PROCESO CONSTRUCTIVO

PROYECTO: "CONSTRUCCION DE PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO DE LA CARRERA 20 ENTRE CALLE 16 Y CALLE 20; CARRERA 16B ENTRE CALLE 17A Y CALLE 20 Y UN TRAMO EN LA CARRERA 16A ENTRE CALLES 16A Y 17A EN EL MUNICIPIO DE MAGANGUE DEPARTAMENTO DE BOLIVAR"

UBICACIÓN: ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUE – BOLIVAR

FECHA: NOVIEMBRE 2025

2. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

2.1. Elaborar un procedimiento constructivo para la elaboración y construcción de proyecto "**CONSTRUCCION DE PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO DE LA CARRERA 20 ENTRE CALLE 16 Y CALLE 20; CARRERA 16B ENTRE CALLE 17A Y CALLE 20 Y UN TRAMO EN LA CARRERA 16A ENTRE CALLES 16A Y 17A EN EL MUNICIPIO DE MAGANGUE DEPARTAMENTO DE BOLIVAR**".

OBJETIVOS ESPECIFICOS

2.2. Secuencia detallada de las actividades de obras en cada zona para la "**CONSTRUCCION DE PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO DE LA CARRERA 20 ENTRE CALLE 16 Y CALLE 20; CARRERA 16B ENTRE CALLE 17A Y CALLE 20 Y UN TRAMO EN LA CARRERA 16A ENTRE CALLES 16A Y 17A EN EL MUNICIPIO DE MAGANGUE DEPARTAMENTO DE BOLIVAR**".

2.3. Características de los materiales que conforman la estructura de apoyo de pisos, senderos, jardineras, pérgolas, placa deportiva y mobiliario urbano.

2.4. Criterios de aceptación de la obra, en cuanto a los rellenos con material seleccionado, a la luminaria del parque, acabado de los senderos peatonales, placa deportiva e instalación de mobiliario urbano.

PROCESO CONSTRUCTIVO

Es el conjunto de fases, sucesivas o traslapadas en el tiempo, necesarias para materializar un proyecto de infraestructura, en este caso "**CONSTRUCCION DE PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO DE LA CARRERA 20 ENTRE CALLE 16 Y CALLE 20; CARRERA 16B ENTRE CALLE 17A Y CALLE 20 Y UN TRAMO EN LA CARRERA 16A ENTRE CALLES 16A Y 17A EN EL MUNICIPIO DE MAGANGUE DEPARTAMENTO DE BOLIVAR**".

Este documento se complementa con los prototipos de diseño, sus especificaciones y presupuestos. Para todos los casos, los Análisis de Precios Unitarios – APU, deben incluir los rendimientos de las actividades, cubrir los costos de materiales y sus desperdicios comunes, aditivos y los controles de calidad propios para el cumplimiento de requisitos (ensayos y topografía), mano de obra, prestaciones sociales, impuestos, tasas y contribuciones decretados por el Gobierno Nacional, departamental o municipal, herramientas, maquinaria o equipos, transportes de materiales, regalías, obras temporales, obra falsa (formaletas), aceros de amarre y soporte, servidumbres y todos los demás gastos inherentes al cumplimiento del contrato, incluso los gastos de administración imprevistos y las utilidades del constructor.

De igual forma, desde la autorización e inicio de la obra, hasta la entrega definitiva, el constructor está en la obligación de señalizar las áreas correspondientes a lo contratado como prevención de riesgos a los usuarios y el personal que trabajará en la obra, de acuerdo con las normas de seguridad industrial y salud ocupacional vigentes.

El constructor deberá mantener en los sitios de las obras los equipos adecuados a las características y magnitud de estas y en la cantidad requerida, de manera que se garantice su ejecución de acuerdo con los planos, especificaciones, programas de trabajo y plazos previstos. El constructor deberá mantener los equipos de construcción en óptimas condiciones con el objeto de evitar demoras o interrupciones debidas a daños en los mismos. La mala calidad de los equipos o los daños que estos puedan sufrir no eximirá al constructor del cumplimiento de sus obligaciones. La entidad contratante se debe reservar el derecho de exigir el reemplazo o reparación, por cuenta del constructor, de aquellos equipos que a su juicio sean inadecuados o ineficientes o que, por sus características, no se ajusten a los requerimientos de seguridad o sean un obstáculo para el cumplimiento de lo estipulado en los documentos del contrato.

