



ALCALDÍA DE AGUAZUL

ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

OBJETO: REALIZAR EL MANTENIMIENTO Y ADECUACION DEL SISTEMA DE SUMINISTRO DE AGUA DEL SECTOR CUSIANA I DE LA VEREDA LA TURUA DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

OBJETIVO

El presente manual tiene por objeto establecer normas de carácter técnico básicas para “REALIZAR EL MANTENIMIENTO Y ADECUACION DEL SISTEMA DE SUMINISTRO DE AGUA DEL SECTOR CUSIANA I DE LA VEREDA LA TURUA DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.”. En ellas se estipulan las características, calidad, tipo, y modo de empleo de los materiales que se usarán en las obras de adecuación y complemento de los planos y detalles constructivos.

ALCANCE

La aplicación de este manual es estricta y obligatoria para todas las personas naturales o jurídicas que oferten o contraten para “REALIZAR EL MANTENIMIENTO Y ADECUACION DEL SISTEMA DE SUMINISTRO DE AGUA DEL SECTOR CUSIANA I DE LA VEREDA LA TURUA DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE” y para las unidades que ejecuten obras por el sistema de Administración Directa.

GENERALIDADES

La administración municipal de AGUAZUL CASANARE desea ejecutar la adecuación y mantenimiento del sistema de suministro de agua del sector Cusiana I de la vereda la Turua del municipio de Aguazul, departamento de Casanare. En la elaboración de las distintas propuestas y durante los diversos procesos constructivos de cualquier tipo de obra que realice el municipio, se deben tener en cuenta las siguientes normas:

1. Las especificaciones técnicas, planos y anexos que se entregan al Contratista se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales como figuran en los planos. Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones, en los planos o en ambos, pero que debe formar parte de la construcción, no exime al Contratista de su ejecución ni podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores.
2. Para la ejecución de la obra, el ejecutor se obliga a utilizar materiales y equipos de la mejor calidad e implementará procedimientos constructivos de acuerdo a las observaciones del supervisor del contrato; los materiales pétreos serán obtenidos de canteras u acopios autorizados con licencia ambiental vigente. En general el ejecutor deberá cumplir con cada una de las actividades a desarrollar.





ALCALDÍA DE AGUAZUL

ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



3. Si con base a las condiciones de construcción el contratista estima conveniente alguna modificación a los planos o especificaciones, debe someter por escrito a consideración del contratante y/o supervisor los planos y estudios correspondientes. Si la modificación es aprobada, el contratista debe entregar los planos respectivos, sin costo adicional; de ser rechazadas las modificaciones propuestas, el contratista se debe sujetar a los planos y especificaciones originales.
4. En todo lo relacionado con ensayo de materiales o de la calidad de la unidad de obra terminada, regirán en primer lugar las normas respectivas del Instituto Nacional de Vías, para los ensayos no cubiertos por éstas, se aplicarán las normas más recientes de la AASHTO; la ASTM; las normas EN; las normas UNE; las normas NLT; las normas IRAM; las normas MELC, las normas del ICONTEC, NTC, NSR, RAS 2000 y/o las demás que apliquen.
5. En caso de que se efectúen obras sin la respectiva autorización escrita de la Supervisión, estas serán por cuenta y riesgo del Contratista.
6. Será obligación primordial del Contratista ejecutar la obra ciñéndose a los planos y especificaciones técnicas. Los materiales a emplear deben ser aprobados previamente por la supervisión.
7. Es obligación del Contratista verificar la correspondencia entre las cantidades de obra, las especificaciones técnicas y la ejecución del proyecto. Cualquier inconsistencia debe ser aclarada al municipio. EL MUNICIPIO no se hace responsable por irregularidades presentadas por causa de la omisión a esta norma.
8. Cuando en éstas especificaciones se indique algún equipo o material por su nombre de fábrica, esto se hace con el objeto de establecer un Standard de calidad y características, para lo cual el contratista puede usar productos similares obteniendo previamente la aprobación del Municipio.
9. EL MUNICIPIO ejerce la supervisión técnica en el desarrollo de las obras contratadas a través de la Secretaría de Infraestructura.
10. El apartado "Unidad de Medida" incluido en cada ítem, indica la unidad física con la cual se medirán las obras ejecutadas. Los pagos para todo ítem se efectuarán a los precios unitarios establecidos en el análisis de precios, que sirve como base para la elaboración del contrato, más el factor de A.I.U.
11. El Contratista presentará en un informe final de obra que contendrá un manual de mantenimiento de los ítems y los respectivos planos récord de la obra. Las especificaciones técnicas para el diseño y construcción de todas y cada una de las obras a realizar por el contratista estarán dentro del marco de las normas que regulan la materia y que son





ALCALDÍA DE AGUAZUL

ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



aplicables a las obras objeto de esta CONVOCATORIA, las normas ambientales, las buenas prácticas de la construcción, los reglamentos y especificaciones de las Empresas de Servicios Públicos y las normas INVIAS.

12. Por último y para efectos de entrega de la obra contratada, el Contratista deberá dar aviso por escrito al MUNICIPIO con 10 días de anterioridad sobre la fecha de entrega final de la obra, para que este pueda ordenar arreglos, reconstrucción o verificación de toda obra o montaje defectuoso, lo cual debe ser ejecutado por el Contratista antes de que el contratante la reciba, de conformidad con lo estipulado en el Contrato.

100 ACUEDUCTO VEREDA LA TURUA

101 EXTRACCIÓN DE TUBERÍA DE PRODUCCIÓN. INCLUYE EL EQUIPO DE BOMBEO.

DESCRIPCIÓN

Para la extracción de la tubería de producción por su peso y profundidad de ubicación, se debe realizar con personal y herramientas idóneas, utilizando para la extracción un camión grúa que permita realizar una extracción rápida de la tubería en sus tramos de 6 metros. De igual forma se debe extraer cuidadosamente el cableado y la electrobomba sumergible del pozo, sin que se ocasionen daños en estos equipos producto de la labor de extracción del mismo.

