Gmail CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA <consorciointeracueductocota@gmail.com>

REMISION DE OBSERVACIONES REVISION DISEÑOS ELECTRICOS TANQUE REFOUS II

CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA <consorciointeracueductocota@gmail.com> 17 de junio de 2024, 4:40 p.m.
Para: consorcioaqua2023@gmail.com

Buenas tardes, por medio de la presente se anexa oficio relacionado en el asunto para su atención y demás fines.

Cordialmente.

3. CII117-2023001-2024 Remisión observaciones elec tanque refous.pdf
134K

Cota, 17 de junio de 2024

CII117-2023/003-2024

Señores:

CONSORCIO AQUA
R/L ANDREA FONSECA
Consorcioaqua2023@gmail.com

C.C EMSERCOTA S.A.S E.S.P.
Cl. 12 #4-35
Cota, Cundinamarca

REFERENCIA: **CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 117-2023 "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y JURÍDICA A LA CONSTRUCCION DE LA OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO, Y CONSTRUCCIÓN DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS PLUVIAL Y SANITARIO EN EL MUNICIPIO DE COTA".**

ASUNTO: CONTRATO DE OBRA No. 112-2023 - REMISIÓN DE OBSERVACIONES REVISIÓN DISEÑOS ELÉCTRICOS TANQUE REFOUS II.

Cordial saludo:

En referencia al contrato en mención: "CONSTRUCCIÓN DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO, Y CONSTRUCCIÓN DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS PLUVIAL Y SANITARIO EN EL MUNICIPIO DE COTA", se hace la revisión de los DISEÑOS ELÉCTRICOS TANQUE REFOUS II remitidos por el CONSORCIO AQUA, entregando las siguientes observaciones:

1. Memoria descriptiva:

    1.1. Con respecto al ítem **1.1.4 Instalación de MT**, se presenta una subestación trifásica tipo poste de 15kVA con relación de transformación 13200/220/127 V, pero no se establece la longitud de la red aérea de media tensión proyectada, por tanto, es necesaria incluir la distancia y sus características técnicas.

2. Cálculos Justificativos:

    2.1. Con respecto al ítem **1.2.2.4 Sistema de Puesta a Tierra,** se debe incluir el cálculo de las tensiones de paso y contacto, se debe tener en cuenta que los valores máximos de las tensiones de paso y de contacto a que puedan estar sometidos los seres humanos, no superen los umbrales de soportabilidad. Dichos cálculos deben tomar como base una resistencia del cuerpo de 1000 Ω y cada pie como una placa de 200 cm² aplicando una fuerza de 250 N.

    2.2. Con respecto al ítem **1.2.3.3 Análisis de Riesgos de Origen Eléctrico y Medidas Para Mitigarlos**, si bien se incluyen la tabla con los factores de riesgos eléctricos más comunes, y se presentan las matrices para el análisis de riesgo, es necesario incluir y evaluar la tabla *9.4 Decisiones y acciones para controlar el riesgo*, de la sección 9.2.1 del RETIE, con el objeto de complementar la evaluación del riesgo.

    2.3. Del ítem **1.2.4.4 Tabla de fusibles**, se está seleccionado un fusible tipo D de capacidad de 100 amperios, pero esta capacidad está muy por encima de la corriente que exige la carga aguas arriba del trasformador proyectado.

    2.4. Del ítem **1.2.6.1 Tabla de fusibles**, se establece que el transformador está sobre un apoyo PP-04, pero revisando los cálculos mecánicos, ese apoyo no existe, por ende, se debe corregir. Así mismo, se está seleccionado un fusible tipo D de capacidad de 200 amperios, pero esta capacidad está muy por encima de la corriente que exige la carga aguas arriba del trasformador proyectado.

Se realiza entrega de las observaciones encontradas, de la propuesta inicial del DISEÑO ELÉCTRICO TANQUE REFOUS II.

Se solicita al contratista de obra realizar los ajustes correspondientes y continuar con el proceso de revisión y aprobación.

Le agradezco de antemano por su atención.