Los equipos deberán tener los dispositivos de señalización necesarios para prevenir accidentes de trabajo.

OBRAS PRELIMINARES

Dentro de estas actividades se encuentran aquellas necesarias para empezar la ejecución de la obra como la localización y replanteo y el desarrollo de ciertas actividades relacionadas con la administración de la obra como cerramiento, construcción de campamento, instalación de valla informativa, etc.

CERRAMIENTO PROVISIONAL EN LONA VERDE ALTURA 2M Y SEÑALIZACION

es una estructura temporal instalada en el perímetro de una obra o área de intervención, conformada por postes (de madera o metálicos) y una lona plástica de color verde, con el objetivo de delimitar, proteger y restringir el acceso al área de trabajo, así como mitigar impactos visuales, polvo y escombros hacia el entorno.

LOCALIZACION, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO

Comprende la localización, trazado y replanteo, tanto a nivel horizontal como vertical, de las áreas a construir del proyecto y las que deben desarrollar el contratista con personal calificado. Después de esto, la topografía se encargará de llevar el seguimiento y control del proyecto y serán asumidos como gastos de administración por parte del contratista.

En esta actividad debe incluirse la elaboración de los planos récord de obra (planos as-built) que el contratista, a su exclusivo costo, deberá ejecutar y entregar dentro de los documentos exigidos para la liquidación del contrato.

El trazado consiste en una demarcación del terreno preferiblemente con cal, se marcan todas aquellas partes que componen la estructura que se proyecta en el diseño teniendo en cuenta los límites de la vía.

Una vez se realice el trazado, este debe ser debidamente revisado por el interventor con el fin de aprobar los resultados arrojados por la estación en campo.

Equipos: estación total, nivel de precisión

Materiales: estacas, pintura, tachuelas, hilo

Personal: comisión topográfica

DESMONTE Y DESCAPOTE DEL TERRENO MANUAL

Consiste en limpiar y despejar toda el área de rastrojo, maleza, bosque, pastos, cultivos, etc., con el fin de preparar el terreno para la construcción del parque biosaludable. Se deberá incluir la disposición final de los materiales provenientes de las operaciones de desmonte y limpieza.

Equipos: Excavadora hidráulica sobre orugas tipo CAT 320 o similar, vibrocompactador tipo Dynapac ca 150, volquetas, cargador, herramienta menor

Materiales: N/A.

Transporte: acarreo de material

Personal: ayudantes, conductores de maquinaria pesada requerida

DEMOLICION DE PAVIMENTO EXISTENTE Y/O CUNETAS, BORDILLOS Y ANDENES EN CONCRETO REIGIDO

es el proceso mediante el cual se desmantelan parcial o totalmente elementos construidos con concreto (armado o simple), tales como losas, muros, columnas, cimentaciones, entre otros, con el fin de eliminar, sustituir o modificar una construcción existente.

Inicialmente se debe demarcar un trazado con el fin de no afectar las zonas aledañas a la zona, seguido a esto se puede ir removiendo las estructuras ya sean bordillos, cunetas, canales o andenes que tiene la vía como también las capas de base de la conformación de la misma, esto se hará con el fin de que, al momento de aplicar un nuevo material, la superficie este limpia y libre de cualquier tipo de contaminación.

A medida que se vayan haciendo las demoliciones, se puede ir acarreando estos materiales y ser llevado a botaderos o rellenos sanitarios, es indispensable que el transporte que se encargara del acarreo de materiales cuente con permisos de transportar estos materiales con el fin de evitar multas y sanciones.

Equipos: Excavadora hidráulica sobre orugas tipo CAT 320 o retrocargador o similar, compresor con dos martillos, volquetas, cargador, herramienta menor

Materiales: Derechos de conformación y/o disposición de materiales sobrantes.

Personal: ayudantes, conductores de maquinaria pesada requerida

CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE

es el proceso mediante el cual se da forma y pendiente al terreno natural o previamente excavado, mediante cortes y/o rellenos, con el fin de alcanzar las cotas, inclinaciones y condiciones establecidas en los planos del proyecto. Este proceso busca dejar la superficie preparada como subrasante, es decir, la capa inferior sobre la que se apoyarán estructuras como pavimentos, senderos, plataformas o zonas verdes.

Se utiliza material clasificado proveniente de canteras que cumplan con todas las especificaciones contempladas en los estudios de suelos.

