San José de Cúcuta, 6 de agosto de 2024

Señores
UNION TEMPORAL INTERVENTORIA GUARAMITO
Interventor

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA 3618 DE 2023 "OBRAS DE OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CENTRO POBLADO DE GUARAMITO – FASE, MUNICIPO DE SAN JOSE DE CÚCUTA".

ASUNTO: JUSTIFICACION DE MODIFICATORIO 2.

Cordial saludo,

De la manera más atenta nos permitimos hacer entrega cantidades de mayores y menores en los ítems contractuales y se observa la necesidad de incluir nuevos ítems no previsto, que son importantes para el adecuado funcionamiento de las instalaciones del contrato en ejecución, solicitud que sustento con una breve descripción de las actividades que se plantean realizar al objeto contractual el cual es "OBRAS DE OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CENTRO POBLADO DE GUARAMITO – FASE, MUNICIPO DE SAN JOSE DE CÚCUTA"

ITEMS QUE AUMENTAN

ITEM 3.1 Excavación manual en material común de la zona

Es necesario aumentar esta cantidad debido a que se incluye las excavaciones de las regatas de la tubería eléctrica, hidráulica y sanitaria a instalar, así como de las cajas de inspección y del macro medidor.

UNIDAD: M3
CANTIDAD INICIAL:48.36 M3
CANTIDAD A EJECUTAR: 79.78 M3

ITEM 3.3 Relleno compactado con material de excavación seleccionado

Este ítem aumenta notablemente debido al relleno que se debe realizar para cubrir las excavaciones de la tubería contemplada en la zona de la planta de tratamiento.

UNIDAD: M3
CANTIDAD INICIAL: 0.90 M3
CANTIDAD A EJECUTAR: 20.03 M3

ITEM 5.1 Acero de refuerzo 420 MPa, tanque de Compensación-otros

De acuerdo a un nuevo análisis estructural del tanque se vio necesaria la inclusión de construir un dentellón como parte de la cimentación de la estructura, por este motivo, la cantidad de este ítem se incrementó.

UNIDAD:KG
CANTIDAD INICIAL:8947.93 KG

CANTIDAD A EJECUTAR: 9211.30 KG

ITEM 5.3 Concreto de 28 MPa para tanque de compensación Volumen 100 m3 (incluye formaleta, tapa en Acero, vertedero rectangular L=1.0m y cinta PVC SA-14)

De acuerdo a un nuevo análisis estructural del tanque se vio necesaria la inclusión de construir un dentellón como parte de la cimentación de la estructura, por este motivo, la cantidad de este item se incrementó.

UNIDAD:M3
CANTIDAD INICIAL: 64.19 M3
CANTIDAD A EJECUTAR: 65.09 M3

ITEM 6.5 Escalera de acceso, GATO EN ACERO CARBÓN Altura 12.0 metros, RECUBIERTA EN FIBRA DE VIDRIO, con salida frontal y barandas a 1.0 metro, jaula desde 2.0 metros, anchó 0.50 metros, Soldadura Argón, pintura base anticorrosiva y acabado en color amarillo o aluminio. Capacidad 400 kilos o 880 libras, Cumple normas ANSI A14.3-2008, OSHA 1910-29. Tanque existente

Una vez tomadas las medidas reales del tanque en campo se evidencia que la longitud de la escalera a instalar es mayor, adicionalmente, para que se cumpla con la norma, es necesario incluir unas barandas de retorno. Debido a esto, la cantidad aumenta.

UNIDAD: ML
CANTIDAD INICIAL: 12.00 ML
CANTIDAD A EJECUTAR: 13.85 ML

ITEM 9.2 Suministro e Instalación de cubierta en termoacústica UPVC 2.5mm Azul, incluye estructura metálica

Revisados los diseños aprobados por la interventoría se puede evidenciar que la cantidad real de este item aumenta.

UNIDAD: M2
CANTIDAD INICIAL: 2.59 M2
CANTIDAD A EJECUTAR: 4.30 M2

ITEM 9.4 Viga de cimentación en concreto reforzado 0.20x0.20, 21 Mpa - reforzada

Se evalúan los diseños presentados a interventoría se determina que al tener en cuenta las vigas de cimentación de las medidas indicadas, se evidencia que la cantidad aumenta.