Para el desarrollo de esta actividad, el contratista deberá suministrar todos los equipos y herramientas necesarias y contar con personal capacitado para el desarrollo de este tipo de labores.

Cualquier daño causado sobre el pozo profundo, producto de una adecuada realización de los trabajos, será responsabilidad del contratista quien deberá asumir por su cuenta los costos de reparación del pozo profundo.

EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS

- Camión grúa
- Herramienta menor

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (M) de tubería extraída y nuevamente instalada luego de los trabajos de limpieza y desarrollo, verificados y recibido a satisfacción por la supervisión. El valor será





ALCALDÍA DE AGUAZUL

ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales, Equipos y herramienta, Mano de obra.

102 APLICACIÓN DE QUÍMICOS PARA LAVADO Y DESINFECCIÓN DE POZOS PROFUNDOS

DESCRIPCIÓN

Esta actividad se realiza en conjunto con la limpieza y desarrollo del pozo y consiste en la aplicación de químicos, tripolifostato de sodio, para el lavado y desinfección del pozo profundo. La aplicación de químicos se debe realizar de la forma indicada respetando los tiempos de contacto para que ejerzan su acción efectivamente.

Cada aplicación tiene que ser en frente de los filtros y agitada vigorosamente para que penetre bien en los acuíferos. Des pues de aplicar cada uno de los ellos y dejar transcurrir el tiempo de contacto necesario, se debe nuevamente pistonear cada filtro para extraer los químicos y las incrustaciones disueltas

Cualquier daño causado sobre el pozo profundo, producto de una adecuada realización de los trabajos, será responsabilidad del contratista quien deberá asumir por su cuenta los costos de reparación del pozo profundo.

El contratista suministrará todos los elementos de construcción, herramientas, maquinarias, equipos, mano de obra, seguros, dirección de la obra y todo lo necesario para el desarrollo de esta actividad.

EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (m) de acuerdo a la profundidad del pozo profundo, incluyendo todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

103 LIMPIEZA Y DESARROLLO DEL POZO PROFUNDO CON COMPRESOR

DESCRIPCIÓN

El desarrollo del pozo es la operación tendiente a eliminar las fracciones más finas del material acuífero en las inmediaciones de la rejilla de los filtros, con esto se estabiliza la formación y se alcanza una granulometría más gruesa y uniforme en esta zona. Para esta labor se emplean agentes dispersores de arcilla y desinfectantes, complementados con métodos mecánicos como la inyección de aire comprimido.





ALCALDÍA DE AGUAZUL

ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



Este proceso permite que los lechos filtrantes remuevan el lodo o material que se ha acumulado en los filtros durante el tiempo de producción del pozo profundo. Este proceso de limpieza con compresor se debe realizar permitiendo un tiempo de contacto necesario para que los químicos actúen efectivamente y permitan la remoción de todo el lodo y material sedimentado; de modo que se mejore las características físicas y con ello la calidad del agua extraída.

Cualquier daño causado sobre el pozo profundo, producto de una adecuada realización de los trabajos, será responsabilidad del contratista quien deberá asumir por su cuenta los costos de reparación del pozo profundo.

El contratista suministrará todos los elementos de construcción, herramientas, maquinarias, equipos, mano de obra, seguros, dirección de la obra y todo lo necesario para el desarrollo de esta actividad.

EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS

- Equipo Compresor
- Herramienta menor

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (m) de acuerdo a la profundidad del pozo profundo, incluyendo todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

104 PRUEBA DE BOMBEO POR HORA

DESCRIPCIÓN

La prueba de bombeo es de gran importancia para conocer parámetros hidráulicos, capacidad específica, transividad, conductividad eléctrica, almacenamiento, permeabilidad, entre otras. Para tal efecto se instala un equipo de bombeo tipo lapicero y se tienen en cuenta el comportamiento de abatimiento versus tiempo, además de recuperación versus tiempo.

La prueba de bombeo contemplada debe realizarse a caudal constante y con la duración exigida dentro del contrato, comprobando la producción máxima de pozo con el equipo de bombeo y determinando las características hidráulicas del acuífero.

La prueba de bombeo debe ser realizada por personal idóneo y con las herramientas y equipos técnicos necesarios para el correcto desempeño de esta.

EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor





ALCALDÍA DE AGUAZUL

ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El pago de este ítem será por hora (h) de acuerdo al tiempo de duración de la prueba de bombeo pactada dentro del contrato; para lo cual se debe presentar el respectivo informe con los resultados de la prueba y un registro fotográfico de la misma.

105 ANALISIS FISICOQUIMICO Y BACTERIOLÓGICO DE AGUA

DESCRIPCIÓN

Una vez finalizadas las labores de limpieza y mantenimiento del pozo profundo el contratista deberá tomar muestras de agua para realizarles análisis físico-químicos y bacteriológicos para realizar control de la calidad del agua. El método utilizado para recoger las muestras no debe contaminar el acuífero.

El constructor deberá determinar el método más conveniente para realizar el muestreo con el objeto de seleccionar los horizontes acuíferos adecuados para el propósito del aprovechamiento del pozo.

La calidad del agua se debe determinar mediante análisis de muestras de agua tomadas del pozo. Las muestras de agua deben realizarse a la salida de la boca del pozo profundo.

Los análisis se deben realizar por un laboratorio acreditado por la autoridad competente.

Todos los análisis se deben realizar de acuerdo con los métodos prescritos por autoridades competentes con jurisdicción sobre la construcción del pozo.

Los procedimientos de muestreo se deben desarrollar de acuerdo con lo especificado por la regulación vigente.

. EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS

- Equipos de muestreo
- Herramienta menor

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Esta actividad se pagará por unidad (und) de muestras de agua tomadas y analizadas en laboratorio de calidad de agua debidamente acreditado y previa entrega del informe de resultados con los parámetros físicoquímicos y bacteriológicos medidos. El pago de este ítem, incluye costos de personal técnico, toma de muestras, transportes y análisis de laboratorio.





