DE 200.01 A 300 MTS.	ML
008-010-0009-0004	DE 304.8 A 406.4 MM. (12" A 16") Y PROFUNDIDAD DE 0.00 A 100 MTS.	ML
008-010-0009-0005	DE 304.8 A 406.4 MM. (12" A 16") Y PROFUNDIDAD DE 100.01 A 200 MTS.	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 008: * POZOS PROFUNDOS *****	
008-010-0009-0006	DE 304.8 A 406.4 MM. (12" A 16") Y PROFUNDIDAD DE 200.01 A 300 MTS.	ML
008-010-0009-0007	DE 304.8 A 457.2 MM. (12" A 18") Y PROFUNDIDAD DE 0.00 A 100 MTS.	ML
008-010-0009-0008	DE 304.8 A 457.2 MM. (12" A 18") Y PROFUNDIDAD DE 100.01 A 200 MTS.	ML
008-010-0009-0009	DE 304.8 A 457.2 MM. (12" A 18") Y PROFUNDIDAD DE 200.01 A 300 MTS.	ML
008-010-0009-0010	DE 304.8 A 508 MM. (12" A 20") Y PROFUNDIDAD DE 0.00 A 100 MTS.	ML
008-010-0009-0011	DE 304.8 A 508 MM. (12" A 20") Y PROFUNDIDAD DE 100.01 A 200 MTS.	ML
008-010-0009-0012	DE 304.8 A 508 MM. (12" A 20") Y PROFUNDIDAD DE 200.01 A 300 MTS.	ML
008-010-0009-0013	DE 304.8 A 609.6 MM. (12" A 24") Y PROFUNDIDAD DE 0.00 A 100 MTS.	ML
008-010-0009-0014	DE 304.8 A 609.6 MM. (12" A 24") Y PROFUNDIDAD DE 100.01 A 200 MTS.	ML
008-010-0009-0015	DE 304.8 A 609.6 MM. (12" A 24") Y PROFUNDIDAD DE 200.01 A 300 MTS.	ML
808-010-0010-0000	PERFORACION DE POZO (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: MAQUINA PERFORADORA TRABAJANDO ASI COMO DE TODAS LAS HERRAMIENTAS (BARRENAS, TUBERIA DE PERFORACION, MARTILLO, ETC.), EQUIPO ESPECIALIZADO BENTONITA, ACCESORIOS; MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, EQUIPO COMPLEMENTARIO (COMPRESOR, SOLDADORA, ETC.) NECESARIOS; QUEDAN COMPRENDIDOS TODOS LOS RIESGOS DE PERFORACON COMO SON: PERDIDAS DE CIRCULACION, DESVIACIONES DE LA VERTICAL, ATRAPAMIENTOS DE LA HERRAMIENTA, MANIOBRAS DE PESCA, DERRUMBES, ETC., Y CLASIFICACION DE MUESTRAS. PARA DIAMETRO.	
808-010-0010-0001	DE 203.2 MM. (8") Y PROFUNDIDAD DE 0.00 A 100 MTS.	ML
808-010-0010-0002	DE 203.2 MM. (8") Y PROFUNDIDAD DE 100.01 A 200 MTS.	ML
808-010-0010-0003	DE 203.2 MM. (8") Y PROFUNDIDAD DE 200.01 A 300 MTS.	ML
808-010-0010-0004	DE 254 MM. (10") Y PROFUNDIDAD DE 0.00 A 100 MTS.	ML
808-010-0010-0005	DE 254 MM. (10") Y PROFUNDIDAD DE 100.01 A 200 MTS.	ML
808-010-0010-0006	DE 254 MM. (10") Y PROFUNDIDAD DE 200.01 A 300 MTS.	ML
808-010-0010-0007	DE 304.8 MM. (12") Y PROFUNDIDAD DE 0.00 A 100 MTS.	ML
808-010-0010-0008	DE 304.8 MM. (12") Y PROFUNDIDAD DE 100.01 A 200 MTS.	ML
808-010-0010-0009	DE 304.8 MM. (12") Y PROFUNDIDAD DE 200.01 A 300 MTS.	ML
808-010-0002-0000	AMPLIACION DE PERFORACION DE POZO (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: MAQUINA PERFORADORA TRABAJANDO ASI COMO DE TODAS LAS HERRAMIENTAS (BARRENAS, TUBERIA DE PERFORACION, MARTILLO, ETC.),EQUIPO ESPECIALIZADO BANTONITA, ACCESORIOS; MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, EQUIPO COMPLEMENTARIO (COMPRESOR, SOLDADORA, ETC.) NECESARIOS; QUEDAN COMPRENDIDOS TODOS LOS RIESGOS DE PERFORACION COMO SON: PERDIDAS DE CIRCULACION, DESVIACIONES DE LA VERTICAL, ATRAPAMIENTOS DE LA HERRAMIENTA, MANIOBRAS DE PESCA, DERRUMBES, ETC. PARA DIAMETRO.	