UNIDAD: ML
CANTIDAD INICIAL: 6.18 ML
CANTIDAD A EJECUTAR: 6.38 ML

ITEM 10.1 Localización y replanteo zona abierta

Una vez determinada la cantidad real de tubería a instalar con los recursos contractuales se evidencia que esta cantidad aumenta.

UNIDAD: M2

CANTIDAD INICIAL: 682.82 M2
CANTIDAD A EJECUTAR: 690.31 M2

ITEM 12.2 Relleno compactados material de préstamo, incluye acarreo en zona rural

De acuerdo al diseño presentado y aprobado por la interventoría es necesario instalar una cantidad mayor de tubería en la red de acueducto para suplir la demanda y solventar las necesidades de la comunidad. Por este motivo la cantidad de este item aumenta. Adicionalmente se contemplaron las acometidas domiciliarias.

UNIDAD: M3
CANTIDAD INICIAL: 64.12 M3
CANTIDAD A EJECUTAR: 81.64 M3

ITEM 13.1 Suministro e instalación tubería PVC 2" RDE 21, incluye codos PVC JH

De acuerdo al diseño presentado y aprobado por la interventoría se evidencia que se debe instalar una cantidad mayor de tubería de 2" a la que se encuentra contratada con el fin de brindar una conexión al nuevo sistema de acueducto que se está instalando en el presente contrato, por este motivo la cantidad aumenta

UNIDAD: ML
CANTIDAD INICIAL: 515.00 ML
CANTIDAD A EJECUTAR: 696.40 ML

ITEM 13.4 Suministro e Instalación de Válvula de Purga 3-4", HD incluye acoples 3", tee 3x3" EB, válvula CEVNA 3" EB

Según los diseños aprobados por la interventoría se evidencia una mayor cantidad en este item, por ese motivo es necesario aumentar esta cantidad para poder dar cumplimiento a los diseños.

UNIDAD: UND
CANTIDAD INICIAL: 1.00 UND
CANTIDAD FINAL: 2.00 UND

ITEM 13.10 Acometida domiciliaria 3"X1/2" (PARCIAL)

De acuerdo al diseño presentado y aprobado por la interventoría es necesario instalar una cantidad mayor de tubería en la red de acueducto para suplir la demanda y solventar las necesidades de la comunidad. Por este motivo la cantidad de este item aumenta. Adicionalmente se contemplaron las acometidas domiciliarias.

UNIDAD: UND
CANTIDAD INICIAL: 27.00 UND
CANTIDAD A EJECUTAR: 52.00 UND

ITEM 14.1 Concreto 28 MPa mezclado en sitio para uso en actividad de obra

De acuerdo al diseño presentado y aprobado por la interventoría es necesario instalar una cantidad mayor de tubería en la red de acueducto para suplir la demanda y solventar las necesidades de la comunidad. Por este motivo la cantidad de este ítem aumenta. Adicionalmente se contemplaron las acometidas domiciliarias. Al contemplar una mayor cantidad de tubería, la cantidad de este ítem aumenta también ya que es necesario realizar la reposición del pavimento rígido.

UNIDAD: M3
CANTIDAD INICIAL: 22.96 M3
CANTIDAD A EJECUTAR: 57.04 M3

ITEM 16.1 Retiro de material sobrante incluye acarreo y escombrera

Al instalar una mayor cantidad de tubería de 2", aumenta la excavación y demolición de pavimento, por este motivo esta cantidad aumenta.

UNIDAD: M3
CANTIDAD INICIAL: 759.37 M3
CANTIDAD A EJECUTAR: 906.36 M3

ITEM 16.2 Demolición de pavimento

Al aumentar la cantidad de tubería a instalar en la red de distribución, esta cantidad también aumenta.

UNIDAD: M2
CANTIDAD INICIAL: 437.99 M2
CANTIDAD A EJECUTAR: 637.47 M2

ITEM 16.3 Corte Pavimento

Esta cantidad aumenta debido a que aumenta la cantidad de tubería ejecutar por eso una vez definida la tubería a instalar, se evidencia un aumento considerable en esta cantidad.

UNIDAD: ML
CANTIDAD INICIAL: 1751.98 ML
CANTIDAD A EJECUTAR: 2467.66 ML

NP-04 Viga aerea en concreto reforzado 0.12x0.20, 21 Mpa

Este item aumenta debido a que se está contemplando la inclusión de este material en la vigacinta de la caseta de laboratorio y de succión.