ALCALDÍA DE AGUAZUL

ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



106 TABLERO DE CONTROL CON VARIADOR DE VELOCIDAD PARA BOMBA SUMERGIBLE DE 7.5 HP (INLCUYE COFRE METÁLICO, PIN DE CORTE, VARIADOR DE FRECUENCIA PARA 7.5 HP, PULSADORES, BORNERAS DE CONEXIÓN Y LUZ PILOTO). SUMINISTRO E INSTAL.

DESCRIPCIÓN

De acuerdo con las necesidades identificadas, se requiere el desarrollo de adecuaciones eléctricas para la correcta operación del pozo profundo; por lo que se requiere el reemplazo del tablero de control por uno con variador de velocidad y la electrobomba sumergible; así como el suministro e instalación de la acometida trifásico #6, el equipo de medida trifásico con caja y totalizador y el respetivo sistema de puesta a tierra y el transformador trifásico de 45 KVA incluido pararrayos y cortacircuitos; estos con el fin de disminuir los riesgos de daños eléctricos del sistema de bombeo producto de las descargas eléctricas.

Para el desarrollo de esta actividad, el contratista deberá suministrar todos los equipos y herramientas necesarias y contar con personal capacitado para el desarrollo de este tipo de labores.

EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS

- Tablero de control
- Equipo de medida trifásico
- Sistema de puesta a tierra
- Electrobomba sumergible
- Herramienta menor

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida de pago de los ítems anteriores será por unidad (Und). En general, incluyen costos de mano de obra, materiales, herramientas y demás costos directos e indirectos necesarios para el desarrollo de estas actividades.

107 SISTEMA DE PUESTA A TIERRA PARA TABLERO DE CONTROL

DESCRIPCIÓN

De acuerdo con las necesidades identificadas el sistema de puesta a tierra el cual consiste en una conexión conductora, ya sea intencional o accidental, por medio de la cual un circuito eléctrico o equipo se conecta a la tierra o a algún cuerpo conductor de dimensión relativamente grande que cumple la función de la tierra, esto con el fin de disminuir los riesgos de daños eléctricos del sistema de bombeo producto de las descargas eléctricas.

Para el desarrollo de esta actividad, el contratista deberá suministrar todos los equipos y herramientas necesarias y contar con personal capacitado para el desarrollo de este tipo de labores.





ALCALDÍA DE AGUAZUL

ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS

- Sistema puesta a tierra
- Herramienta menor

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida de pago de los ítems anteriores será por unidad (Und). En general, incluyen costos de mano de obra, materiales, herramientas y demás costos directos e indirectos necesarios para el desarrollo de estas actividades.

108 ELECTROBOMBA SUMERGIBLE TIPO LAPICERO 7.5 HP. 220 V. 60 HZ. 2" DE SALIDA, BOMBA ACERO INOXIDABLE. SUMINISTRO E INSTAL.

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de electrobomba sumergible tipo lapicero de 7.5 HP de potencia con salida en diámetro de 2", 220V y 60 HZ para la puesta en marcha para la extracción de agua subterránea de un pozo profundo

EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS

- Electrobomba sumergible
- Herramienta menor

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Este ítem se pagará en (Und) de electrobombas suministradas e instaladas y puestas en marcha para la extracción de agua subterránea de un pozo profundo, entregada y recibida a entera satisfacción por parte de la supervisión. En este valor se incluye el costo de equipo, herramienta, mano de obra y transporte.

109 CONTROL DE NIVEL PARA POZO PROFUNDO. SUMINISTRO E INSTAL.

DESCRIPCIÓN

De acuerdo con las necesidades identificadas, se requiere el desarrollo de adecuaciones eléctricas para la correcta operación del pozo profundo; por lo que se requiere Un control de nivel puesto que se debe asegurar que no se extraiga agua de la que se pueda llenar de forma natural.

Para el desarrollo de esta actividad, el contratista deberá suministrar todos los equipos y herramientas necesarias y contar con personal capacitado para el desarrollo de este tipo de labores.

EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS

- Equipo de control de nivel
- Herramienta menor





ALCALDÍA DE AGUAZUL

ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Este ítem se pagará en (Und) de electrobombas suministradas e instaladas y puestas en marcha para la extracción de agua subterránea de un pozo profundo, entregada y recibida a entera satisfacción por parte de la supervisión. En este valor se incluye el costo de equipo, herramienta, mano de obra y transporte.

110 ACOMETIDA ELÉCTRICA EN CABLE ENCAUCHETADO THHN # 6

DESCRIPCIÓN

De acuerdo con las necesidades identificadas, se requiere el desarrollo de adecuaciones eléctricas para la correcta operación del pozo profundo; se necesita la acometida eléctrica en cable encauchetado THHN #6 pues que estos cables son utilizados para alambrado eléctrico en instalaciones, en circuitos alimentadores y ramales y redes interiores secundarias industriales, conexiones de tableros, salidas de motores y sistemas generales de distribución de energía por bandejas o ductos perfectos para el aporte necesario dando el óptimo funcionamiento del pozo.

Para el desarrollo de esta actividad, el contratista deberá suministrar todos los equipos y herramientas necesarias y contar con personal capacitado para el desarrollo de este tipo de labores.

EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS

- Equipo Acometida eléctrica Cable encauchetado THHN #6
- Herramienta menor

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Este ítem se pagará en (Und) de electrobombas suministradas e instaladas y puestas en marcha para la extracción de agua subterránea de un pozo profundo, entregada y recibida a entera satisfacción por parte de la supervisión. En este valor se incluye el costo de equipo, herramienta, mano de obra y transporte.

Elaboró:

Revisó:

ANDRÉS VARGAS BECERRA

Profesional Contratado S.I.

IVAN RUPERTO SÁNCHEZ JIMÉNEZ

Secretario de Infraestructura





ALCALDÍA DE AGUAZUL

ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS





ALCALDÍA DE AGUAZUL

ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

OBJETO: AMPLIACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA URBANIZACIÓN RINCON DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

OBJETIVO

El presente manual tiene por objeto establecer normas de carácter técnico básicas para la “AMPLIACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA URBANIZACIÓN RINCON DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE”. En ellas se estipulan las características, calidad, tipo, y modo de empleo de los materiales que se usarán en las obras de adecuación y complemento de los planos y detalles constructivos.

