

ESPECIFICACIONES TECNICAS

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN.- Se entendera por limpieza y trazo a las actividades involucradas con la limpieza del terreno de maleza, basura, piedras sueltas etc., y su retiro a sitios donde no entorpezca la ejecución de los trabajos; asimismos en el alcance de este concepto está implicito el trazo y la nivelación instalando bancos de nivel y el estacado necesario en el area por construir.

Para la clasificación de las excavaciones por cuanto a la dureza del material se entenderá por "material común", la tierra, la arena, grava, arcilla y limo, o bien todos aquellos materiales que puedan ser aflojados manualmente con el uso del zapapico, así como todas las fracciones de roca, piedras sueltas, peñascos, etc., que cubiquen aisladamente menos de 0.75 de m3 y en general todo tipo de material que no pueda ser clasificado como roca fija.

Se entenderá por "roca fija" la que se encuentre en mantos con dureza y con textura que no pueda ser aflojada o resquebrajada económicamente con el solo uso de zapapico y que solo pueda removerse con el uso de explosivos, cuñas o dispositivos mecánicos de otra índole. También se consideran dentro de esta Clasificación aquellas fracciones de roca, piedra suelta o peñascos que cubiquen aisladamente mas de 0,75 de m3.

Cuando el material común se encuentre entre mezclado con la roca fija en una proporción igual o menor al 25% del volumen de esta, y ene tal forma que no pueda ser excavado por separado, todo el material será considerado como roca fija.

Para clasificar el material se tomará en cuenta la dificultad que haya presentado para su extracción. En caso de que el volumen por clasificar este compuesto por volúmenes parciales de material común y roca fija se determinara en forma estimativa el porcentaje en que cada uno

DEFINICION Y EJECUCION. - Cuando a juicio del Ingeniero el fondo de las excavaciones donde se instalaran tuberías no ofrezca la consistencia necesaria para sustentarlas y mantenerlas en su posición en forma estable o cuando la excavación haya sido hecha en roca que por su naturaleza no haya podido afinarse en grado tal que la tubería tenga el asiento correcto, se construirá una plantilla apisonada de 10 cm de espesor como mínimo, hecha con material adecuado para dejar una superficie nivelada para una correcta colocación de la tubería.

Así mismo la plantilla se podrá apisonar con pisón metálico o equipo, hasta lograr el grado de compactación estipulada.

La parte central de las plantillas que se construyan para apoyo de tuberías de concreto 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.

Las plantillas se construirán inmediatamente antes de tender la tubería y previamente a dicho tendido el Contratista deberá recabar el visto bueno del Ingeniero para la plantilla construida, ya que en caso contrario este podrá ordenar, si lo considera conveniente, que se levante la tubería colocada y los tramos de plantilla que considere defectuosos y que se construyan nuevamente en forma correcta, sin que el Contratista tenga derecho a ninguna compensación adicional por este concepto.

DEFINICION Y EJECUCION. - Se entenderá por "relleno sin compactar" el que se haga por el simple deposito del material, con su humedad natural, sin compactación alguna, salvo la natural que produce su propio peso.

Se entenderá por "relleno compactado" aquel que se forme colocando el material en capas sensiblemente horizontales, del espesor que señale el Ingeniero, pero en ningún caso mayor de 15 cm. Con la humedad que requiera el material de acuerdo con la prueba Proctor, para su máxima compactación. Cada capa será compactada uniformemente en toda su superficie mediante el empleo de pistones de mano o neumático hasta obtener la compactación requerida.

Por relleno de excavaciones 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 ordenes del Ingeniero, las excavaciones que hayan realizado para alojar las tuberías de redes de agua potable, así como las correspondientes a estructuras auxiliares y a trabajos de jardinería.