UNIDAD: ML
CANTIDAD INICIAL: 4.88 ML
CANTIDAD A EJECUTAR: 6.70 ML

NP-06 COLUMNAS DE CONFINAMIENTO 0.12x0.20 MPA- REFORZADA

Este item aumenta debido a que se contempla la construcción de la caseta del laboratorio.
UNIDAD: M3
CANTIDAD INICIAL: 7.80 M3
CANTIDAD A EJECUTAR: 8.60 M3

NP-14 Suministro e instalación de Niple Pasamuro HD 4" L=0.15m, extremo brida x extremo liso, incluye pintura epoxica electrostática.

Analizando los planos presentados a interventoria y aprobados, se evidencia que la cantidad a instalar de este item aumenta al tener en cuenta las cajas y la piscina de lodos.

UNIDAD: UND
CANTIDAD INICIAL: 4.00 UND
CANTIDAD A EJECUTAR: 8.00 UND

NP-19 Suministro e instalación tuberia SCH10 3", incluye accesorios

Una vez realizadas las mediciones en campo se determina la longitud real de tubería a instalar para poder dar cumplimiento a los diseños y conectar adecuadamente el tanque aéreo con la red de acueducto.

UNIDAD: ML
CANTIDAD INICIAL: 10.00 ML
CANTIDAD A EJECUTAR: 15.02 ML

NP-20 Suministro e instalación tuberia SCH10 4", incluye accesorios

Una vez realizadas las mediciones en campo se determina la longitud real de tubería a instalar para poder dar cumplimiento a los diseños y conectar adecuadamente el tanque aéreo con la red de acueducto.

UNIDAD: ML
CANTIDAD INICIAL: 10.00 ML
CANTIDAD A EJECUTAR: 15.02 ML

NP-21 Suministro e instalación tuberia PVC 4" RDE 21, incluye codos PVC JH

Este item aumenta debido a que se de ve la necesidad de instalar un tramo de tubería de 4” que permita la descarga de la piscina de lodos a la cañada que está en la parte posterior de la planta.

UNIDAD: ML
CANTIDAD INICIAL: 107.59 ML
CANTIDAD A EJECUTAR: 126.82 ML

NP-22 CONCRETO DE 3000 PSI

Esta cantidad aumenta debido a que está contemplada una mayor cantidad de atraques en la red de distribución.

UNIDAD: M3
CANTIDAD INICIAL: 2.16 M3
CANTIDAD A EJECUTAR: 2.75 M3

NP-28 ALIMENTADOR PRINCIPAL POR BAJA TENSIÓN TRIFASICO EN CABLE DE COBRE AISLADO 3X#6AWG+1X#6AWG+1X#8AWG T.G-GABINETE CONTROL MUNICIPIO

Debido a la solicitud de la cruz roja y la entidad contratante se ajusta diseño eléctrico de la planta, dando como resultado que la cantidad de este item aumente.

UNIDAD: ML
CANTIDAD INICIAL: 23.00 ML
CANTIDAD A EJECUTAR: 45.00 ML

ITEMS QUE DISMINUYEN

ITEM 3.2 Relleno compactados material de préstamo, incluye acarreo en zona rural

Se realiza el relleno con material de préstamo en el laboratorio con los diseños hidráulicos y estructurales, para ejecutar las actividades contractuales del proyecto.

UNIDAD: M3
CANTIDAD INICIAL:40.14 M3
CANTIDAD A EJECUTAR: 32.60 M3

ITEM 6.3 Suministro e instalación Bloque de concreto de 28 MPa para reparación fuga en pasamuro tanque alto existente, incluye pasamuro, formaleta y andamios para altura de 12 metros.

Después de realizar la inspección al tanque aéreo se evidencia que las dimensiones de los niples incluidos en el APU de este item son mayores a la que realmente se deben instalar, por este motivo la cantidad baja.