Cordialmente,



ANDRÉS FELIPE QUINTERO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA
INTERVENTORÍA

Cl 109 #14b - 60 OF 204
Teléfono-3015719189 - (1) 467 4438
consorciointeracueductocota@gmail.com

Gmail CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA <consorciointeracueductocota@gmail.com>

REMISIÓN DE OBSERVACIONES REVISIÓN DISEÑO ALCANTARILLADO PLUVIAL.

CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA <consorciointeracueductocota@gmail.com> 18 de junio de 2024, 4:25 p.m.
Para: consorcioaqua2023@gmail.com
CC: emsercota@hotmail.com

Buenas tardes, por medio de la presente se anexa oficio relacionado en el asunto para su atención y demás fines,

Cordialmente,

4. CII117-2023001-2024 Remisión observaciones DISEÑO ALCANTARILLADO PLUVIAL.pdf
143K

Cota, 18 de junio de 2024

CII117-2023/004-2024

Señores:

CONSORCIO AQUA
R/L ANDREA FONSECA
Consorcioaqua2023@gmail.com

C.C EMSERCOTA S.A.S E.S.P.
Cl. 12 #4-35
Cota, Cundinamarca

REFERENCIA: **CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 117-2023 "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y JURÍDICA A LA CONSTRUCCION DE LA OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO, Y CONSTRUCCIÓN DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS PLUVIAL Y SANITARIO EN EL MUNICIPIO DE COTA".**

ASUNTO: CONTRATO DE OBRA No. 112-2023 - REMISIÓN DE OBSERVACIONES REVISIÓN DISEÑO ALCANTARILLADO PLUVIAL.

Cordial saludo:

En referencia al contrato en mención: "CONSTRUCCIÓN DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO, Y CONSTRUCCIÓN DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS PLUVIAL Y SANITARIO EN EL MUNICIPIO DE COTA", se hace la revisión del DISEÑO ALCANTARILLADO PLUVIAL remitido por el CONSORCIO AQUA, entregando las siguientes observaciones:

1. MEMORIA DE CALCULO

1.1 HIDROLOGIA

La revisión del estudio hidrológico se fundamentó en la verificación de los procedimientos, información consultada y criterios utilizados para obtener las diferentes variables de cálculo. Igualmente se consideró las recomendaciones y directrices establecidas a en el Manual de Drenaje Vial – INVIAS, la resolución 0330 2017 y Titulo D RAS.

1.1.1 Generalidades

Se evidencia la descripción y condiciones de la zona de estudio en las cuales se incluye ubicación, climatología y descripción de la zona de estudio

1.1.2 estaciones climatológicas

no se evidencia la utilización ni la ubicación de la estación donde se sacaron los datos de lluvias para la estimación de los caudales

1.1.3 análisis de datos de lluvias

no se evidencia un análisis de los datos de lluvia obtenidos de la estación o estaciones climatológicas para el diseño, dentro de los cuales se debería evidenciar, análisis de precipitación máxima, análisis de precipitación media. Pluviogramas de diseño, análisis de frecuencia de los datos obtenidos. Estos elementos son necesarios para la construcción del modelo en hec hms o cualquier método de cálculo de caudales.

1.1.4 Áreas de drenaje

Se evidencia el detallado de las áreas de drenaje de la zona de estudio

1.1.5 CN Y tiempo de concentración

Si bien hay un cálculo del número de curvas y time lag, no se evidencia calculo y que método se utilizó para el cálculo del tiempo de concentración y se evidencia la justificación de los parámetros CN.

1.1.6 Periodo de retorno

Se evidencia la justificación del periodo de retorno

1.1.7 Cálculo de caudales

Se evidencia modelación hidráulica para el cálculo de caudales, sim embargo se recomienda complementar la información de lluvias que permitan dar evidencia de dichos caudales.

1.2 HIDRAULICA

1.2.1 Generalidades

Se evidencia la descripción y metodología para el cálculo de las redes pluviales.

1.2.2 Cálculo de redes

Se evidencia el cálculo de las redes pluviales en las cuales se chequean las condiciones establecidas por la normatividad vigente.