ALCANCE

La aplicación de este manual es estricta y obligatoria para todas las personas naturales o jurídicas que oferten o contraten para “AMPLIACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA URBANIZACIÓN RINCON DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.” y para las unidades que ejecuten obras por el sistema de Administración Directa.

GENERALIDADES

La administración municipal de AGUAZUL CASANARE desea ejecutar “AMPLIACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA URBANIZACIÓN RINCON DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE”. en la elaboración de las distintas propuestas y durante los diversos procesos constructivos de cualquier tipo de obra que realice el municipio, se deben tener en cuenta las siguientes normas:

1. Las especificaciones técnicas, planos y anexos que se entregan al Contratista se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales como figuran en los planos. Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones, en los planos o en ambos, pero que debe formar parte de la construcción, no exime al Contratista de su ejecución ni podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores.
2. Para la ejecución de la obra, el ejecutor se obliga a utilizar materiales y equipos de la mejor calidad e implementará procedimientos constructivos de acuerdo a las observaciones del supervisor del contrato; los materiales pétreos serán obtenidos de canteras u acopios autorizados con licencia ambiental vigente. En general el ejecutor deberá cumplir con cada una de las actividades a desarrollar.





ALCALDÍA DE AGUAZUL

ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



3. Si con base a las condiciones de construcción el contratista estima conveniente alguna modificación a los planos o especificaciones, debe someter por escrito a consideración del contratante y/o supervisor los planos y estudios correspondientes. Si la modificación es aprobada, el contratista debe entregar los planos respectivos, sin costo adicional; de ser rechazadas las modificaciones propuestas, el contratista se debe sujetar a los planos y especificaciones originales.
4. En todo lo relacionado con ensayo de materiales o de la calidad de la unidad de obra terminada, regirán en primer lugar las normas respectivas del Instituto Nacional de Vías, para los ensayos no cubiertos por éstas, se aplicarán las normas más recientes de la AASHTO; la ASTM; las normas EN; las normas UNE; las normas NLT; las normas IRAM; las normas MELC, las normas del ICONTEC, NTC, NSR, RAS 2000 y/o las demás que apliquen.
5. En caso de que se efectúen obras sin la respectiva autorización escrita de la Supervisión, estas serán por cuenta y riesgo del Contratista.
6. Será obligación primordial del Contratista ejecutar la obra ciñéndose a los planos y especificaciones técnicas. Los materiales a emplear deben ser aprobados previamente por la Supervisión.
7. Es obligación del Contratista verificar la correspondencia entre las cantidades de obra, las especificaciones técnicas y la ejecución del proyecto. Cualquier inconsistencia debe ser aclarada al municipio. EL MUNICIPIO no se hace responsable por irregularidades presentadas por causa de la omisión a esta norma.
8. Cuando en éstas especificaciones se indique algún equipo o material por su nombre de fábrica, esto se hace con el objeto de establecer un Standard de calidad y características, para lo cual el contratista puede usar productos similares obteniendo previamente la aprobación del Municipio.
9. EL MUNICIPIO ejerce la Supervisión técnica en el desarrollo de las obras contratadas a través de la Secretaría de Infraestructura.
10. El apartado "Unidad de Medida" incluido en cada ítem, indica la unidad física con la cual se medirán las obras ejecutadas. Los pagos para todo ítem se efectuarán a los precios unitarios establecidos en el análisis de precios, que sirve como base para la elaboración del contrato, más el factor de A.I.U.
11. El Contratista presentará en un informe final de obra que contendrá un manual de mantenimiento de los ítems y los respectivos planos récord de la obra. Las especificaciones técnicas para el diseño y construcción de todas y cada una de las obras a realizar por el contratista estarán dentro del marco de las normas que regulan la materia y que son





ALCALDÍA DE AGUAZUL

ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



aplicables a las obras objeto de esta CONVOCATORIA, las normas ambientales, las buenas prácticas de la construcción, los reglamentos y especificaciones de las Empresas de Servicios Públicos y las normas INVIAS.

12. Por último y para efectos de entrega de la obra contratada, el Contratista deberá dar aviso por escrito al MUNICIPIO con 10 días de anterioridad sobre la fecha de entrega final de la obra, para que este pueda ordenar arreglos, reconstrucción o verificación de toda obra o montaje defectuoso, lo cual debe ser ejecutado por el Contratista antes de que el contratante la reciba, de conformidad con lo estipulado en el Contrato.





ALCALDÍA DE AGUAZUL

ANEXO
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



Aguazul,
Responsabilidad de todos
ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL 2016-2019

AMPLIACIÓN REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO, RICON DEL LLANO



Palacio Municipal Calle 11# 11- 35 - Código Postal: 856010 PBX: 638 4000 – Fax: 638 4303
Edificio CIAC (Secretaría de. Gobierno) Calle 10 # 16 – 49, TEL: 6384167
www.aguazul-casanare.gov.co / Aguazul, Casanare / Nit: 891855200-9
Línea Gratuita 01 8000 95 32 31



ALCALDÍA DE AGUAZUL

ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



1100 OBRAS PRELIMINARES

1101 REPLANTEO Y LOCALIZACIÓN DE TUBERÍAS DE ACUEDUCTO

DESCRIPCIÓN

El contratista deberá definir la ubicación exacta de las obras, en el terreno asignado para tal efecto, de acuerdo con los planos suministrados o las indicaciones del supervisor. La supervisión comprobará estos replanteos y podrá supeditar el progreso de los trabajos a los resultados de estas comprobaciones, lo cual, en ningún caso, relevará al contratista de su total responsabilidad, ni en cuanto a la correcta configuración y nivelación de las obras, ni en relación con el cumplimiento de los plazos parciales.