808-010-0002-0001	DE 304.8 A 431.8 MM. (12" A 17") Y PROFUNDIDAD DE 0.00 A 100 MTS.	ML
808-010-0002-0002	DE 431.8 A 609.6 MM. (17" A 24") Y PROFUNDIDAD DE 0.00 A 100 MTS.	ML
	SUBPARTIDA 020: * SUMINISTRO DE TUBERIA *****	
008-020-0001-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA LISA DE ACERO TIPO ASTM GRADO A-53B Y NORMA NMX B-177 VIGENTE, PARA CONTRA-ADEME, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA, SIN PROTECCION. PARA DIAMETRO.	
008-020-0001-0001	DE 508 MM. (20") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
008-020-0001-0002	DE 609.6 MM. (24") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 008: * POZOS PROFUNDOS *****	
008-020-0001-0003	DE 762 MM. (30") Y Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
008-020-0002-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA LISA DE ACERO TIPO ASTM GRADO A-53B Y NORMA NMX B-177 VIGENTE, PARA ADEME, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA, SIN PROTECCION. PARA DIAMETRO.	
008-020-0002-0001	DE 203.2 MM. (8") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
008-020-0002-0002	DE 254 MM. (10") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
008-020-0002-0003	DE 304.8 MM. (12") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
008-020-0002-0004	DE 355.6 MM. (14") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
008-020-0002-0005	DE 406.4 MM. (16") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
008-020-0002-0006	DE 457.2 MM. (18") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
008-020-0002-0007	DE 508 MM. (20") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
008-020-0003-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE ACERO TIPO ASTM GRADO A-53B Y NORMA NMX B-050 VIGENTE, RANURADA DE FABRICA PARA ADEME, PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA, SIN PROTECCION. PARA DIAMETRO.	
008-020-0003-0001	DE 203.2 MM. (8") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
008-020-0003-0002	DE 254 MM. (10") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
008-020-0003-0003	DE 304.8 MM. (12") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
008-020-0003-0004	DE 355.6 MM. (14") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
008-020-0003-0005	DE 406.4 MM. (16") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
008-020-0003-0006	DE 457.2 MM. (18") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
008-020-0003-0007	DE 508 MM. (20") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
008-020-0004-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC LISA CON UN ESPESOR MINIMO DE 19 MM. (3/4"), CON UNION ROSCADA HEMBRA-MACHO PARA ADEME (SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: TUBERIA, PIEZAS Y MATERIAL PARA SU ACOPLAMIENTO. PARA DIAMETRO.	
008-020-0004-0001	DE 203.2 MM. (8")	ML
008-020-0004-0002	DE 254 MM. (10")	ML
008-020-0004-0003	DE 304.8 MM. (12")	ML
008-020-0004-0004	DE 355.6 MM. (14")	ML
008-020-0004-0005	DE 406.4 MM. (16")	ML
008-020-0004-0006	DE 457.2 MM. (18")	ML
008-020-0004-0007	DE 508 MM. (20")	ML
008-020-0005-0000	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC UNION ROSCADA HEMBRA-MACHO, RANURADA DE FABRICA PARA ADEME (SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO), PUESTA EN EL ALMACEN DE LA OBRA; INCLUYE: TUBERIA, PIEZAS Y MATERIAL PARA SU ACOPLAMIENTO. PARA DIAMETRO.	