En caso de ser necesario, para el caso de los rellenos se puede utilizar el mismo material proveniente de las excavaciones ya que mediante los estudios de suelos el material cumple con las especificaciones.

Es importante que el material sea extendido y compactado por capas en los lugares que estén contemplados dentro del proyecto (conformación de la vía).

Una buena compactación ayuda a garantizar la no penetración del agua y evita que el terreno se convierta en una zona inestable. Por otro lado, la correcta compactación ayuda a mejorar la capacidad portante del suelo.

Equipos: Retrocargador de llantas tipo CAT 420d o similar, volquetas, cargador, herramienta menor

Materiales: Material de relleno seleccionado

Transporte: acarreo de material

Personal: ayudantes, conductores de maquinaria pesada requerida

EXCAVACION Y RELLENO

La actividad de excavación y relleno es un proceso constructivo que forma parte de la etapa de preparación del terreno, y consiste en el movimiento de tierras para adecuar el nivel del suelo a las cotas indicadas en el diseño del proyecto. Implica la remoción de suelo (excavación) y la colocación controlada de material (relleno) para conformar una superficie estable, nivelada y con la resistencia adecuada para recibir estructuras, pavimentos u otras obras.

EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMÚN DE LA EXPLANACIÓN Y CANALES

Suministro de maquinarias contratadas con el fin de remover y retirar el material proveniente de las excavaciones realizadas en el tramo de la vía a intervenir. Para transportar los materiales a botaderos o sitios de relleno se deben tener con anterioridad los permisos necesarios con el fin de evitar multas y sanciones a los operadores de los equipos.

consiste en la remoción de tierra u otros materiales del terreno natural, utilizando herramientas manuales (como palas, picos, barretas, etc.), sin realizar selección del tipo de suelo o material extraído (es decir, puede contener tierra, piedras, raíces, restos de escombros, etc.).

De ser necesario y contando con que las condiciones de los materiales sean las óptimas, este material de excavación puede ser utilizado como relleno en zonas donde se presenten cotas menores a la del terreno de trabajo.

Equipos: Excavadora hidráulica sobre orugas tipo CAT 320 o similar, vibrocompactador tipo Dynapac ca 150, volquetas, cargador, herramienta menor

Materiales: N/A.

Transporte: acarreo de material

Personal: ayudantes, conductores de maquinaria pesada requerida

.

MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE CON ADICION DE MATERIALES (PIEDRA RAJÓN) INCLUYE TRANSPORTE DESDE CANTERA AUTORIZADA 100 KM

es la colocación de material granular previamente clasificado (como gravas, arenillas, suelo seleccionado de préstamo, etc.) que cumple con características técnicas específicas de granulometría, plasticidad y capacidad de soporte. Este material se coloca en capas y se

Se debe aplicar rellenos con material seleccionado proveniente de canteras certificadas de la zona tipo subbase, este se utilizará para las áreas que presenten hundimientos o bien sea, que se encuentre con cotas con debajo de la indicada. Con el uso de las bases de datos topográficas se observarán los diferentes niveles de las áreas.

Una vez se tenga una superficie en lo posible plana se debe proceder a la compactación del material aplicado, antes de esto se debe humedecer la superficie con el fin de que se cumpla el porcentaje de compactación requerida en las especificaciones.

Equipos: Motoniveladora cat-120 o equivalente, carrotanque de agua 10000 litros, vibrocompactador tipo Dynapac ca 150, herramienta menor

Materiales: Material seleccionado para relleno (tipo subbase), agua,

Transporte: transporte de material seleccionado tipo subbase

Personal: ayudantes, oficiales y personal capacitado para manejo de maquinaria pesada.

COMPACTACIÓN MECÁNICA DE LA SUBRASANTE. ESP. 230 INVIAS

La actividad consiste en la compactación mecánica del terreno natural o de la capa de subrasante previamente conformada, con el fin de alcanzar la densidad y estabilidad requeridas para soportar las capas superiores del pavimento o estructura vial.
Se realiza mediante el uso de equipos de compactación adecuados al tipo de suelo, garantizando que el material alcance el grado de compactación especificado por la norma.

La actividad consiste en la compactación mecánica del terreno natural o de la capa final de excavación, denominada subrasante, con el fin de proporcionar una base estable, uniforme y resistente para la posterior colocación de capas estructurales (subbase, base o pavimento).