No se deberá proceder a efectuar ningún relleno de excavación sin antes obtener la aprobación por escrito del Ingeniero, pues en caso contrario, este podrá ordenar la total extracción del material utilizado en rellenos no aprobados por el, sin que el Contratista tenga derecho a

La primera parte del relleno se hará invariablemente empleando en ella tierra libre de piedras y deberá ser cuidadosamente colocada y compactada a los lados de los cimientos de estructuras y abajo y a ambos lados de las tuberías. En el caso de cimientos y de estructuras, este relleno tendrá un espesor mínimo de 60 cm, en el caso de rellenos de trabajos de jardinería el relleno se hará en su totalidad con tierra libre de piedras y cuando se trate de tuberías, este primer relleno se continuará hasta un nivel de 30 cm arriba del lomo superior del tubo o según proyecto. Después se continuará el relleno empleando el producto de la propia excavación, colocándolo en capas de 20 cm de espesor como máximo, que serán humedecidas y apisonadas.

DENIFICION Y EJECUCION. - Se entenderá por instalación de válvulas y piezas especiales, el conjunto de operaciones que deberá realizar el Contratista para colocar según el proyecto y/o las ordenes del Ingeniero, las válvulas y piezas especiales que formen parte de redes de

Las juntas, válvulas, cajas de agua, campanas para operación de válvulas y demás piezas especiales serán manejadas cuidadosamente por el Contratista a fin de que no se deterioren. Previamente a su instalación el Ingeniero inspeccionara a 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 respuestas por la Comisión o por el Contratista, según quien las haya suministrado originalmente.

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.

DEFINICION Y EJECUCION. - Por cajas de operación de válvulas se entenderán las estructuras de mampostería y/o concreto fabricadas y destinadas a alojar las válvulas y piezas especiales en cruceros de redes de distribución de agua potable, facilitando la operación de dichas

Las cajas de operación de válvulas serán construidas en los lugares señalados por el proyecto y/u ordenadas por el Ingeniero a medida que vayan siendo instaladas las válvulas y piezas especiales que formarán los cruceros correspondientes.

La construcción de las cajas de operación de válvulas se hará siguiendo los lineamientos señalados en los planos, líneas, niveles del proyecto y/o las órdenes del Ingeniero.

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 formaran el crucero correspondiente, quedando la parte superior de dicha cimentación al nivel correspondiente para que queden asentadas correctamente y a sus niveles de proyecto las diversas piezas.

INSTALACION DE TUBERIA DE PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD)

DEFINICION Y EJECUCION. - La instalación de tubería de polietileno de alta densidad, es un sistema en las uniones se llevan un cabo por medio de termofusión; esto es calentado simultáneamente las dos partes por unir hasta alcanzar el grado de fusión necesaria, para que después con una presión controlada sobre ambos elementos, se logre una unión monolítica 100 por ciento hermética y mas resistente que la propia tubería.

Para obtener una termofusión correcta deberán seguirse las siguientes recomendaciones:

El primer paso es analizar cuales requerimientos son necesarios para el sistema de conducción, un método eficaz es la Termofusión.

Las caras de la tubería son sometidas al calor hasta alcanzar su punto de fusión, ejerciendo una presión controlada, por un determinado tiempo logrando la unión.

Para unir las conexiones y las tuberías con este sistema debemos de verificar que sean del mismo diámetro y espesor de pared. Este método es muy eficiente y utilizado por su gran confiabilidad y efectividad, no requiere de aditamentos más que la misma tubería, no se producen

Es posible construir líneas de conducción muy seguras al tener una estructura "monolítica", es decir, de un solo cuerpo. La soldadura es más resistente que el resto de la tubería, lo que garantiza un sistema libre de fugas.

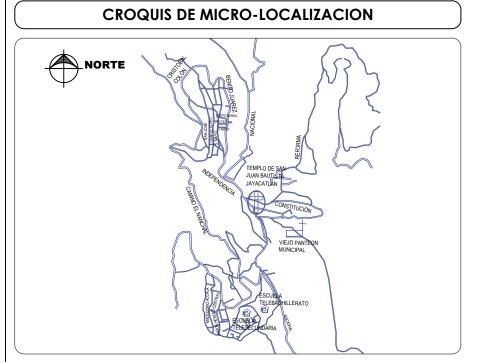
Cambios de Dirección de la Tubería. - La curvatura debe de hacerse únicamente en la parte de lisa del tubo hasta los limites que especifican los fabricantes para este tipo de tubería, ya que el coplee no permite cambios de dirección.