UNIDAD: UND
CANTIDAD INICIAL: 1.00 UND
CANTIDAD A EJECUTAR: 0.00 UND

ITEM 6.6 Suministro e ins. de sistema de empalme a red de llenado Tanque Alto D=3", incluye accesorios

Después de realizar un análisis de los items contratados, se evidencia que este item no se requiere, por este motivo la cantidad disminuye a cero

UNIDAD: ML
CANTIDAD INICIAL: 40.00 ML
CANTIDAD A EJECUTAR 0.00 ML

ITEM 7.1 Suministro e instalación de material filtrante, volumen de 2.10 m3 (20 cm de grava, 20 cm arena 12-20, 20 cm Zeolita, 20 cm Antracita y 20 cm de carbon activado)

Este item disminuye ya que no cumple con las especificaciones técnicas necesarias para filtrar apropiadamente el agua que se suministra a la comunidad. Se presentará a la interventiría un Item No Previsto que cumpla con los requisitos técnicos necesarios para el óptimo funcionamiento de la PTAP.

UNIDAD: M3
CANTIDAD INICIAL: 3.00 M3
CANTIDAD A EJECUTAR: 0.00 M3

ITEM 7.2 Suministro e instalación de filtro industrial trabajo a presión en acero, área de filtración 2.0 m2, alto 1.20m (tasa de filtración 180 m/d)

Este item disminuye ya que no cumple con las especificaciones técnicas necesarias para filtrar apropiadamente el agua que se suministra a la comunidad. Se presentará a la interventiría un Item No Previsto que cumpla con los requisitos técnicos necesarios para el óptimo funcionamiento de la PTAP. Las características del filtro contratado no cumple con los requisitos mínimos necesarios para garantizar la prestación de servicio a la comunidad. Se busca asesoría con empresa especializada en fabricación de filtros en acero al carbón y, una vez explicado el caudal y las características fisico químicas del agua, recomiendan otro filtro con características muy diferentes a las contratadas con el fin de que el sistema funcione en condiciones óptimas acorden con las necesidades de la planta y de la comunidad. Se anexa correo del proveedor.

UNIDAD: UND
CANTIDAD INICIAL: 1.00 UND
CANTIDAD A EJECUTAR: 0.00 UND

ITEM 7.4 Suministro e instalación de válvulas de mariposa de PVC 3", para maniobras de retrolavado y lavado

Al eliminarse los items 7.1 y 7.2, es necesario eliminar este. Se presentará a la interventiría un Item No Previsto que cumpla con los requisitos técnicos necesarios para el óptimo funcionamiento de la PTAP.

UNIDAD: UND
CANTIDAD INICIAL: 6.00 UND
CANTIDAD A EJECUTAR: 0.00 UND

ITEM 7.5 Suministro y aplicación de Epoxico fenólico, disuelto con catalizador y aplicado a dos manos. Auto-imprimante libre de solventes, sistema epóxico polimérico, 100% sólidos, soporta temperaturas hasta 210°C

Al eliminarse los items 7.1 y 7.2, es necesario eliminar este. Se presentará a la interventiría un Item No Previsto que cumpla con los requisitos técnicos necesarios para el óptimo funcionamiento de la PTAP.

UNIDAD: UND
CANTIDAD INICIAL: 12.50 UND
CANTIDAD A EJECUTAR: 0.00 UND

ITEM 7.6 Suministro y aplicación de pintura epoxica poliamida color azul en la parte externa del filtro.

Al eliminarse los items 7.1 y 7.2, es necesario eliminar este. Se presentará a la interventiría un Item No Previsto que cumpla con los requisitos técnicos necesarios para el óptimo funcionamiento de la PTAP.

UNIDAD: UND
CANTIDAD INICIAL: 12.50 UND
CANTIDAD A EJECUTAR: 0.00 UND

ITEM 8.5 Suministro e instalación accesorios succión motobomba D= 4"

Una vez revisados los diseños aprobados por interventoría y contrastadas las necesidades de la planta, se evidencia que son necesarias solo 4 unidades de este item, por este motivo, la cantidad baja.

UNIDAD: UND
CANTIDAD INICIAL: 5.00 UND
CANTIDAD A EJECUTAR: 4.00 UND

ITEM 8.6 Suministro e instalación accesorios descarga motobomba D= 3"

Una vez revisados los diseños aprobados por interventoría y contrastadas las necesidades de la planta, se evidencia que son necesarias solo 4 unidades de este item, por este motivo, la cantidad baja.