1.2.3 Cálculo de sumideros

No se evidencia el cálculo de sumideros

2. PLANOS

- Se evidencia planos de planta y perfiles de los tramos que cumplen con los requisitos de presentación para este tipo de proyectos.
- No se evidencia en los planos la ubicación de sumideros, entendiendo que son estos los que alimentaran la red de drenaje
- No se evidencia o no se hace una referencia clara del descole de la red de drenaje, se evidencian puntos finales, pero no se especifica la entrega como se hará.

Se realiza entrega de las observaciones encontradas, de la propuesta inicial del DISEÑO ALCANTARILLADO PLUVIAL.

Se solicita al contratista de obra realizar los ajustes correspondientes y continuar con el proceso de revisión y aprobación.

Le agradezco de antemano por su atención.

Cordialmente,



ANDRÉS FELIPE QUINTERO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA
INTERVENTORÍA

Cl 109 #14b - 60 OF 204
Teléfono-3015719189 - (1) 467 4438
consorciointeracueductocota@gmail.com

Gmail CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA <consorciointeracueductocota@gmail.com>

REMISIÓN DE OBSERVACIONES REVISIÓN DISEÑOS DE VIAS.

CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA <consorciointeracueductocota@gmail.com> 21 de junio de 2024, 12:53 p.m.
Para: consorcioaqua2023@gmail.com, "dirobra.consorcioaqua2023@gmail.com" <dirobra.consorcioaqua2023@gmail.com>
CC: emsercota@hotmail.com

Buenas tardes, por medio de la presente se anexa oficio relacionado en el asunto para su atención y demás fines, Cordialmente,

Interventoría
CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA

6. CII117-2023001-2024 Remisión observaciones DISEÑO VIAL.pdf
140K

Cota, 21 de junio de 2024

CII117-2023/006-2024

Señores:

CONSORCIO AQUA
R/L ANDREA FONSECA
Consorcioaqua2023@gmail.com

C.C EMSERCOTA S.A.S E.S.P.
Cl. 12 #4-35
Cota, Cundinamarca

REFERENCIA: **CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 117-2023 "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y JURÍDICA A LA CONSTRUCCION DE LA OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO, Y CONSTRUCCIÓN DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS PLUVIAL Y SANITARIO EN EL MUNICIPIO DE COTA".**

ASUNTO: CONTRATO DE OBRA No. 112-2023 - REMISIÓN DE OBSERVACIONES REVISIÓN DISEÑOS DE VIAS.

Cordial saludo:

En referencia al contrato en mención: "CONSTRUCCIÓN DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO, Y CONSTRUCCIÓN DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS PLUVIAL Y SANITARIO EN EL MUNICIPIO DE COTA", se hace la revisión del DISEÑO DE VIAS remitido por el CONSORCIO AQUA, entregando las siguientes observaciones:

ESTUDIO DE TRANSITO

Se recomienda aclarar los siguientes puntos expuestos con respecto al Estudio de tránsito:

Ítem 5.2; Se recomienda indicar mediante una imagen de Google Earth la ubicación de los puntos a mejorar.

Ítem 5.3; Indicar mediante los anexos la información relacionada con la toma del aforo realizado ya que se desconoce esta información (Solo muestran el resumen de los datos)

Ítem 5.3.1; Indicar el cálculo mediante el cual se obtuvo el valor de TPDS (Ecuación)

Ítem 5.3.2; Indicar de donde sale el valor de FC= 1.2

Ítem 5.4; Se menciona que el valor de la Tasa de crecimiento (r) es de 8.37% para esta vía y que es tomada del (INVIAS en la vía Cota – Siberia Con Volúmenes De Tránsito 2006.), pero no se anexa la información que lo corrobora

Ítem 5.7; Aclarar de donde se obtiene el valor de *SUMA DIARIA DE VEHICULOS COMERCIALES* = 919, ya que si tomamos los datos de Buses + C2P + C2G (537+342+114 = 993)

Ítem 5.8; En el cálculo de la proyección a 20 años, indicar que se está proyectando a 20 años ya que indica que son 10 años

Ítem 5.10; Se sugiere revisar nuevamente el tema del tránsito atraído ya que en el caso de vías mejoradas esté componente del tránsito corresponde al tránsito estimado a utilizar la vía, pero además podría estimarse un porcentaje de vehículos que cambiarían su rutina de utilización de otras vías. El Instituto de Ingenieros de Estados Unidos, recomienda utilizar un porcentaje de tránsito atraído entre 5 y 25% del tránsito normal, (tomado de: "Manual de Diseño de Pavimentos Asfálticos para Vías con Bajos Volúmenes de Tránsito del Instituto).