El procedimiento se realiza conforme a la Especificación 230 del INVIAS, garantizando la densidad y humedad óptimas requeridas para asegurar la estabilidad y durabilidad de la estructura del pavimento o superficie.

TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 M).

es el proceso mediante el cual se recolecta, carga, transporta y dispone fuera del área de trabajo todo el material excedente generado durante las actividades constructivas. Este material puede incluir tierra, escombros, restos de concreto, piedras, vegetación, materiales demolidos, entre otros, que no son reutilizables en el sitio y deben ser evacuados a botaderos autorizados o sitios de disposición final.

Consiste en el traslado de insumos, productos o residuos de construcción (como tierra, grava, concreto, acero, madera, escombros, entre otros), desde un punto de origen hasta su destino, utilizando medios de transporte terrestre como volquetas, camiones, tractocamiones, camionetas o carretillas, dependiendo del tipo y volumen del material.

EXCAVACIÓN A MANO EN MATERIAL COMÚN PARA BORDILLOS Y ANDENES

Suministro de herramientas con el fin de remover y retirar el material proveniente de las excavaciones realizadas en el tramo de andenes a intervenir. Para transportar los materiales a botaderos o sitios de relleno se deben tener con anterioridad los permisos necesarios con el fin de evitar multas y sanciones a los operadores de los equipos.

De ser necesario y contando con que las condiciones de los materiales sean las óptimas, este material de excavación puede ser utilizado como relleno en zonas donde se presenten cotas menores a la del terreno de trabajo.

Equipos: Bugui, barra de acero, pala, herramienta menor

Materiales: N/A.

Transporte: acarreo de material

Personal: ayudantes, Oficiales.

RELLENO CON MATERIAL COMUN COMPACTADO

es el proceso de colocación y compactación de suelo natural proveniente de cortes o préstamos cercanos, que no ha sido clasificado ni procesado, pero que es apto para relleno. Este material se coloca en capas sucesivas y se compacta mecánicamente hasta alcanzar la densidad especificada

SUBBASE GRANULAR CLASE C SBG-50, INCLUYE TRANSPORTE DESDE CANTERA

es la colocación de material granular previamente clasificado (como gravas, arenillas, suelo seleccionado de préstamo, etc.) que cumple con características técnicas específicas de granulometría, plasticidad y capacidad de soporte. Este material se coloca en capas y se

Se debe aplicar rellenos con material seleccionado proveniente de canteras certificadas de la zona tipo subbase, este se utilizará para las áreas que presenten hundimientos o bien sea, que se encuentre con cotas con debajo de la indicada. Con el uso de las bases de datos topográficas se observarán los diferentes niveles de las áreas.

Una vez se tenga una superficie en lo posible plana se debe proceder a la compactación del material aplicado, antes de esto se debe humedecer la superficie con el fin de que se cumpla el porcentaje de compactación requerida en las especificaciones.

Equipos: Motoniveladora cat-120 o equivalente, carrotanque de agua 10000 litros, vibrocompactador tipo Dynapac ca 150, herramienta menor

Materiales: Material seleccionado para relleno (tipo subbase), agua,

Transporte: transporte de material seleccionado tipo subbase

Personal: ayudantes, oficiales y personal capacitado para manejo de maquinaria pesada.

RELLENO PARA ESTRUCTURAS PARA CIMENTACIÓN Y ANDENES, INCLUYE TRANSPORTE DESDE CANTERA

Se utiliza material clasificado proveniente de canteras que cumplan con todas las especificaciones contempladas en los diseños.

En caso de ser necesario, para el caso de los rellenos se puede utilizar el mismo material proveniente de las excavaciones ya que mediante los estudios de suelos el material cumple con las especificaciones.

Es importante que el material sea extendido y compactado por capas en los lugares que estén contemplados dentro del proyecto (andenes).

Una buena compactación ayuda a garantizar la no penetración del agua y evita que el terreno se convierta en una zona inestable. Por otro lado, la correcta compactación ayuda a mejorar la capacidad portante del suelo.

Equipos: Retrocargador de llantas tipo CAT 420d o similar, volquetas, cargador, herramienta menor

Materiales: Material de relleno seleccionado

Transporte: acarreo de material

Personal: ayudantes, conductores de maquinaria pesada requerida

PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO - NT1 MR38

Este proceso consiste en la elaboración de una mezcla de concreto según las especificaciones de resistencia contempladas en el presupuesto, el material será premezclado y se producirá en plantas aledañas a la zona.