UNIDAD: UND
CANTIDAD INICIAL: 5.00 UND
CANTIDAD A EJECUTAR: 4.00 UND

ITEM 8.8 Suministro e ins. de sistema de empalme a red de agua filtrada D=3"

Una vez revisados los diseños aprobados por interventoría y contrastadas las necesidades de la planta, se evidencia que no es necesario usar toda la cantidad contemplado en este item, por este motivo, la cantidad baja.

UNIDAD: ML
CANTIDAD INICIAL: 30.75 ML
CANTIDAD A EJECUTAR: 20.00 ML

ITEM 9.3 Placa en concreto reforzado para piso 28 Mpa, esp:10cm

Una vez revisados los diseños aprobados por interventoría y contrastadas las necesidades de la planta, se evidencia que no es necesario usar toda la cantidad contemplado en este item ya que el área de losa de la caseta de bombeo es inferior, por este motivo, la cantidad baja.

UNIDAD: M2
CANTIDAD INICIAL: 2.72 M2
CANTIDAD A EJECUTAR: 1.89 M2

ITEM 9.5 Muro en bloque de concreto liso a la vista e=0,12

Una vez revisados los diseños aprobados por interventoría y contrastadas las necesidades de la planta, se evidencia que no es necesario usar toda la cantidad contemplado en este item ya que el área de muro de la caseta de bombeo es inferior, por este motivo, la cantidad baja.

UNIDAD: M2

CANTIDAD INICIAL: 10.79 M2
CANTIDAD A EJECUTAR: 10.26 M2

ITEM 11.1 Demolición de andenes, incluye ubicación de acometida existente.

Despues de realizar un ajuste en las dimensiones de la demolición de los andenes da como resultado que esta cantidad disminuye.

UNIDAD: M2
CANTIDAD INICIAL: 41.20 M2
CANTIDAD A EJECUTAR: 2.16 M2

ITEM 12.1 Excavación manual en material común

Una vez determinado el alcance de la tubería a instalar y realizadas las operaciones aritméticas necesarias para el cálculo de esta cantidad, se evidencia que esta cantidad disminuye.

UNIDAD: M3
CANTIDAD INICIAL: 569.66 M3
CANTIDAD A EJECUTAR: 568.73 M3

ITEM 12.3 Relleno seleccionado compactado con material de excavación

Este material solo será empleado en las acometidas, así como en una pequeña parte de la red de 4", por este motivo la cantidad disminuye.

UNIDAD: M3
CANTIDAD INICIAL: 85.97 M3
CANTIDAD A EJECUTAR: 83.48 M3

ITEM 12.4 Suministro e instalación de cama de arena

Una vez determinado el alcance de la tubería a instalar y realizadas las operaciones aritméticas necesarias para el cálculo de esta cantidad, se evidencia que esta cantidad disminuye.

UNIDAD: M3
CANTIDAD INICIAL: 160.17 M3
CANTIDAD A EJECUTAR: 121.36 M3

ITEM 13.2 Suministro e instalación de tubería PVC 3", incluye codos PVC JH

Se revisa el alcance de los recursos contractuales y se deternina que la cantiadad a instalar de este item es inferior a la contratada, por este motivo la cantidad disminuye.

UNIDAD: ML
CANTIDAD INICIAL: 385.66 ML
CANTIDAD A EJECUTAR: 361.85 ML

ITEM 13.5 Caja en concreto reforzado 28 MP para válvula ventosa, purga, otras, incluye tapa de seguridad en HD

Analizando tanto el presupuesto como los APUs se evidencia que este item solo puede ser empleado para las válvulas de purga y ventosa, por este motivo se procede a hacer el ajuste necesario y disminuye la cantidad.

UNIDAD: UND
CANTIDAD INICIAL: 14 UND
CANTIDAD A EJECUTAR: 3 UND

ITEM 13.11 Acometida domiciliaria 2"X1/2" (PARCIAL)

Se revisa el alcance de los recursos contractuales y se contrasta con la cantidad de viviendas ubicadas por donde pasa la tubería de 2" y se determina que la cantidada a instalar de este item es inferior a la contratada, por este motivo la cantidad disminuye.

UNIDAD: UND
CANTIDAD INICIAL: 76.00 UND
CANTIDAD A EJECUTAR: 61.00 UND

ITEM 14.2 Recuperación de andenes

De acuerdo a la medición en obra se verifico el área de los andenes que requieren arreglo por la intervención de la obra, es menor que la cantidad contratada.