Ítem 5.10; Aclarar porque no se tiene en cuenta también el Crecimiento normal del tránsito el cual hace referencia al crecimiento del parque automotor. La demanda de las personas por movilizarse, la flexibilidad ofrecida por el vehículo y la producción industrial de más vehículos cada día, hacen que esta componente del tránsito siga aumentando.

Ítem Conclusiones; Indicar de manera precisa el valor de ejes equivalentes de 8,2 ton para un periodo de 10 años.

DISEÑO DE PAVIMENTOS

Se recomienda aclarar los siguientes puntos expuestos con respecto al Diseño de Pavimentos:

Ítem 4.0; Verificar todo el tema sobre el tránsito, el cual las recomendaciones fueron expuestas en el documento (CONCEPTO TÉCNICO - ESTUDIO TRANSITO)

Ítem 5.0; En el apartado de Módulo resiliente compuesto a través de la metodología IVANOV se solicita revisar el valor del Cbr Subrasante estabilizada = 5.27%, ya que realizando el reemplazo en la formula dan valores inferiores aproximadamente de Cbr Subrasante estabilizada = 4%, de igual manera indicar la ecuación con la cual se llegó a la conclusión de que el Mr subrasante estabilizada sería igual a 51Mpa, 510(Kg/Cm2), 7397(Lb/Pulg 2)

Ítem 6.0; Indicar la fuente de donde se obtuvo la ecuación para el cálculo del Coeficiente estructural capa asfáltica *a1 = 0.7304 -0.1271 Ln (T oC aire)*

Ítem 6.0; Con el motivo de verificar de mejor manera la toma de datos de las tablas se recomienda que se presenten imágenes con mejor definición ya que se ven borrosas en: Figura 24. Modulo Elástico Asfalto, Figura 25. Coeficiente estructural Base Granular, Figura 26. Coeficiente estructural Subbase Granular.

Ítem 6.0; En la Tabla 11. Módulos de diseño metodología AASHTO Alternativa 2. Indicar la fuente de donde se obtuvo que el CBR de una S.B.G Reciclada + Geo celda TW60 equivale a 1835

Ítem 6.0; En las Figura 27, Figura 28, Figura 29 se requiere una imagen con mejor calidad para corroborar de mejor manera los datos

Ítem 6.0; Con el fin de una mejor interpretación de los resultados de los esfuerzos, deformaciones y deflexiones; de la tabla 21, tabla 23, tabla 25, de los cuadros resumen señalar de donde se obtuvieron los valores señalándolos en el programa DEPAV

Ítem 6.0; Aclarar porque en la tabla 32, tabla 33, tabla 34, en donde se está mencionando Porcentajes de Consumo y Reserva Estructura convencional, se menciona una MDF-25 si se supone que se está diseñando con una MDC-19

Ítem 8.0; Se recomienda realizar una descripción más amplia con respecto al tema del drenaje ya que como se sabe, es un tema critico en el funcionamiento de la vía, ya sea que se van a manejar las aguas superficiales por medio de bordillos, cunetas u otro tipo de obra.

Ítem 10.0; Se recomienda anexar en recomendaciones indicar los módulos de las mezclas con las que se realizaron los diseños, de igual manera indicar el valor del CBR de diseño

Se solicita al contratista de obra realizar los ajustes correspondientes y continuar con el proceso de revisión y aprobación.

Le agradezco de antemano por su atención.