Antes de fundir es necesario revisar la topografía en cada una de las abscisas tomadas como referencia. Importante definir espesores, ancho entre el eje de la vía hasta el riel o formaleta de soporte para confinar el concreto.

Al momento de la extendida del concreto, se requiere que este sea vibrado para sacar el mayor porcentaje de burbujas de aire y se debe hacer la instalación del acero de refuerzo de acuerdo a los diseños del especialista encargado.

Hay que tener en cuenta que este material necesita de un curado y se deben hacer sus respectivas juntas de dilatación con una cortadora de concreto. Serán necesarias la elaboración de muestras de concreto y la prueba del slump para determinar el asentamiento con el que está siendo aplicado el concreto en obra.

Equipos: vibrador de concreto (incluye combustible), herramienta menor

Materiales: concreto premezclado Mr =38, formaleta en madera o metálica, antisol blanco (presentación 20 kg), bomba aspersora 20l, dovelas, pasadores, hierro de amarre, sello de juntas.

Transporte: N/A

Personal: ayudantes y oficiales de obra.

ACERO DE REFUERZO FIGURADO

es el acero moldeado en diferentes formas y cortes específicos (como estribos, ganchos, amarres, anillos, etc.) utilizado para reforzar elementos estructurales de concreto, proporcionando resistencia a esfuerzos de tensión, flexión y cortante. Se fabrica siguiendo normas técnicas y planos estructurales.

La instalación del acero de refuerzo para la estructura de pavimento y bordillos se debe hacer con base a los diseños del especialista encargado. Este proceso requiere el detalle del corte para la figuración del acero solicitado en los planos como también se requiere hacer la instalación de dovelas en la estructura de pavimento.

Antes de la instalación y corte del acero, se debe revisar los calibres de las barras, las longitudes de traslapo, se debe verificar que todo el acero esté amarrado con alambre negro, este procedimiento se debe hacer con el fin de garantizar veracidad en la ejecución de la obra como también hacer cumplir la norma vigente.

Equipos: tronzadora 14-pulg 2300w 3800rpm, herramienta menor

Materiales: acero de refuerzo pdr 60.

Transporte: N/A

Personal: ayudantes y oficiales de obra

PREFABRICADOS Y EQUIPAMENTOS

comprenden el conjunto de elementos constructivos y de mobiliario urbano elaborados previamente en planta o taller, bajo procesos controlados de fabricación, que luego son transportados e instalados en la obra para complementar o finalizar las diferentes etapas del proyecto.

Estos elementos pueden ser estructurales, funcionales o decorativos, y se caracterizan por su uniformidad, calidad controlada, rapidez de instalación y durabilidad.

Dentro de esta actividad se incluyen productos como losetas prefabricadas, bordillos, bancas, bolardos, jardineras, rejillas, tapas de cámaras y demás componentes urbanos o arquitectónicos.

La ejecución de esta actividad implica el suministro, transporte, manipulación e instalación de los elementos conforme a las especificaciones técnicas, planos de diseño y normas de seguridad, garantizando su correcta ubicación, estabilidad y acabado final.

BORDILLO BARRERA RECTO/chaflan (800x150x450mm) (Incluye suministro, transporte, instalación, y demás actividades para su correcta colocación en obra)

Actividad que consiste en el suministro y colocación de bordillos prefabricados de concreto con chaflán (bisel en la arista superior) de dimensiones 800x150x450 mm, empleados para delimitar calzadas, zonas verdes, andenes y plazoletas.

Incluye la excavación de caja, nivelación, colocación en cama de mortero o concreto, alineación, nivelado y relleno lateral, garantizando estabilidad y correcta alineación.

Equipos: herramienta menor.

Materiales: Bordillo prefabricado, mortero, relleno arena.

Transporte: N/A

Personal: ayudantes y oficiales de obra

SUMINISTRO E INSTALACION DE BORDILLOS CON RECTO 800x150x450mm.

Consiste en el suministro y colocación de bordillos prefabricados rectos de concreto de medidas 800x150x450 mm, utilizados para delimitar y contener áreas pavimentadas o peatonales.

El proceso incluye replanteo, excavación, colocación, alineación, relleno lateral y limpieza final, asegurando una instalación firme, estética y duradera.

Equipos: herramienta menor.

Materiales: Bordillo prefabricado, mortero, relleno arena.