UNIDAD: M2
CANTIDAD INICIAL: 46.00 M2
CANTIDAD A EJECUTAR: 2.16 M2

ITEM 15.2 Suministro e instalación de estación de macromedición 2"

Revisando el ajuste a los diseños de acuerdo a las solicitudes y recomendaciones de la entidad contratante y de la interventoría, se evidencia que esta cantidad disminuye.
UNIDAD: UND
CANTIDAD INICIAL: 2.00 UND
CANTIDAD A EJECUTAR: 1.00 UND

ITEM 16.4 Base compactada

Según los esquemas presentes en los diseños de la red de distribución, la base compactada se tiene contemplada para las zonas donde las vías se encuentran pavimentadas en concreto, por eso, al realizar el cálculo de la tubería a instalar en esta zona, se evidencia que la cantidad a ejecutar aumenta.

UNIDAD: M3
CANTIDAD INICIAL: 49.76 M3
CANTIDAD A EJECUTAR: 45.85 M3

ITEM 16.5 Imprimación con emulsión asfáltica

Esta es una actividad que se ejecuta previo a la instalación de asfalto. Una vez definida la tubería que se instalará en vías asfaltadas, se evidencia que aumenta la cantidad a ejecutar.

UNIDAD: M2
CANTIDAD INICIAL: 246.62 M2
CANTIDAD A EJECUTAR: 229.25 M2

ITEM 16.6 Mezcla densa en caliente MDC – 2

Se revisa el alcance de los recursos contractuales y se deternina que la cantiadad a instalar de este item es inferior a la contratada, por este motivo la cantidad disminuye.

UNIDAD: M3
CANTIDAD INICIAL: 29.59 M3
CANTIDAD A EJECUTAR: 22.93 M3

NP-03 Concreto ciclópeo

Se calcula el concreto ciclópeo real a usar en la cimentación de la caseta de bombas y se determina que la cantidad es inferior a la contratada, por este motivo la cantidad baja.

UNIDAD: M3
CANTIDAD INICIAL: 0.18 M3
CANTIDAD A EJECUTAR: 0.14 M3

NP-07 Suministro e instalación de Geotextil T 2400

Se realiza una medición en campo y se contrasta con lo planteado en los diseños, por este motivo se evidencia que esta cantidad disminuye.

UNIDAD: M2
CANTIDAD INICIAL: 113.97 M2
CANTIDAD A EJECUTAR: 111.14 M2

NP-08 Pedraplen

Se realiza una medición en campo y se contrasta con lo planteado en los diseños, por este motivo se evidencia que esta cantidad disminuye.

UNIDAD: M3
CANTIDAD INICIAL: 17.59 M3
CANTIDAD A EJECUTAR: 16.38 M3

NP-09 Suministro e instalación de subbase compactada mejorada con cemento al 3%

Se calcula la cantidad real a usar de este item, por eso la cantidad disminuye.

UNIDAD: M3
CANTIDAD INICIAL: 13.19 M3
CANTIDAD A EJECUTAR: 11.85 M3

NP-10 Suministro e instalación de Niple Pasamuro HD 3" L=0.30m, extremo brida x extremo liso, incluye pintura epoxica electrostática.

Se determina con diseños aprobados la cantidad real a usar de este item, por eso la cantidad disminuye.

UNIDAD: UND
CANTIDAD INICIAL: 2.00 UND
CANTIDAD A EJECUTAR: 1.00 UND

NP-11 Suministro e instalación de Niple Pasamuro HD 4" L=0.30m, extremo brida x extremo liso, incluye pintura epoxica electrostática.

Se determina con diseños aprobados la cantidad real a usar de este item, por eso la cantidad disminuye.

UNIDAD: UND
CANTIDAD INICIAL: 6.00 UND
CANTIDAD A EJECUTAR: 5.00 UND

NP-18 Suministro e instalación tuberia SCH10 2", incluye accesorios

Al realizar el ajuste al diseño se cambia el diámetro de la tubería a instalar por lo que ya no es necesaria la instalación de este item.

UNIDAD: ML
CANTIDAD INICIAL: 10.00 ML
CANTIDAD A EJECUTAR: 0.00 ML

NP-29 ALIMENTADOR PRINCIPAL POR BAJA TENSIÓN TRIFASICO EN CABLE DE COBRE AISLADO 3X#6AWG+1X#6AWG+1X#8AWG T.G-GABINETE CONTROL SATAR

Al realizar el ajuste al diseño se cambia el diámetro de la tubería a instalar por lo que ya no es necesaria la instalación de este item.