008-020-0005-0001	DE 203.2 MM. (8")	ML
008-020-0005-0002	DE 254 MM. (10")	ML
008-020-0005-0003	DE 304.8 MM. (12")	ML
008-020-0005-0004	DE 355.6 MM. (14")	ML
008-020-0005-0005	DE 406.4 MM. (16")	ML
008-020-0005-0006	DE 457.2 MM. (18")	ML
008-020-0005-0007	DE 508 MM. (20")	ML
	SUBPARTIDA 030: * COLOCACION DE TUBERIA *****	
008-030-0001-0000	INSPECCION INTERNA, CON EQUIPO AUTOMATIZADO TELEVISADO (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: EQUIPO DE CAMARA, REPORTE EN ARCHIVO DIGITAL, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, MANIOBRAS LOCALES, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA.	
008-030-0001-0001	POZO PROFUNDO	LOTE

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 008: * POZOS PROFUNDOS *****	
008-030-0002-0000	MEDICION DE REGISTRO ELECTRICO PARA POZO PROFUNDO CON APARATO MULTIELECTRICO (SEGÚN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: GRAFICAS DE RESISTIVIDAD LARGA Y NORMAL Y POTENCIAL ESPONTANEO; TRASLADO DEL EQUIPO HASTA EL SITIO DEL POZO, SU UTILIZACION DURANTE LA OBTENCION DE LAS GRAFICAS Y EL RETIRO DEL EQUIPO DEL SITIO; INTERPRETACION Y CORTE DE TERMINACION DEL POZO, ASI COMO RECOMENDACIONES; MANO DE OBRA ESPECIALIZADA Y HERRAMIENTA NECESARIA. PARA PROFUNDIDAD.	
008-030-0002-0001	HASTA 200 MTS.	LOTE
008-030-0002-0002	DE 200.01 A 300 MTS.	LOTE
008-030-0003-0000	COLOCACION DE TUBERIA LISA DE ACERO SOLDABLE PARA CONTRA-ADEME SEGUN NORMA NMX B-177; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DE TUBERIA AL SITIO; PREPARAR, ARMAR E INSTALAR EL CONTRA-ADEME, EQUIPO DE PERFORACION OPERANDO, EQUIPOS PARA SOLDAR, SOLDADURA, HERRAMIENTAS, REFACCIONES Y ACARREO DEL EQUIPO BASICO; MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
008-030-0003-0001	DE 508 MM. (20") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
008-030-0003-0002	DE 609.6 MM. (24") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
008-030-0003-0003	DE 762 MM. (30") Y Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
008-030-0004-0000	COLOCACION DE TUBERIA DE ACERO SOLDABLE LISA PARA ADEME SEGUN NORMA NMX B·177; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DE LA TUBERIA AL SITIO; PREPARAR, ARMAR E INSTALAR EL ADEME, EQUIPO DE PERFORACION OPERANDO, EQUIPOS PARA SOLDAR, SOLDADURA, HERRAMIENTAS, REFACCIONES Y ACARREO DEL EQUIPO BASICO, ASI COMO LA COLOCACION DE CENTRADORES Y ZAPATA GUIA CUANDO SE REQUIERA; MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
008-030-0004-0001	DE 203.2 MM. (8") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
008-030-0004-0002	DE 254 MM. (10") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
008-030-0004-0003	DE 304.8 MM. (12") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
008-030-0004-0004	DE 355.6 MM. (14") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
008-030-0004-0005	DE 406.4 MM. (16") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
008-030-0004-0006	DE 457.2 MM. (18") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
008-030-0004-0007	DE 508 MM. (20") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
008-030-0005-0000	COLOCACION DE TUBERIA DE ACERO SOLDABLE RANURADA DE FABRICA, PARA ADEME SEGUN NORMA NMX B-050; INCLUYE: CARGA Y ACARREO DE LA TUBERIA AL SITIO; PREPARAR, ARMAR E INSTALAR EL ADEME, EQUIPO DE PERFORACION OPERANDO, EQUIPOS PARA SOLDAR, SOLDADURA, HERRAMIENTAS, REFACCIONES Y ACARREO DEL EQUIPO BASICO, ASI COMO LA COLOCACION DE CENTRADORES Y ZAPATA GUIA CUANDO SE REQUIERA; MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