Transporte: N/A

Personal: ayudantes y oficiales de obra

PISO EN CONCRETO ESTAMPADO DE COLOR DE ESPESOR 0,10 M (INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACION DEL CONCRETO, ENDURECEDERO COLOR, DESMOLDANTE, MOLDE Y SELANTE ACRILICO)

Para la construcción de andén estampado se utilizará concreto preparado en obra con una resistencia de 21 MPA.

Se debe nivelar y compactar la capa de material que va debajo de la superficie del andén.

Una vez aplicado el concreto este debe ser cortado con boquillas/reglas metálicas para así proceder a la instalación de la formaleta metálica que da el acabado de anden estampado.

Equipos: vibrador de concreto (incluye combustible), herramienta menor.

Materiales: concreto, sika fiber, concrete color c-116 ocre, desmol concrete – neutro, sella concrete – lustre, formaleta en madera, antisol blanco (presentación 20 kg).

Transporte: N/A

Personal: ayudantes y oficiales de obra

LOSETA CUADRADA TACTIL GUIA 200X200X60 MM, COLOR SEGUN DISEÑO ARQUITECTONICO. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION Y RELLENO DE ARENA

Consiste en el suministro e instalación de losetas táctiles prefabricadas de concreto de 20x20x6 cm, de colores contrastantes, diseñadas para guiar y advertir a personas con discapacidad visual.

Incluye la preparación de la base, alineación, colocación sobre cama de arena, compactación y limpieza final, garantizando su correcta adherencia y funcionalidad como elemento de accesibilidad urbana.

REDES HIDRO-SANITARIA

La actividad comprende el suministro e instalación de las redes hidráulicas y sanitarias, incluyendo tuberías, accesorios, válvulas, cajas de inspección, pozos y elementos de conexión, de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto.

Estas redes permiten la distribución eficiente del agua potable (red hidráulica) y la recolección y conducción segura de las aguas residuales y lluvias (red sanitaria y pluvial), garantizando el adecuado funcionamiento de los sistemas de abastecimiento y saneamiento del proyecto.

PUNTO HIDRAULICO DE 1/2

Consiste en la instalación de un punto hidráulico de ½ pulgada (Ø ½”), destinado a la alimentación de un aparato sanitario, lavamanos, fregadero, ducha u otro elemento que requiera suministro de agua. Incluye el suministro e instalación de tubería, accesorios, válvulas, anclajes, soportes y pruebas hidráulicas correspondientes, garantizando la hermeticidad y correcto funcionamiento del sistema.

TUBERIA SANITARIA

Consiste en el suministro e instalación de tubería sanitaria, empleada para la conducción de agua servidas en redes internas o derivaciones domiciliarias. Incluye la instalación de tuberías,

accesorios, soportes, uniones, pruebas hidráulicas y limpieza final, garantizando un sistema hermético, seguro y conforme a la normativa vigente.

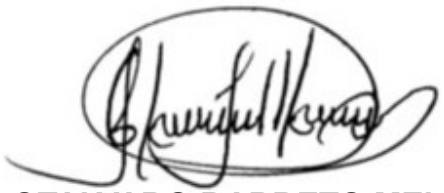
POZO DE INSPECCIÓN H ≤ 1,8 M DE PROFUNDIDAD, CON CAÑUELA, DIÁMETRO INTERIOR DE 1,2 M EN CONCRETO DE 28 MPA DE BAJA PERMEABILIDAD (NO INCLUYE TAPA)

Inicialmente se excava la zona donde se va a realizar la instalación de tuberías, pozos y registros, posteriormente se rellena con material seleccionado para cimentación de tuberías y en el caso de los pozos y registros se funde una base en concreto con acero de refuerzo, seguidamente se implementa la formaleteria para los muros de los pozos y registros, se conecta e instala toda la tubería de drenaje y accesorios en PVC especificada en el presupuesto y memorias teniendo en cuenta los niveles y pendientes para garantizar un buen drenaje.

Equipos: Mezcladora de concreto, vibrador de concreto, herramientas menores, retroexcavadora y/o retrocargador.

Materiales: Cemento, arena, grava, agua, varillas de acero corrugadas, tubería sanitaria 6”, soldadura y accesorios PVC.

Mano de obra: Ayudantes, oficial.



OTALVARO BARRETO MELLAO
C.C No 9.143.235
Mat Prof: 13202-74950 BLV