Cruce de carreteras y Vías de Ferrocarril. - En ambos casos se recomienda que el tubo pase a una profundidad mínima de 1 m; es decir, la zanja deberá tener una profundidad de 100 cm más el diámetro del tubo. En caso de que esto no sea posible, recomienda proteger el tubo

Atraques. - Se 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.

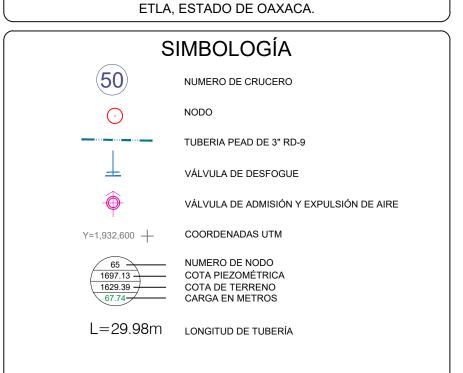
No se efectuará la prueba hasta después de haber transcurrido 5 días de la construcción del último atraque de concreto, pero si se utiliza cemento fraguado rápido, las pruebas se harán después de 2 días. En caso de que no haya atraques de concreto, las pruebas se efectuaran

Prueba Hidrostática. - Para efectos de la prueba hidrostática se dejan libres todas las conexiones y cruceros, sometiendo las tuberías y conexiones instaladas a presión de agua, en la que se cuantificaran las fugas del tramo instalado. Los tramos que se probarán deberán estar comprendidos entre cruceros, incluyendo piezas especiales y válvulas de estos. En esta prueba la tubería se llenará de agua y se purgará de aire entrampado en ella mediante la inserción de una válvula de aire en las partes mas altas



UBICACIÓN:

LOCALIDAD DE SAN JUAN BAUTISTA JAYACATLAN, C.P. 68210, MUNICIPIO DE SAN JUAN BAUTISTA JAYACATLAN, DISTRITO DE



DATOS DEL PROYECTO.

POBLACION SEGUN EL ULTIMO CENSO (2020)	1447 HABITANTES
POBLACION ACTUAL (2024)	1435 HABITANTES
POBLACION DE PROYECTO (2034)	1392 HABITANTES
DOTACION	100LTS/HAB/DIA
COEFICIENTE VARIACION DIARIA	1.40
COEFICIENTE VARIACION HORARIA	1.55
GASTO MEDIO DIARIO	1.61 L.P.S.
GASTO MAXIMO DIARIO	2.25 L.P.S.
GASTO MAXIMO HORARIO	3.49 L.P.S.
LONGITUD DE LINEA DE CONDUCCIÓN	6,855.04 ML

PROYECTO:

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE EN LA LOCALIDAD SAN JUAN BAUTISTA JAYACATLAN, MUNICIPIO SAN JUAN BAUTISTA JAYACATLAN.

H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE SAN JUAN BAUTISTA JAYACATLAN, ETLA, OAXACA.

ESTADO: (020) OAXACA DISTRITO: (030) ETLA REGIÓN: (008) VALLES CENTRALES

MUNICIPIO: (179) SAN JUAN BAUTISTA JAYACATLAN LOCALIDAD: (0001) SAN JUAN BAUTISTA JAYACATLAN

POR LA AUTORIDAD MUNICIPAL

C. JERARDO MEJÍA TAPIA PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL

ING. DALIA HERNÁNDEZ COMO DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA. CED. PROF. 5201600 D.R.O. A-3310

ING. DALIA HERNÁNDEZ COMO PROYECTISTA, CED. PROF. 5201600

PLANO:

DETALLES DE LÍNEA DE CONDUCCIÓN

ESCALA: N° DE PLANO PARTICULAR: 1:2200 05 N° DE PLANO GENERAL **NOVIEMBRE DE 2024** 05 de 14