008-030-0005-0001	DE 203.2 MM. (8") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
008-030-0005-0002	DE 254 MM. (10") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
008-030-0005-0003	DE 304.8 MM. (12") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
008-030-0005-0004	DE 355.6 MM. (14") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
008-030-0005-0005	DE 406.4 MM. (16") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
008-030-0005-0006	DE 457.2 MM. (18") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML
008-030-0005-0007	DE 508 MM. (20") Y 6.35 MM. (1/4") DE ESPESOR.	ML

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 008: * POZOS PROFUNDOS *****	
008-030-0006-0000	COLOCACION DE TUBERIA DE PVC LISA PARA ADEME (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DE LA TUBERIA AL SITIO; PREPARAR, ARMAR E INSTALAR EL ADEME, EQUIPO DE PERFORACION OPERANDO, REFACCIONES Y ACARREO DEL EQUIPO BASICO, ASI COMO LA COLOCACION DE CENTRADORES Y ZAPATA GUIA CUANDO SE REQUIERA; ANCLAJE DESDE LA SUPERFICIE PARA LA COLOCACION DE FILTRO; MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
008-030-0006-0001	DE 203.2 MM. (8")	ML
008-030-0006-0002	DE 254 MM. (10")	ML
008-030-0006-0003	DE 304.8 MM. (12")	ML
008-030-0006-0004	DE 355.6 MM. (14")	ML
008-030-0006-0005	DE 406.4 MM. (16")	ML
008-030-0006-0006	DE 457.2 MM. (18")	ML
008-030-0006-0007	DE 508 MM. (20")	ML
008-030-0007-0000	COLOCACION DE TUBERIA DE PVC, RANURADA DE FABRICA PARA ADEME (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: CARGA Y ACARREO DE LA TUBERIA AL SITIO; PREPARAR, ARMAR E INSTALAR EL ADEME, EQUIPO DE PERFORACION OPERANDO, REFACCIONES Y ACARREO DEL EQUIPO BASICO, ASI COMO LA COLOCACION DE CENTRADORES Y ZAPATA GUIA CUANDO SE REQUIERA; ANCLAJE DESDE LA SUPERFICIE PARA LA COLOCACION DE FILTRO; MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
008-030-0007-0001	DE 203.2 MM. (8")	ML
008-030-0007-0002	DE 254 MM. (10")	ML
008-030-0007-0003	DE 304.8 MM. (12")	ML
008-030-0007-0004	DE 355.6 MM. (14")	ML
008-030-0007-0005	DE 406.4 MM. (16")	ML
008-030-0007-0006	DE 457.2 MM. (18")	ML
008-030-0007-0007	DE 508 MM. (20")	ML
008-030-0008-0000	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA REDONDEADA (NO TRITURADA) PARA POZOS (SEGUN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: EQUIPO; CRIBADO, LAVADO DE GRAVA; CARGA Y ACARREO, DESCARGA, ASI COMO SU COLOCACION EN EL ESPACIO ANULAR; MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA DIAMETRO.	
008-030-0008-0001	DE 3.18 A 12.7 MM. (1/8" A 1/2")	M3
008-030-0009-0000	TRATAMIENTO DE POZO (LAVADO) DE ACUERDO A LA ESPECIFICACION DEL PROYECTO; INCLUYE: SUMINISTRO, PREPARACION, APLICACIÓN, LIMPIEZA DEL AREA, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION.	
008-030-0009-0001	CON AGUA	M3
008-030-0009-0002	CON DISPERSOR DE ARCILLAS	M3
008-030-0010-0000	CEMENTACION DE TUBERIA PARA ADEME CON EQUIPO DE PERFORACION (SEGÚN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: PREPARACION DE LA MEZCLA; EQUIPO DE PERFORACION OPERANDO; MATERIALES, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. A BASE DE.	
