

**SUSTITUCIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE EN LA
LOCALIDAD DE BENITO JUÁREZ, EN EL MUNICIPIO DE MULEGÉ.
Especificaciones particulares**

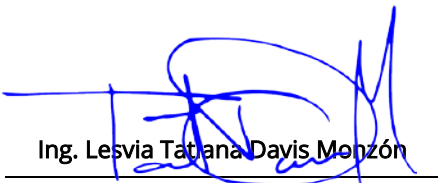
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LETRERO ALUSIVO A LA OBRA.

1000.17

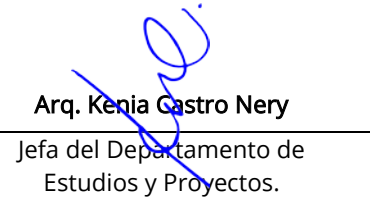
DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. Se entenderá por suministro e instalación de letrero alusivo a la obra, al conjunto de actividades que deberá de realizar "El Contratista" para suministrar e instalar en las líneas y niveles que indica el proyecto y/o las órdenes de "El Residente" un letrero alusivo a la obra que contendrá:

- Tamaño 2.44 x 1.22 metros (8' x 4').
- Fabricado en lona plástica.
- Tipo de impresión en lona plástica digital gran formato a todo color.
- Deberá contener 20 ojillos, distribuidos uniformemente, 14 en los extremos superior e inferior y 6 en el ala derecha e izquierda.
- Para el contenido del letrero ver croquis No.1.
- Deberá de estar montado en un marco con soporte de perfil cuadrado (PTR) de 1½"x1½" y libre de piso a letrero 1.5 metros de altura.
- 4 retenidas de alambre galvanizado calibre 14 (2.11 mm de diámetro).

MEDICIÓN Y PAGO. Para efecto de este concepto la unidad de medida será pieza (PZA) y su pago se hará de acuerdo con el número de piezas que se localicen en obra y hayan sido autorizadas, este concepto incluye todos los cargos fijos, directos e indirectos y todo lo necesario para su correcta instalación, en el entendido que estará instalado con antelación a los trabajos físicos y cobrado en la primera estimación, y como numero generador, la fotografía instalada en el lugar.