El contratista, en todos los casos, deberá efectuar el replanteo con la mayor exactitud, empleando para el personal experto en la materia. El trazado y marcado de los ejes de las construcciones sobre el terreno, los parámetros de la obra y de las excavaciones, será materializado sobre el piso con puntos de referencia anclados firmemente en el piso, en los cuales se indicarán los ejes por medio de puntillas y los anchos de cimientos y muros por medio de elementos indicativos como cuerdas o pitas.

EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS

- Equipo topográfico
- Herramienta menor

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será en metro Lineal (m) de localización y replanteo a entera satisfacción de la Supervisión. El pago se hará a los precios unitarios establecidos en el Contrato, y su valor cubre todos los costos directos e indirectos y de mano de obra generados al ejecutar dicha actividad.

1102 EXCAVACIÓN A MANO EN MATERIAL COMUN

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en el conjunto de las actividades de excavar, remover manualmente, los materiales provenientes de los cortes requeridos para la instalación la tubería de acuerdo a lo indicado en los planos, con las modificaciones que ordene el Supervisor.





ALCALDÍA DE AGUAZUL

ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



Todas las labores de excavación manual se realizarán teniendo en cuenta lo establecido en los estudios o evaluaciones ambientales del proyecto y/o las disposiciones vigentes sobre la conservación del medio ambiente y los recursos naturales.

EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS

El Constructor propondrá, para consideración del Supervisor, los equipos menores más adecuados para las operaciones por realizar, de acuerdo con el tipo de material por excavar, los cuales deben garantizar el avance físico de ejecución, según el programa de trabajo, que permita el desarrollo de las etapas constructivas siguientes.

Todos los materiales provenientes de las excavaciones que sean utilizables y, según los planos y especificaciones o a juicio del Supervisor.

Los materiales provenientes de la excavación que presenten características adecuadas para uso en la construcción de la obra, serán reservados para colocarlos posteriormente. Su disposición provisional se hará en los sitios aprobados previamente para tal fin por el Supervisor.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el metro cúbico (m³), aproximado al metro cúbico completo, de material excavado en su posición original. El resultado de la medida se deberá reportar con la aproximación establecida.

No se medirán las excavaciones que el Constructor haya efectuado por negligencia o por conveniencia por fuera de las líneas de pago del proyecto o las autorizadas por el Supervisor. Si dicha sobre-excavación se efectúa en la subrasante o en una calzada existente, el Constructor deberá rellenar y compactar los respectivos espacios sin costo adicional, usando materiales y procedimientos aceptados por el Supervisor.

El trabajo de excavación se pagará al precio unitario del contrato por toda obra ejecutada de acuerdo con el proyecto o las instrucciones del Supervisor, para la respectiva clase de excavación ejecutada satisfactoriamente y aceptada por éste.

El precio unitario para la excavación deberá cubrir todos los costos por concepto de excavación, remoción, cargue, acarreo libre, y descargue en la zona de utilización o desecho. Se deberá considerar la mano de obra, equipos, herramientas utilizadas y los costos de administración, imprevistos y utilidad del Constructor.





ALCALDÍA DE AGUAZUL

ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



1103 RELLENO EN ARENA LAVADA APISONADA PARA ATRAQUE DE LA TUBERÍA CON TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende el relleno y compactación con arena para protección y atraque de la tubería de la red de acueducto. Una vez colocada la tubería en el fondo de la zanja, se procederá a cubrir la misma con arena como protección de la tubería cuando el material es rocoso y puede comprometer la integridad de la tubería, el material producto de la excavación, retirando las piedras con aristas agudas que pudieran quedar en contacto con la tubería. Como una medida de protección y para evitar daños en la tubería cuando se efectúen reparaciones bajo tierra en líneas de otros servicios, así como para facilitar su localización, se colocará una cinta de material plástico y color llamativo localizada a 30 cm por encima de la tubería.

EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS

- Rana mecánica
- Pisón
- Pala
- Cinta métrica
- Herramienta menor

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cubico (m³) de arena lavada instalada y apisonada. Este precio deberá incluir todos los costos de mano de obra, equipo, materiales, transporte y demás costos directos e indirectos que demande la ejecución de esta actividad.

1104 RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO DE LA EXCAVACIÓN COMPACTADA

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en finalizar el relleno de las zanjas de la tubería con material proveniente de las excavaciones, siempre que éste no sea limo orgánico, sobrantes de construcción o cualquier material inconveniente. Este relleno se colocará y compactará en las zanjas en capas horizontales uniformes de veinte (20) centímetros de espesor final. Cada capa se compactará convenientemente hasta obtener una densidad del 85% del Proctor Modificado. No se colocará una nueva capa hasta tanto la anterior haya sido compactada debidamente y aprobada por el supervisor.





ALCALDÍA DE AGUAZUL

ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS

El Constructor propondrá, para consideración del Supervisor, los equipos menores más adecuados para las operaciones por realizar, de acuerdo con el tipo de relleno a instalar, los cuales deben garantizar el avance físico de ejecución, según el programa de trabajo, que permita el desarrollo de las etapas constructivas siguientes.

Material seleccionado de la excavación, aprobado por el Supervisor.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el metro cúbico (m³), aproximado al metro cúbico completo. El resultado de la medida se deberá reportar con la aproximación establecida.

El trabajo de relleno se pagará al precio unitario del contrato por toda obra ejecutada de acuerdo con el proyecto o las instrucciones del Supervisor.

El precio unitario para el relleno con material de excavación deberá cubrir todos los costos por concepto de instalación, cargue, y descargue en la zona de utilización. Se deberá considerar la mano de obra, equipos, herramientas utilizadas y los costos de administración, imprevistos y utilidad del Constructor.

1105 TUBERIA DE POLIETILENO PE 100 PN-10 DE Ø=63 MM = 2"

DESCRIPCIÓN

Se refiere al suministro e instalación de tubería de polietileno con las características y especificaciones dadas por parte de la supervisión, para la red de acueducto; incluidos los materiales, herramientas y mano de obra necesaria para realizar el montaje de la red, según las indicaciones de los diseños y/o las especificaciones del supervisor.

EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS

- Tubería de polietileno PE 100 PN -10 de Ø=63 mm = 2"
- Herramienta menor

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida de pago del presente ítem será por metro lineal (M) de tubería de polietileno suministrada e instalada de acuerdo a las indicaciones señaladas y recibidas a satisfacción por parte de la supervisión. El pago de este ítem incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución de esta actividad y el correcto funcionamiento de la red.





ALCALDÍA DE AGUAZUL

ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



1106 TEE DE POLIETILENO PE 100 - RDE 17 PN 10 63 MM Ø=2".

DESCRIPCIÓN

Se refiere al suministro e instalación de Tee de polietileno de 2" sobre la red, las cuales deben tener las características y especificaciones dadas por parte de la supervisión. Este ítem incluyendo los materiales e insumos, mano de obra, herramienta y accesorios necesarios para realizar el montaje en la red, según las indicaciones de los diseños y/o las especificaciones del supervisor.

EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS

- Tee de polietileno PE 100 – RDE 17 PN 10 63 mm Ø=2"
- Teflón
- Accesorios hidráulicos
- Herramienta menor

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por unidad (UND) colocada de acuerdo a las indicaciones dadas y recibida a satisfacción del Supervisor. El pago de este ítem incluye: Costos de mano de obra, materiales, herramientas, accesorios, equipos y demás elementos que sean necesarios para su correcto funcionamiento y aceptación por la Supervisión.

1107 UNIÓN A TERMOFUSION A TOPE DIAMETRO < 110 MM

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en soldar los tubos y conexiones en polietileno principales y la técnica de termofusión a tope se utiliza en diámetros de veinte (20) milímetros hasta tres mil (3000) milímetros pero normalmente van hasta los mil seiscientos (1600) milímetros, el proceso se basa en aplicar calor en los extremos del tubo con una placa calefactora a una temperatura de 210-225 °C donde se debe tener una presión determinada en donde se retirara la placa calefactora y continuar con la presión la cual se deja en un tiempo determinado.

EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS

El Constructor propondrá, para consideración del Supervisor, los equipos menores más adecuados para las operaciones por realizar, de acuerdo con el tipo de proceso a desarrollar, los cuales deben





ALCALDÍA DE AGUAZUL

ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



garantizar el avance físico de ejecución, según el programa de trabajo, que permita el desarrollo de las etapas constructivas.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por unidad (UND) colocada de acuerdo a las indicaciones dadas y recibida a satisfacción del Supervisor. El pago de este ítem incluye: Costos de mano de obra, materiales, herramientas, accesorios, equipos y demás elementos que sean necesarios para su correcto funcionamiento y aceptación por la Supervisión.

1108 VÁLVULA DE PURGA Ø= 2". SUMINISTRO E INSTAL.

DESCRIPCIÓN

Se refiere al suministro e instalación de válvulas de purga de 2" sobre la red, las cuales deben tener las características y especificaciones dadas por parte de la supervisión. Este ítem incluyendo los materiales e insumos, mano de obra, herramienta y accesorios necesarios para realizar el montaje en la red, según las indicaciones de los diseños y/o las especificaciones del supervisor.

EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS

- Válvulas de purga
- Teflón
- Accesorios hidráulicos
- Herramienta menor

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por unidad (UND) colocada de acuerdo a las indicaciones dadas y recibida a satisfacción del Supervisor. El pago de este ítem incluye: Costos de mano de obra, materiales, herramientas, accesorios, equipos y demás elementos que sean necesarios para su correcto funcionamiento y aceptación por la Supervisión.





ALCALDÍA DE AGUAZUL

ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



1109 CAJA DE INSPECCIÓN 50X50

Este ítem se refiere a la construcción de cajas de inspección de 50x50, que servirá como caja de protección, la cual ayudara en proteger la válvula de purga para no presentar daños; las dimensiones de la caja de inspección facilitarán las labores de limpieza y mantenimiento.

Las cajas de inspección se construirán en ladrillo recocido, según las dimensiones señaladas en los planos o las que indiquen la supervisión. En general, las dimensiones nominales de cada tipo de caja se tomarán como dimensiones interiores libres.

La caja de inspección se construirá de acuerdo a la ubicación y especificaciones contenidas en los planos de diseño o las indicadas por parte de la Supervisión.

EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS

- Cemento
- Ladrillos
- Formaleta
- Herramienta menor

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de caja de inspección construida, recibidos a satisfacción por la Supervisión. Este precio deberá incluir todos los costos de mano de obra, equipo, materiales, transporte, excavación y rellenos laterales, retiro de sobrantes y demás costos directos e indirectos que demande la ejecución de esta actividad.

1110 ACOMETIDA DOMICILIARIA ACUEDUCTO PF+UAD (L=3M) Ø=1/2". SUMINISTRO E INSTAL.

DESCRIPCIÓN

Se refiere al suministro e instalación de acometidas domiciliarias con sus respectivos accesorios y con las características y especificaciones dadas por parte de la supervisión; incluidos los materiales, herramientas y mano de obra necesaria para realizar la instalación de estas, según las indicaciones de los diseños y/o las especificaciones del supervisor.

EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS

- Acometida Domiciliaria Acueducto Pf+Uad (L=3m) D=1/2",
- Herramienta menor





ALCALDÍA DE AGUAZUL

ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida de pago del presente ítem será por unidad (Und) de acometidas suministradas e instaladas de acuerdo a las indicaciones señaladas y recibidas a satisfacción por parte de la supervisión. El pago de este ítem incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución de esta actividad y su correcto funcionamiento.

AMPLIACIÓN REDES ALCANTARILLADO

1201 REPLANTEO Y LOCALIZACIÓN DE TUBERÍAS DE ALCANTARILLADO

DESCRIPCIÓN

El contratista deberá definir la ubicación exacta de las obras, en el terreno asignado para tal efecto, de acuerdo con los planos suministrados o las indicaciones del supervisor. La supervisión comprobará estos replanteos y podrá supeditar el progreso de los trabajos a los resultados de estas comprobaciones, lo cual, en ningún caso, relevará al contratista de su total responsabilidad, ni en cuanto a la correcta configuración y nivelación de las obras, ni en relación con el cumplimiento de los plazos parciales.