UNIDAD: ML
CANTIDAD INICIAL: 26.00 ML
CANTIDAD A EJECUTAR: 20.00 ML

NP-33 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE CANTERA

Se determina con diseños aprobados la cantidad real a usar de este item, por eso la cantidad disminuye.

UNIDAD: UND
CANTIDAD INICIAL: 387.19 UND
CANTIDAD A EJECUTAR: 333.17 UND

ITEMS NUEVOS

NP-34 FILTRO FRANCES

Este item es necesario para poder realizar de forma adecuada el drenaje de las aguas que concurren el tanque de almacenamiento nuevo y así evitar que las mismas contaminen o debiliten la estructura de cimentación del mismo.

UNIDAD: ML
CANTIDAD INICIAL: 0.00 ML
CANTIDAD A EJECUTAR: 40.22 ML

NP-35 SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA TIPO BOLA DE 3" INCLUYE NIPLES

Este item es necesario para poder realizar de forma adecuada el corte del suministro de agua hacia y desde el tanque elevado cuando sea necesario.

UNIDAD: UND
CANTIDAD INICIAL: 0.00 UND
CANTIDAD A EJECUTAR: 1.00 UND

NP-36 SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA TIPO BOLA DE 4" INCLUYE NIPLES

Este item es necesario para poder realizar de forma adecuada el corte del suministro de agua hacia y desde el tanque elevado cuando sea necesario.

UNIDAD: UND
CANTIDAD INICIAL: 0.00 UND
CANTIDAD A EJECUTAR: 1.00 UND

NP-37 CAJA EN CONCRETO REFORZADO 28 MP PARA MACROMEDIDOR

Este item se crea con el fin de brindar almacenamiento y protección al macromedidor contratado.

UNIDAD: UND
CANTIDAD INICIAL: 0.00 UND
CANTIDAD A EJECUTAR: 1.00 UND

NP-38 CAJA DE INSPECCION T1-T2 0.80X0.80 H=0.70-0.90 MTS

Este item es necesario para protección y almacenamiento de las válvulas de corte contempladas.

UNIDAD: UND
CANTIDAD INICIAL: 0.00 UND
CANTIDAD A EJECUTAR: 2.00 UND

NP-39 IMPERMEABILIZACIÓN DE PLACAS Y MUROS

Este item es necesario para poder realizar de forma adecuada la impermeabilización interna de la estructura del tanque de almacenamiento nuevo.

UNIDAD: M2
CANTIDAD INICIAL: 0.00 M2
CANTIDAD A EJECUTAR: 181.28 M3

NP-40 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN PARA TANQUE DE ALMACENAMIENTO

Es necesario crear este item con el fin de dar ventilación al tanque de almacenamiento nuevo.

UNIDAD: UND
CANTIDAD INICIAL: 0.00 UND
CANTIDAD A EJECUTAR: 4.00 UND

NP-41 EXCAVACIÓN MECÁNICA

Se crea este item con el fin de agilizar la excavación para el tramo de tubería adicional que se instalará.

UNIDAD: M3
CANTIDAD INICIAL: 0.00 M3
CANTIDAD A EJECUTAR: 127.58 M3

SANTIAGO ANDRES SANCHEZ MANTILLA
REPRESENTANTE LEGAL
C.C. 1.098.682.166 de Bucaramanga
CC.: supervisión del contrato.

5 de agosto de 2024

REFERENCIA: OBRAS DE OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CENTRO POBLADO DE GUARAMITO - FASE I, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CUCUTA

ASUNTO: CONCEPTO SOBRE LA CAPACIDAD HIDRAULICA DEL FILTRO RAPIDO A INSTALAR

Se propone instalar un filtro rápido de lecho mixto con base de soporte en 3 capas de grava cada una de 10 cm con tamaños de ¾", ½" y 1/8", y como medio filtrante un medio dual de arena y antracita. El diámetro del filtro es de 1.60m y una altura de 2.20m.

Con el fin de garantizar que este filtro supla las necesidades de filtración se realizó el análisis de la capacidad hidráulica de este teniendo en cuenta los parámetros exigidos por la resolución 0799 de 2021 la cual es la normativa nacional vigente.