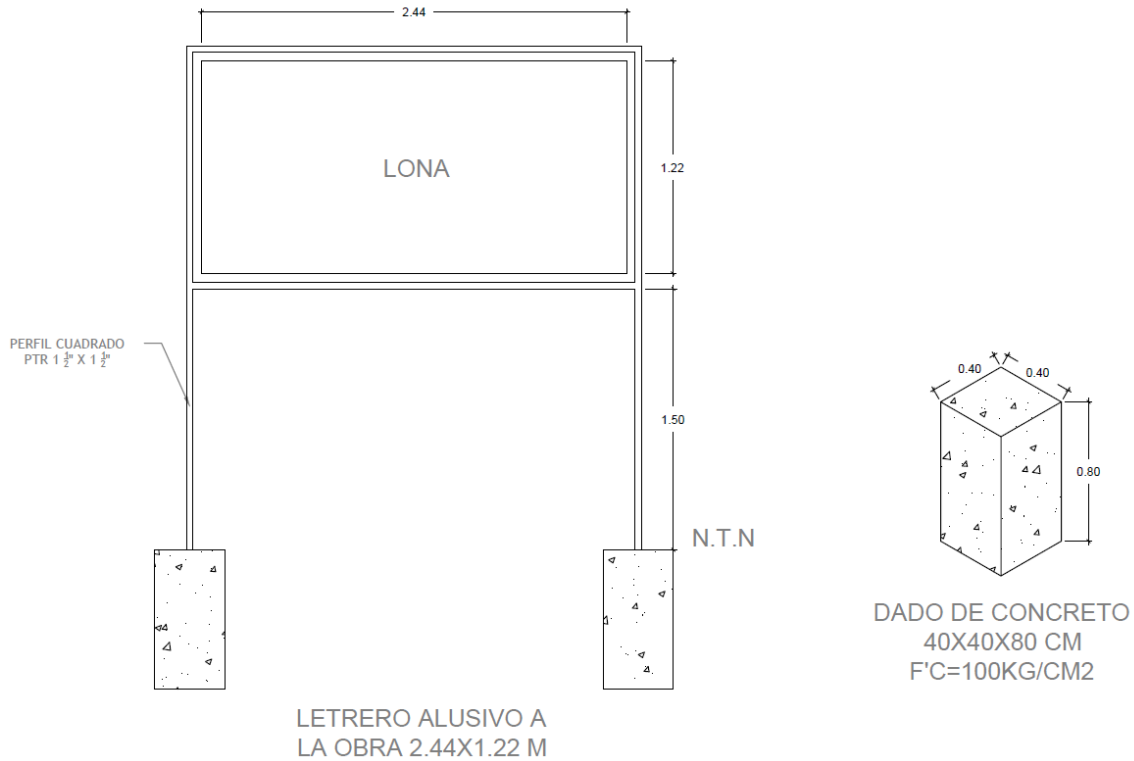

Ing. Lesvia Tatiana Davis Monzón
Directora General.


Ing. Uriel Caño Castro
Coordinador Técnico.


Arq. Kenia Castro Nery
Jefa del Departamento de
Estudios y Proyectos.

**SUSTITUCIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE EN LA
LOCALIDAD DE BENITO JUÁREZ, EN EL MUNICIPIO DE MULEGÉ.
Especificaciones particulares**

CROQUIS No. 1





GOBIERNO DEL ESTADO DE
BAJA CALIFORNIA SUR



CEA
BAJA CALIFORNIA SUR

**Sustitución y ampliación de la red de agua potable
EN LA LOCALIDAD DE BENITO JUÁREZ.**



Estado actual de la infraestructura.

Municipio de Mulegé

Ejecución: NOV - DIC 2023

META Sustitución y Ampliación

INVERSIÓN \$

Gobierno del Estado de BCS

CEABCSO



Contraloría Social

Ing. Lesvia Tatiana Davis Monzón
Directora General.

Ing. Uriel Caño Castro
Coordinador Técnico.

Arq. Kenia Castro Nery
Jefa del Departamento de
Estudios y Proyectos.

**SUSTITUCIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE EN LA
LOCALIDAD DE BENITO JUÁREZ, EN EL MUNICIPIO DE MULEGÉ.
Especificaciones particulares**

TRAZO Y NIVELACIÓN CON EQUIPO TOPOGRÁFICO

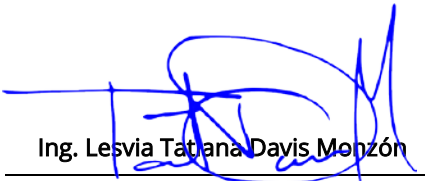
1007. 01

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. -Se entenderá por trazo y nivelación con equipo topográfico al conjunto de operaciones que deberá efectuar el contratista para los trabajos de trazo y nivelación del proyecto de redes de distribución, redes de atarjeas, líneas de conducción, emisores, colectores, etc. Deberá ubicar los bancos de nivel que se emplearan como referencia topográfica, para realizar los trabajos se requerirá de una cuadrilla de Topografía que será formada por un Ingeniero Topógrafo y 2 ayudantes (según lo requiera el proyecto) así como el equipo necesario para el manejo de la información y la realización del trazo.

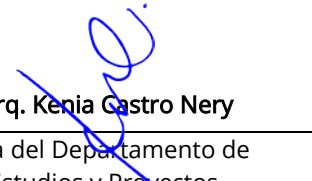
Inicialmente se deberá corroborar la información general del área y su delimitación, posteriormente se trasladarán los puntos en las inmediaciones del área de los trabajos, se procederá a realizar el trazo y nivelación en la superficie donde se desarrollará la obra; lo anterior a fin de asegurarse que esta se apegue a las líneas y niveles de proyecto, debiendo al final de los trabajos formular los planos de obra terminada.

Este concepto incluirá la mano de obra necesaria, al igual que los materiales para el control y el equipo topográfico adecuado.

MEDICIÓN Y PAGO. -Para fines de pago, se efectuará por metro lineal (ml), este concepto se pagará únicamente una vez y se efectuará tantas veces como sea necesario para verificar, controlar y demostrar el trazo y nivelación del proyecto.


Ing. Lesvia Tatiana Davis Monzón
Directora General.


Ing. Uriel Caño Castro
Coordinador Técnico.


Arq. Kenia Castro Nery
Jefa del Departamento de
Estudios y Proyectos.

**SUSTITUCIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE EN LA
LOCALIDAD DE BENITO JUÁREZ, EN EL MUNICIPIO DE MULEGÉ.
Especificaciones particulares**

ATRAQUES

ATRAQ.01, 02, 03

Descripción del concepto. - Atraque de concreto simple hecho en obra con resistencia $f_c=100$ kg/cm², según dimensiones de proyecto. incluye: mano de obra, materiales, cimbra común, descimbra, maniobras y acarreos locales.