El contratista, en todos los casos, deberá efectuar el replanteo con la mayor exactitud, empleando para el personal experto en la materia. El trazado y marcado de los ejes de las construcciones sobre el terreno, los parámetros de la obra y de las excavaciones, será materializado sobre el piso con puntos de referencia anclados firmemente en el piso, en los cuales se indicarán los ejes por medio de puntillas y los anchos de cimientos y muros por medio de elementos indicativos como cuerdas o pitas.

EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS

- Equipo topográfico
- Herramienta menor

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO





ALCALDÍA DE AGUAZUL

ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



La medida será en metro Lineal (m) de localización y replanteo a entera satisfacción de la Supervisión. El pago se hará a los precios unitarios establecidos en el Contrato, y su valor cubre todos los costos directos e indirectos y de mano de obra generados al ejecutar dicha actividad.

1202 REPLANTEO MANO DE OBRA "ARQUITECTÓNICO"

DESCRIPCIÓN

Comprende la localización, trazado y replanteo, tanto a nivel horizontal como vertical de las áreas a construir del proyecto; las cuales las debe desarrollar el contratista con personal calificado y con matrícula para ejercer dicha profesión, usando equipos de precisión adecuada, confiables y con buen mantenimiento, de forma que pueda ubicar cada sitio de la obra, construcciones, etc. Incluye demarcación con pintura, líneas de trazado, estacas, niveles de piso, libretas, planos y referencias.

Las observaciones y los cálculos adelantados por el Contratista se registrarán en carteras adecuadas. Toda la información recopilada por el Contratista durante el replanteo de la obra relacionada con la localización precisa de las interferencias, el perfil final de la línea, su localización planimétrica, secciones y cuadros explicativos, será grabada en un medio magnético y en un formato legible para el programa AutoCAD (de Autodesk) y enviada junto con las carteras, formatos y transparentes reproducibles a la supervisión, cuando ésta lo solicite; sin embargo toda la información deberá ser entregada al final del Contrato y será requisito indispensable para el pago de la última cuenta.

EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS

- Equipo topográfico
- Herramienta menor

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará metro cuadrado (M2) de comisión de topografía debidamente autorizada, verificada y recibido a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales, Equipos y herramienta, Mano de obra. Transportes dentro y fuera de la obra.

1203 EXCAVACION A MANO EN MATERIAL COMUN





ALCALDÍA DE AGUAZUL

ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en el conjunto de las actividades de excavar, remover manualmente, los materiales provenientes de los cortes requeridos para la instalación la tubería de acuerdo a lo indicado en los planos, con las modificaciones que ordene el Supervisor.

Todas las labores de excavación manual se realizarán teniendo en cuenta lo establecido en los estudios o evaluaciones ambientales del proyecto y/o las disposiciones vigentes sobre la conservación del medio ambiente y los recursos naturales.

EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS

El Constructor propondrá, para consideración del Supervisor, los equipos menores más adecuados para las operaciones por realizar, de acuerdo con el tipo de material por excavar, los cuales deben garantizar el avance físico de ejecución, según el programa de trabajo, que permita el desarrollo de las etapas constructivas siguientes.

Todos los materiales provenientes de las excavaciones que sean utilizables y, según los planos y especificaciones o a juicio del Supervisor.

Los materiales provenientes de la excavación que presenten características adecuadas para uso en la construcción de la obra, serán reservados para colocarlos posteriormente. Su disposición provisional se hará en los sitios aprobados previamente para tal fin por el Supervisor.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el metro cúbico (m³), aproximado al metro cúbico completo, de material excavado en su posición original. El resultado de la medida se deberá reportar con la aproximación establecida.

No se medirán las excavaciones que el Constructor haya efectuado por negligencia o por conveniencia por fuera de las líneas de pago del proyecto o las autorizadas por el Supervisor. Si dicha sobre-excavación se efectúa en la subrasante o en una calzada existente, el Constructor deberá rellenar y compactar los respectivos espacios sin costo adicional, usando materiales y procedimientos aceptados por el Supervisor.

El trabajo de excavación se pagará al precio unitario del contrato por toda obra ejecutada de acuerdo con el proyecto o las instrucciones del Supervisor, para la respectiva clase de excavación ejecutada satisfactoriamente y aceptada por éste.

El precio unitario para la excavación deberá cubrir todos los costos por concepto de excavación, remoción, carga, acarreo libre, y descargue en la zona de utilización o desecho. Se deberá considerar la mano de obra, equipos, herramientas utilizadas y los costos de administración, imprevistos y utilidad del Constructor.





ALCALDÍA DE AGUAZUL

ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



1204 RELLENO EN ARENA LAVADA APISONADA PARA ATRAQUE DE LA TUBERIA CON TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende el relleno y compactación con arena para protección y atraque de la tubería de la red de acueducto. Una vez colocada la tubería en el fondo de la zanja, se procederá a cubrir la misma con arena como protección de la tubería cuando el material es rocoso y puede comprometer la integridad de la tubería, el material producto de la excavación, retirando las piedras con aristas agudas que pudieran quedar en contacto con la tubería. Como una medida de protección y para evitar daños en la tubería cuando se efectúen reparaciones bajo tierra en líneas de otros servicios, así como para facilitar su localización, se colocará una cinta de material plástico y color llamativo localizada a 30 cm por encima de la tubería.

EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS

- Rana mecánica
- Pisón
- Pala
- Cinta métrica
- Herramienta menor

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cubico (m3) de arena lavada instalada y apisonada. Este precio deberá incluir todos los costos de mano de obra, equipo, materiales, transporte y demás costos directos e indirectos que demande la ejecución de esta actividad.