Se debe aclarar que ya existe un filtro y que el filtro que se instalara va a servir como soporte del existente y para suplir las falencias de este en cuanto a su capacidad de filtración.

Resultados del análisis de la consultoría que optimizo la PTAP

Elemento	Parámetro	valor o rango	En operación	revisión
Filtro rápido	Numero de filtros	>= 2 und	1 und	No Cumple
	Tasa de filtración	180 – 480 m/d	117 m/d	Ok
	V Medio Filtrante	>2.0 m3	2.10 m3	Ok
	Área de filtración (Tf 180 m/d)	1.42 m2	2.19 m2	Ok

Fuente: Consultor de la optimización de la PTAP

Tabla 7. Características de Filtración convencional

Parámetro	Filtración lenta con lecho simple	Filtración rápida con lecho simple	Filtración rápida con lecho mixto
Tasa de filtración ($m^3/m^2/d$)	7 – 14	< 120	180 – 250
Profundidad del medio (m)	0,8 – 1,0	0,6 – 0,9	Antracita: 0,4 – 0,6 Arena: 0,15 – 0,3

Fuente: Resolución 0799 de 2021.

Análisis hidraulico del filtro:

***Caudal de diseño.**

QMD = 5.00 L/s

***Número de filtros.**

n = 2 Unidades

***Rata media de filtración.**

q_{med} = 180 $m^3/(m^2.dia)$

q_{med} = 0.00208 m/s

***Área total de filtración.**

A_T = 2.40 m^2

***Área requerida del filtro.**

A = 1.20 m^2

***Dimensiones del filtro.**

Diámetro = 1.60 m

***Área del filtro.**

A = 2.01 m^2

Conclusiones:

Como se puede observar en el anterior análisis para una tasa de filtración de 180 m^3/m^2/día, se requiere un área de filtración inferior al área de filtración del filtro a instalar con lo cual se garantiza la capacidad hidráulica requerida por la PTAP.

El filtro propuesto al ser un filtro rápido de lacho mixto cumple con las características necesarias para el tipo de tecnología convencional de la PTAP existente.

EDGAR VILLEGAS PALLARES
Ingeniero Civil
Especialista en Estructuras
Especialista en Agua y Saneamiento Ambiental
M.P. No 54202136467 NTS

Fwd: ASESORIA REQUERIMIENTO INICIAL

Recibidos ×

Ingeniera Claudia Lizarazo
para mí

sab, 3 ago, 22:08 (hace 3 días)

SEÑORES :
ICSSA S.A.S
ATT: ALVARO ALVAREZ

CORDIAL SALUDO

Por medio de este correo, me permito informar a ustedes que en revisión inicial de su requerimiento el caudal no correspondía con las medidas aportadas.
Por lo tanto, una vez respondido por correo formal este inconveniente ; el cual no nos permite entregar una cotización coherente y concreta. Llegamos a la conclusión y acuerdo, en el cual Analizamos, Asesoramos y cotizamos su requerimiento acorde al caudal correspondiente.

En espera de su respuesta y atenta a cualquier inquietud.

Fwd: ASESORIA REQUERIMIENTO INICIAL

Recibidos ×

Ingeniera Claudia Lizarazo
para mi

sab, 3 ago, 22:08 (hace 3 días)

de: **Ingeniera Claudia Lizarazo** <admin.c@synertech.com.co>
para: ICSSA SAS GUARAMITO <icssasasguaramito@gmail.com>
fecha: 3 ago 2024, 22:08
asunto: Fwd: ASESORIA REQUERIMIENTO INICIAL
firmado por: synertech-com-co.20230601.gappssmtp.com
seguridad: Cifrado estándar (TLS) Más información
: Importante según el criterio de Google.

SEÑOR
ICSSA
ATT: AI

CORDL

Por medio de este correo, me permito informar a ustedes que en revisión inicial de su requerimiento el caudal no correspondía con las medidas aportadas.
Por lo tanto, una vez respondido por correo formal este inconveniente ; el cual no nos permite entregar una cotización coherente y concreta. Llegamos a la conclusión y acuerdo, en el cual Analizamos, Asesoramos y cotizamos su requerimiento acorde al caudal correspondiente.

En espera de su respuesta y atenta a cualquier inquietud.