Definición. - El atraque de concreto es el elemento colado en sitio para garantizar que las tuberías de agua potable o de agua tratada no vayan a tener desplazamientos durante su operación. se ubican en los cambios de dirección o uniones de una tubería con otra (cruceos), también se emplean como apoyo de las piezas especiales y válvulas dentro de las cajas de válvulas.

Ejecución. - Se realizan una vez colocada la tubería y antes de realizar el relleno acostillado y la prueba hidrostática de la tubería. las fronteras del atraque deberán ser con cimbra que garantice las dimensiones y correcta ejecución del trabajo. el concreto que se empleará será hecho en obra con un $f'c = 100$ kg / cm². fabricarán de concreto, en los sitios en que haya cambios de dirección o de pendiente para evitar en forma efectiva movimientos de la tubería producidos por la presión hidrostática o por los golpes de ariete.

ALCANCES. - El concepto deberá de incluir los siguientes alcances:

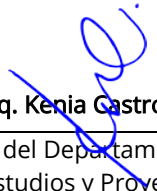
- 1.- Cimbra común del atraque.
- 2.- Concreto hecho en obra con un $f'c = 100$ kg / cm².
- 3.- Limpieza gruesa



Ing. Lesvia Tatiana Davis Monzón
Directora General.



Ing. Uriel Cano Castro
Coordinador Técnico.



Arq. Kenia Castro Nery
Jefa del Departamento de
Estudios y Proyectos.

**SUSTITUCIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE EN LA
LOCALIDAD DE BENITO JUÁREZ, EN EL MUNICIPIO DE MULEGÉ.
Especificaciones particulares**

SONDEO DE REDES EXISTENTES

SRE.01

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. - Se entenderá por sondeo de redes existentes, a la excavación en cualquier tipo de material con dimensiones aproximadas de 0.80 x 1.00 metros, según el proyecto y/u órdenes del ingeniero para la para detección de ductos de agua potable, alcantarillado, electricidad, telefonía o cualquier otro. Incluye: relleno de cepa, mano de obra, herramienta y equipo.

El contratista deberá tomar en cuenta que la excavación no rebasará los 2.00 metros de ancho y/o profundidad, a menos que la Comisión a través de su representante lo considere conveniente en función de la estabilidad del terreno y cuente con la autorización por escrito.

MEDICIÓN Y PAGO. - El sondeo de redes existentes se medirá en sondeo, no se considerarán para fines de pago las excavaciones hechas por el contratista fuera de las líneas de proyecto y/o las indicaciones del ingeniero, ni la remoción de derrumbes originados por causas imputables al contratista que al igual que las excavaciones que efectúe fuera del proyecto y/o las órdenes del ingeniero serán consideradas como sobre excavaciones.



Ing. Lesvia Tatiana Davis Monzón
Directora General.



Ing. Uriel Cano Castro
Coordinador Técnico.



Arq. Kenia Castro Nery
Jefa del Departamento de
Estudios y Proyectos.

**SUSTITUCIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE EN LA
LOCALIDAD DE BENITO JUÁREZ, EN EL MUNICIPIO DE MULEGÉ.
Especificaciones particulares**

REPARACIÓN DE CORTES EN REDES
REP.01

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. - Se entenderá por reparación de cortes, al conjunto de actividades que deberá realizar el contratista para reparar provisionalmente los cortes que, según el caso hubiera realizado a la red existente durante las maniobras de sondeos y excavaciones de zanjas, de acuerdo con el proyecto y/u órdenes del ingeniero, con la finalidad de continuar con el suministro de agua potable a la población durante el proceso de la obra.

El contratista deberá tomar en cuenta que las reparaciones que se realicen deberán ser libres de fugas y con los materiales adecuados, garantizando su buen funcionamiento hasta que la red de proyecto quede concluida y entre en operación.

MEDICIÓN Y PAGO. - La reparación de cortes se medirá por pieza, no se considerarán para fines de pago las reparaciones hechas por el contratista fuera de las líneas de proyecto y/o las indicaciones del ingeniero, ni las reparaciones que presenten fugas originadas por causas imputables al contratista.



Ing. Lesvia Tatiana Davis Monzón
Directora General.



Ing. Uriel Cano Castro
Coordinador Técnico.



Arq. Kenia Castro Nery
Jefa del Departamento de
Estudios y Proyectos.

**SUSTITUCIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE EN LA
LOCALIDAD DE BENITO JUÁREZ, EN EL MUNICIPIO DE MULEGÉ.
Especificaciones particulares**

RENTA Y COLOCACIÓN DE DISPOSITIVO PARA PROTECCIÓN DE OBRA (SEÑALAMIENTO PARA DESVIACIÓN VEHICULAR).

1000.13

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. Se entenderá por renta y colocación de dispositivo para protección de obra, al conjunto de operaciones que hará el contratista para colocar en la obra dispositivos para protección y desviación vehicular, en los sitios indicados según el proyecto y/o las órdenes del residente; dichos dispositivos deberán cumplir con las siguientes características:

- Señalamiento que inspire precaución a los automovilistas.
- Se colocarán señalamientos preventivos, restrictivos e informativos, de acuerdo con las características de la obra.
- Serán colocados antes de iniciar los trabajos y durante la realización de estos y deberán ser retirados inmediatamente después de haber terminado estos.
- Para señalamientos preventivos el color de los dispositivos será naranja en acabado reflejante, y las leyendas en color negro.

MEDICIÓN Y PAGO. Para efecto de medición este concepto se hará por pieza (PZA) y el pago se efectuará toda vez que se haya realizado su utilización durante el tiempo que dure la obra; en este concepto se incluye su colocación en obra donde se requiera y su conservación durante la ejecución.


Ing. Lesvia Tatiana Davis Monzón
Directora General.


Ing. Uriel Caño Castro
Coordinador Técnico.


Arq. Kenia Castro Nery
Jefa del Departamento de Estudios y Proyectos.

**SUSTITUCIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE EN LA
LOCALIDAD DE BENITO JUÁREZ, EN EL MUNICIPIO DE MULEGÉ.
Especificaciones particulares**

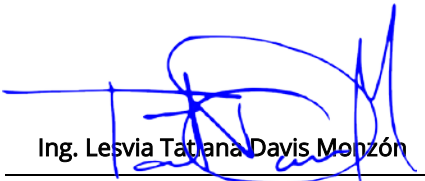
TRAZO Y CORTE, UTILIZANDO CORTADORA DE DISCO, EN PAVIMENTO ASFALTICO Y PAVIMENTO HIDRÁULICO.

1000.20 Y 1000.21

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. Se entenderá por "trazo y corte, utilizando cortadora de disco, en pavimento asfaltico y pavimento hidráulico" al conjunto de operaciones que debe realizar el Contratista para trazar y cortar conforme a las líneas de proyecto y/o las indicaciones del Residente.

Esta actividad se deberá realizar con cortadora de disco o equipo similar que garantice los alineamientos requeridos de acuerdo con el proyecto, debiendo ser vertical y realizando el corte hasta la profundidad necesaria; se incluyen en este concepto todos los materiales tales como pintura para el trazo, el disco para el corte, agua, etc., así como la mano de obra y el equipo adecuado.

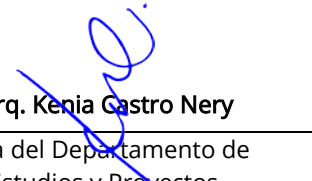
MEDICIÓN Y PAGO. Este se hará por metro lineal de corte con aproximación a dos decimales, con respecto a las líneas de proyecto y/o las indicaciones del Residente, no considerándose para fines de pago la obra ejecutada fuera de las líneas de proyecto.



Ing. Lesvia Tatiana Davis Monzón
Directora General.



Ing. Uriel Caño Castro
Coordinador Técnico.



Arq. Kenia Castro Nery
Jefa del Departamento de Estudios y Proyectos.

**SUSTITUCIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE EN LA
LOCALIDAD DE BENITO JUÁREZ, EN EL MUNICIPIO DE MULEGÉ.
Especificaciones particulares**

RUPTURA DE PAVIMENTO ADOQUINADO, ASFALTICO Y DE CONCRETO

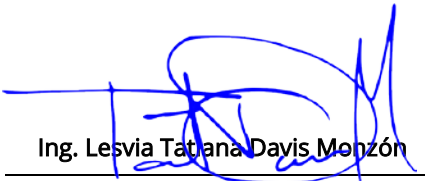
1000.02, 1000.03, 1000.04, 1000.05, 1000.06, 1000.07, Y 1000.08

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. Se entenderá por "ruptura de pavimento adoquinado, asfáltico y de concreto" al conjunto de operaciones que se deben de realizar para romper, remover, extraer y retirar fuera del área de trabajo el material producto de la ruptura. Al llevarse a cabo este tipo de trabajos, se procurará en todos los casos efectuar la ruptura, evitando al máximo perjudicar el pavimento restante.