Cordialmente,



ANDRÉS FELIPE QUINTERO CORDOBA
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA
INTERVENTORÍA

Gmail

CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA <consorciointeracueductocota@gmail.com>

REMISIÓN DE OBSERVACIONES REVISIÓN DISEÑOS ELECTRICOS EBAR CULEBRERA

CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA <consorciointeracueductocota@gmail.com> 21 de junio de 2024, 1:03 p.m.
Para: consorcioaqua2023@gmail.com, "dirobra.consorcioaqua2023@gmail.com" <dirobra.consorcioaqua2023@gmail.com>
CC: emsercota@hotmail.com

Buenas tardes, por medio de la presente se anexa oficio relacionado en el asunto para su atención y demás fines, Cordialmente,

Interventoría
CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA

7. CII117-2023001-2024 Remisión observaciones diseño ELECTRICOS EBAR CULEBRERA.pdf
149K

Cota, 21 de junio de 2024

CII117-2023/007-2024

Señores:

CONSORCIO AQUA
R/L ANDREA FONSECA
Consorcioaqua2023@gmail.com

C.C EMSERCOTA S.A.S E.S.P.
Cl. 12 #4-35
Cota, Cundinamarca

REFERENCIA: **CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 117-2023 "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y JURÍDICA A LA CONSTRUCCION DE LA OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO, Y CONSTRUCCIÓN DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS PLUVIAL Y SANITARIO EN EL MUNICIPIO DE COTA".**

ASUNTO: CONTRATO DE OBRA No. 112-2023 - REMISIÓN DE OBSERVACIONES REVISIÓN DISEÑOS ELECTRICOS EBAR CULEBRERA.

Cordial saludo:

En referencia al contrato en mención: "CONSTRUCCIÓN DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO, Y CONSTRUCCIÓN DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS PLUVIAL Y SANITARIO EN EL MUNICIPIO DE COTA", se hace la revisión de los DISEÑOS ELECTRICOS EBAR CULEBRERA remitido por el CONSORCIO AQUA, entregando las siguientes observaciones:

1. Cálculos Justificativos:

1.1. Con respecto al ítem **1.2.2.4 Sistema de Puesta a Tierra,** Es necesario dentro de las memorias de cálculo incluir las tensiones de paso y contacto, se debe tener en cuenta que los valores máximos de las tensiones de paso y de contacto a que puedan estar sometidos los seres humanos, no superen los umbrales de soportabilidad. Dichos cálculos deben tomar como base una resistencia del cuerpo de 1000 Ω y cada pie como una placa de 200 cm² aplicando una fuerza de 250 N.

1.2. Con respecto al ítem **1.2.3.3 Análisis de Riesgos de Origen Eléctrico y Medidas Para Mitigarlos**, si bien se incluyen la tabla con los factores de riesgos eléctricos más comunes, y se presentan las matrices para el análisis de riesgo, es necesario incluir y evaluar la tabla *9.4 Decisiones y acciones para controlar el riesgo*, de la sección 9.2.1 del RETIE, con el objeto de complementar la evaluación del riesgo.

1.3. Del ítem **1.2.4 Cálculo Mecánico de los Conductores**, se establecen cuatro apoyos Autosoportados con un vano de 136,5 metros:

VANOS IDEALES DE REGULACION DEL CONDUCTOR EN M.T.											
Cantón No.	Apoyo Inicial	Apoyo Final	Longitud Cantón (M)	Vano de Regulación (M)	Tense de Flecha Máxima (daN)	Tense de Flecha Mínima (daN)	Flecha Máxima (m)	Flecha Mínima (m)	Parámetro de Flecha Máxima (m)	Parámetro de Flecha Mínima (m)	Flecha Máxima (m)
1	PE-01	PP-04	136,5	38,0	26,8	40,9	1,1	0,7	159,7	243,4	1,1

Pero no concuerda con lo establecido dentro del **ítem 1.1.4.2 Instalación de MT**, en la descripción: **Longitud de Red Aérea,** que establece una red de 15 metros. Por tanto, en necesario ser congruente con la red de media tensión proyectada.