1205 RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO DE LA EXCAVACION COMPACTADO

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en finalizar el relleno de las zanjas de la tubería con material proveniente de las excavaciones, siempre que éste no sea limo orgánico, sobrantes de construcción o cualquier material inconveniente. Este relleno se colocará y compactará en las zanjas en capas horizontales uniformes de veinte (20) centímetros de espesor final. Cada capa se compactará convenientemente hasta obtener una densidad del 85% del Proctor Modificado. No se colocará una nueva capa hasta tanto la anterior haya sido compactada debidamente y aprobada por el supervisor.





ALCALDÍA DE AGUAZUL

ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS

El Constructor propondrá, para consideración del Supervisor, los equipos menores más adecuados para las operaciones por realizar, de acuerdo con el tipo de relleno a instalar, los cuales deben garantizar el avance físico de ejecución, según el programa de trabajo, que permita el desarrollo de las etapas constructivas siguientes.

Material seleccionado de la excavación, aprobado por el Supervisor.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el metro cúbico (m³), aproximado al metro cúbico completo. El resultado de la medida se deberá reportar con la aproximación establecida.

El trabajo de relleno se pagará al precio unitario del contrato por toda obra ejecutada de acuerdo con el proyecto o las instrucciones del Supervisor.

El precio unitario para el relleno con material de excavación deberá cubrir todos los costos por concepto de instalación, cargue, y descargue en la zona de utilización. Se deberá considerar la mano de obra, equipos, herramientas utilizadas y los costos de administración, imprevistos y utilidad del Constructor.

1206 TUBERIA SANITARIA PVC 6" SUMINISTRO E INSTA.

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de tubería sanitaria PVC 6" para la conexión de las cajas de inspección, para que las viviendas tengan el servicio de alcantarillado. La instalación de esta tubería se llevará a cabo de acuerdo a los planos de diseño o lo indicado por parte de la Supervisión.

La tubería de PVC suministrada debe cumplir con las características y requisitos de la Norma Técnica Colombiana aplicable y aprobadas por la supervisión.

EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS

- Tubería PVC 6"
- Herramienta menor

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO





ALCALDÍA DE AGUAZUL

ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



La unidad de medida será el metro lineal (m), El resultado de la medida se deberá reportar con la aproximación establecida. El trabajo de Tuberías de PVC se pagará al precio unitario del contrato por toda obra ejecutada de acuerdo con el proyecto o las instrucciones del Supervisor.

El precio unitario para la tubería deberá cubrir todos los costos por concepto de instalación, transporte, cargue, y descargue en la zona de utilización. Se deberá considerar la mano de obra, equipos, herramientas utilizadas y los costos de administración, imprevistos y utilidad del Constructor.

1207 DEMOLICIÓN CAJA DE INSPECCIÓN PROM. 0.60*0.60 M Y RETIRO DE ESCOMBROS

DESCRIPCIÓN

Se refiere al corte, demolición Y retiro de la caja de inspección y materiales existentes que contenga está misma en los sitios señalados. El corte, demolición y retiro se limitará a las dimensiones señaladas por parte de la supervisión. Las estructuras que resulten deterioradas por deficiencias en la ejecución de los trabajos correspondientes a esta actividad serán reparadas por cuenta y riesgo del contratista.

Demolición total o parcial de construcciones existentes, que sea necesario eliminar para la correcta ejecución de las obras, las cuales serán realizadas por el contratista de manera manual de acuerdo con las indicaciones en los planos o en su defecto según los parámetros del Supervisor.

EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS

- Herramienta para demolición.
- Herramienta menor.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de caja de inspección demolida, recibidos a satisfacción por la Supervisión. Este precio deberá incluir todos los costos de mano de obra, equipo, materiales, transporte, excavación y rellenos laterales, retiro de sobrantes y demás costos directos e indirectos que demande la ejecución de esta actividad.

1208 CAJA DE INSPECCIÓN 70X70

DESCRIPCIÓN





ALCALDÍA DE AGUAZUL

ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



Este ítem se refiere a la construcción de cajas de inspección de 70x70, que servirá como captación del desagüe de los baños y lavandería de las residencias entre otras; las dimensiones de la caja de inspección facilitarán las labores de limpieza y mantenimiento.

Las cajas de inspección se construirán en ladrillo recocido, según las dimensiones señaladas en los planos o las que indiquen la supervisión. En general, las dimensiones nominales de cada tipo de caja se tomarán como dimensiones interiores libres.

La caja de inspección se construirá de acuerdo a la ubicación y especificaciones contenidas en los planos de diseño o las indicadas por parte de la Supervisión.

EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS

- Cemento
- Ladrillos
- Formaleta
- Herramienta menor

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de caja de inspección construida, recibidos a satisfacción por la Supervisión. Este precio deberá incluir todos los costos de mano de obra, equipo, materiales, transporte, excavación y rellenos laterales, retiro de sobrantes y demás costos directos e indirectos que demande la ejecución de esta actividad.

1209 CAJA DE INSPECCIÓN 120X120

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la construcción de cajas de inspección de 120x120, que servirá como captación del desagüe de los baños y lavandería de las residencias entre otras por otra parte la magnitud de esta caja se define por tener las diferentes conexiones de viviendas cercanas; las dimensiones de la caja de inspección facilitarán las labores de limpieza y mantenimiento.

Las cajas de inspección se construirán en ladrillo recocido, según las dimensiones señaladas en los planos o las que indiquen la supervisión. En general, las dimensiones nominales de cada tipo de caja se tomarán como dimensiones interiores libres.

La caja de inspección se construirá de acuerdo a la ubicación y especificaciones contenidas en los planos de diseño o las indicadas por parte de la Supervisión.





ALCALDÍA DE AGUAZUL

ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS

- Cemento
- Ladrillos
- Formaleta
- Herramienta menor

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de caja de inspección construida, recibidos a satisfacción por la Supervisión. Este precio deberá incluir todos los costos de mano de obra, equipo, materiales, transporte, excavación y rellenos laterales, retiro de sobrantes y demás costos directos e indirectos que demande la ejecución de esta actividad.

Elaboró:

Revisó:

ANDRÉS VARGAS BECERRA
Profesional Contratado S.I.

JULIAN RINCÓN HERNANDEZ
Secretario de Infraestructura