El corte en el pavimento se pagará por separado; y así se evitará perjudicar el pavimento adyacente (en los conceptos en que proceda).

MEDICIÓN Y PAGO. Se medirá y pagará por metro cubico los pavimentos asfálticos o de concreto y por metro cuadrado el pavimento adoquinado y la banquetta de concreto con aproximación a dos decimales, conforme a las dimensiones de proyecto y/o las indicaciones del Residente.

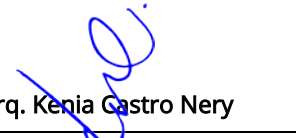
No se considerará para fines de pago la cantidad de obra ejecutada por el Contratista fuera de las líneas de proyecto y/o las indicaciones del Residente.



Ing. Lesvia Tatiana Davis Monzón
Directora General.



Ing. Uriel Cano Castro
Coordinador Técnico.



Arq. Kenia Castro Nery
Jefa del Departamento de
Estudios y Proyectos.

**SUSTITUCIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE EN LA
LOCALIDAD DE BENITO JUÁREZ, EN EL MUNICIPIO DE MULEGÉ.
Especificaciones particulares**

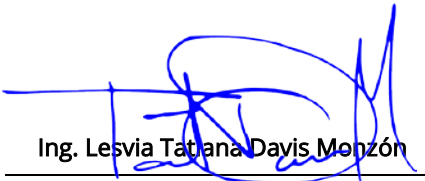
CONSTRUCCIÓN DE BASE CON MATERIAL INERTE.

1001.01

Y EJECUCIÓN. Se entenderá por “construcción de base con material inerte” al conjunto de operaciones que debe realizar el Contratista para colocar material seleccionado y compactado, cuyo espesor será comúnmente de 20 cm. Se incluyen en estas actividades el suministro en el lugar de utilización de los materiales, su tendido, humedad necesaria y compactación.

Previamente a la reposición de un pavimento asfáltico o hidráulico se construirá una base de material inerte.

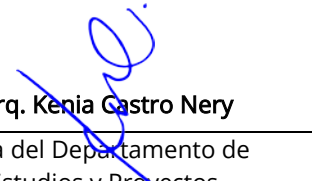
MEDICIÓN Y PAGO. Para su medición se cuantificará el volumen colocado a líneas de proyecto y/o las indicaciones del Residente, sin considerar desperdicios y/o abundamientos (estos deberán quedar involucrados en el análisis del precio) y el pago se hará por metro cubico con aproximación a dos decimales.



Ing. Lesvia Tatiana Davis Monzón
Directora General.



Ing. Uriel Caño Castro
Coordinador Técnico.



Arq. Kenia Castro Nery
Jefa del Departamento de
Estudios y Proyectos.

**SUSTITUCIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE EN LA
LOCALIDAD DE BENITO JUÁREZ, EN EL MUNICIPIO DE MULEGÉ.
Especificaciones particulares**

PAVIMENTO ASFALTICO.

1001.05 Y 1001.06.

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. Se entenderá por pavimento asfáltico, como la capa superior de un pavimento flexible que proporciona la superficie de rodamiento para los vehículos y que se elabora con materiales pétreos y productos asfálticos.

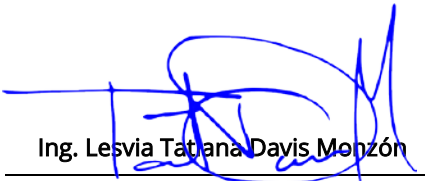
La reposición del pavimento asfáltico se hará sobre una base compactada, esta última se pagará por separado. En la reposición del pavimento se podrán fabricar mezclas asfálticas de materiales pétreos y productos asfálticos en el lugar mismo de la obra, empleando conformadoras o mezcladoras ambulantes. Las mezclas asfálticas formarán una carpeta compacta con el mínimo de vacíos, ya que se usarán materiales graduados para que sea uniforme y resistente a las deformaciones producidas por las cargas y prácticamente impermeable. 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 en mezclas asfálticas.

No se deberán utilizar agregados cuyos fragmentos sean en forma de lascas, que contengan materia orgánica, grumos arcillosos o más de 20 % de fragmentos suaves. Los materiales asfálticos deben reunir los requisitos establecidos por las Especificaciones de Petróleos Mexicanos.