008-030-0010-0001	CONCRETO F'C=100 KG/CM2 Y ADITIVO	M3
008-030-0011-0000	SIFONEO EN POZO PROFUNDO (SEGÚN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA.	
008-030-0011-0001	LIMPIEZA Y DESAZOLVE DEL POZO.	HR
008-030-0012-0000	PISTONEO EN POZO PROFUNDO (SEGÚN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA.	
008-030-0012-0001	LIMPIEZA Y DESAZOLVE DEL POZO.	HR

CATALOGO DE CONCEPTOS

(PARTIDAS Y SUBPARTIDAS)

CLAVE CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD
	PARTIDA 008: * POZOS PROFUNDOS *****	
008-030-0013-0000	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ELEMENTO QUIMICO A POZO PROFUNDO (SEGÚN ESPECIFICACIONES); INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, PREPARACION, COLOCACION, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. A BASE DE.	
008-030-0013-0001	HIPOCLORITO DE SODIO PARA DESCOMPONER QUIMICAMENTE LA EMULSION DE POLIMERO VISCOSIFICADOR DE LODOS BENTONITICOS.	M3
008-030-0014-0000	INSTALACION Y DESMANTELAMIENTO DEL EQUIPO DE PERFORACION; INCLUYE: INSTALACION Y MONTAJE DEL EQUIPO DE PERFORACION HASTA DEJARLO LISTO PARA INICIAR LA PERFORACION DEL POZO; ASI TAMBIEN SU DESMANTELAMIENTO AL TERMINO DE LOS TRABAJOS O CUANDO LA UNIDAD EJECUTORA LO ORDENE. PARA.	
008-030-0014-0001	EQUIPO PARA PERFORAR HASTA 200 MTS. DE PROFUNDIDAD.	LOTE
008-030-0014-0002	EQUIPO PARA PERFORAR DE 200.01 A 300 MTS. DE PROFUNDIDAD.	LOTE
008-030-0015-0000	DESARROLLO Y AFORO O PRUEBA DE BOMBEO (SEGUN ESPECIFICACIONES) EFECTUADOS CON BOMBA VERTICAL TIPO TURBINA, ACCIONADA POR MOTOR DE COMBUSTION INTERNA O ELECTRICO; INCLUYE: EMPLEO, TRANSPORTE, INSTALACION Y DESINSTALACION DEL EQUIPO UTILIZADO; OPERACION HASTA POR UN LAPSO DE 24 HORAS DE BOMBEO Y PROFUNDIDAD DE HASTA **300** MTS.; MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTO DESARROLLO.	
008-030-0015-0001	BOMBA CON COLUMNA DE 101.6 MM. (4") DE DIAMETRO.	HR
008-030-0015-0002	BOMBA CON COLUMNA DE 152.4 MM (6") DE DIAMETRO.	HR
008-030-0015-0003	BOMBA CON COLUMNA DE 203.2 MM (8") DE DIAMETRO.	HR
008-030-0016-0000	HORA EFECTIVA DE BOMBEO DE POZO EMPLEANDO BOMBA VERTICAL, TIPO TURBINA ACCIONADA POR MOTOR DE COMBUSTION INTERNA O ELECTRICO, EN TIEMPOS ADICIONALES A LAS PRIMERAS 24 HORAS; INCLUYE: OPERACION DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO POR HORA ADICIONAL A LAS PRIMERAS 24.	
008-030-0016-0001	BOMBA CON COLUMNA DE 101.6 MM. (4") DE DIAMETRO Y HASTA **300** MTS. DE PROFUNDIDAD	HR
008-030-0016-0002	BOMBA CON COLUMNA DE 152.4 MM. (6") DE DIAMETRO Y HASTA **300** MTS. DE PROFUNDIDAD.	HR
008-030-0016-0003	BOMBA CON COLUMNA DE 203.2 MM (8") DE DIAMETRO Y HASTA 300 MTS. DE PROFUNDIDAD.	HR
008-030-0017-0000	CONSTRUCCION DE BASE DE CONCRETO (SEGÚN PLANO Y ESPECIFICACIONES); INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCION. PARA.	
008-030-0017-0001	PARTE SUPERIOR DE POZO.	PZA