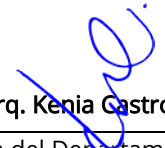
La mezcla deberá prepararse a mano o con máquina mezcladora y colocarse en capas de espesor inferior al definitivo; independientemente de que se use mezcla en frío o en caliente, deberá compactarse de inmediato, ya sea con pisón, con plancha o equipo similar pero adecuado al proyecto y/o las indicaciones del Residente.

El acabado deberá ser igual al del pavimento existente.

MEDICIÓN Y PAGO. La construcción o reposición de pavimento asfáltico se pagará por metro cuadrado con aproximación a dos decimales, y estará en función del espesor de la carpeta, así como a las líneas de proyecto y/o las indicaciones del Residente.


Ing. Lesvia Tatiana Davis Monzón
Directora General.


Ing. Uriel Cano Castro
Coordinador Técnico.


Arq. Kenia Castro Nery
Jefa del Departamento de
Estudios y Proyectos.

**SUSTITUCIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE EN LA
LOCALIDAD DE BENITO JUÁREZ, EN EL MUNICIPIO DE MULEGÉ.
Especificaciones particulares**

**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIALES PARA TOMA DOMICILIARIA.
TDK.01**

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.

Se entenderá por suministro e instalación de material para toma domiciliaria, al conjunto de operaciones que deberá de efectuar el contratista para adquirir, poner en almacén de la obra e instalar cada uno de los materiales para la formación de una toma domiciliaria de ½" de diámetro, este concepto incluye suministro, instalación, fletes, maniobras locales y todo lo necesario para entregar en almacén de obra e instalar en el sitio que indique el proyecto, cada uno de los materiales especificados y en buen estado, no se recibirá ningún material dañado o que se dañe en el proceso de traslado, almacenaje e instalación, a continuación se detallan las características de los materiales:

1. Abrazadera de PVC de 3"x½" de diámetro tipo FLO-TAP.
2. Abrazadera de PVC de 4"x½" de diámetro tipo FLO-TAP.
3. Abrazadera de PVC de 6"x½" de diámetro tipo FLO-TAP.
4. Conector macho para tubería KITEC de 1/2" de diámetro.
5. Tubería KITEC de 1/2" de diámetro.
6. Válvula de banqueta tipo bloqueo de PVC para KITEC de 1/2".
7. Caja rectangular de polietileno de alta densidad de 17"x12"x22" para banqueta.

MATERIAL PARA CUADRO DE MEDICIÓN:

1. Válvula de admisión y expulsión de aire de PVC de ½" de diámetro (1 PZA).
2. Tee de PVC de ½" x ½" de diámetro, rosca hembra en un extremo (1 PZA).
3. Conector hembra para cementar de 1/2" de diámetro (3 PZA).
4. Tubo de PVC de 1/2" de diámetro (1.40 metros).
5. Codo de PVC de 90° x 1/2" de diámetro (2 PZAS).
6. Codo pipa de PVC de 90° x 1/2" de diámetro (1 PZA).
7. Micromedidor de gasto.

* Diámetro 15 mm.

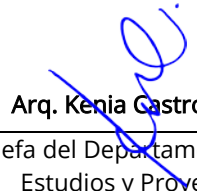
* Clase metrológica b/r = 100

* Preparación con lectura remota.

* Transmisión mecánica o magnética.


Ing. Lesvia Tatiana Davis Monzón
Directora General.


Ing. Uriel Caño Castro
Coordinador Técnico.


Arq. Kenia Castro Nery
Jefa del Departamento de
Estudios y Proyectos.

**SUSTITUCIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE EN LA
LOCALIDAD DE BENITO JUÁREZ, EN EL MUNICIPIO DE MULEGÉ.
Especificaciones particulares**

- * Cuerpo de polímero. (Si es de polímero deberá contar con tuerca de plástico y niple de bronce).
- * Turbina de chorro múltiple.
- * Kit de sanción
- * presión máxima de trabajo >10 bar.

MEDICIÓN Y PAGO.

El suministro e instalación se cuantificará por toma, según corresponda, una vez que supervisor haya verificado su existencia y calidad en almacén, así como su correcta fabricación e instalación, este concepto todos los cargos fijos, directos e indirectos.



Ing. Lesvia Tatiana Davis Monzón
Directora General.



Ing. Uriel Cano Castro
Coordinador Técnico.



Arq. Kenia Castro Nery
Jefa del Departamento de
Estudios y Proyectos.