1.4. Del ítem **1.2.4.4 Tabla de fusibles**, se está seleccionado un fusible tipo D de capacidad de 100 amperios, pero esta capacidad está muy por encima de la corriente que exige la carga aguas arriba del trasformador proyectado.

1.5. Del ítem **1.2.6.1 Tabla de fusibles**, se está seleccionado un fusible tipo D de capacidad de 100 amperios, pero esta capacidad está muy por encima de la corriente que exige la carga aguas arriba del trasformador proyectado.

Se solicita al contratista de obra realizar los ajustes correspondientes y continuar con el proceso de revisión y aprobación.

Le agradezco de antemano por su atención.

Cordialmente,



ANDRÉS FELIPE QUINTERO CORDOBA
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA
INTERVENTORÍA

Cl 109 #14b - 60 OF 204
Teléfono-3015719189 - (1) 467 4438
consorciointeracueductocota@gmail.com

Gmail CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA <consorciointeracueductocota@gmail.com>

REMISIÓN DE OBSERVACIONES REVISIÓN DISEÑOS ALCANTARILLADO SANITARIO

CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA <consorciointeracueductocota@gmail.com> 25 de junio de 2024, 12:25 p.m.
Para: consorcioaqua2023@gmail.com, dirobra.consorcioaqua2023@gmail.com
CC: emsercota@hotmail.com

Buenas tardes, por medio de la presente se anexa oficio relacionado en el asunto para su atención y demás fines, Cordialmente,

Interventoría
CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA

9. CII117-2023001-2024 Remisión observaciones diseños alcantarillado sanitario.pdf
186K

Cota, 25 de junio de 2024

CII117-2023/009-2024

Señores:

CONSORCIO AQUA
R/L ANDREA FONSECA
Consorcioaqua2023@gmail.com

C.C EMSERCOTA S.A.S E.S.P.
Cl. 12 #4-35
Cota, Cundinamarca

REFERENCIA: **CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 117-2023 "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y JURÍDICA A LA CONSTRUCCION DE LA OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO, Y CONSTRUCCIÓN DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS PLUVIAL Y SANITARIO EN EL MUNICIPIO DE COTA".**

ASUNTO: CONTRATO DE OBRA No. 112-2023 - REMISIÓN DE OBSERVACIONES REVISIÓN DISEÑOS ALCANTARILLADO SANITARIO

Cordial saludo:

En referencia al contrato en mención: "CONSTRUCCIÓN DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO, Y CONSTRUCCIÓN DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS PLUVIAL Y SANITARIO EN EL MUNICIPIO DE COTA", se hace la revisión de los DISEÑOS ALCANTARILLADO SANITARIO remitido por el CONSORCIO AQUA, entregando las siguientes observaciones:

1. MEMORIA DE CALCULO

1.1 GENERALIDADES

La revisión del estudio hidrológico se fundamentó en la verificación de los procedimientos, información consultada y criterios utilizados para obtener las diferentes variables de cálculo. Igualmente se consideró las recomendaciones y directrices establecidas a en el Manual de Drenaje Vial – INVIAS, la resolución 0330 2017 y Titulo D RAS.

1.1.1 Proyección poblacional

Se evidencia la construcción del modelo para establecer el número de personas beneficiadas con el proyecto.

1.1.2 Criterios de diseño

Se evidencia los criterios normativos para el diseño de las redes de alcantarillado sanitario tanto normativos como hidráulicos.

1.1.3 Estaciones elevadoras

Se evidencia el cálculo de estaciones elevadoras como solución del sistema de alcantarillado.

1.1.4 Cálculo de redes

Se evidencia el cálculo de las redes de alcantarillado evidenciado los criterios normativos.

2. PLANOS

- Se evidencia planos de planta y perfiles de los tramos que cumplen con los requisitos de presentación para este tipo de proyectos.

- No se evidencia en los planos las áreas aferentes por tramos, se recomienda establecer el plano de áreas de tramos del proyecto, si bien en la memoria se hace descripción de áreas, estas son generales y no específicas para los tramos, las cuales son necesarias para el cálculo de las redes.

- No se evidencia la red de entrega hacia las EBARs.

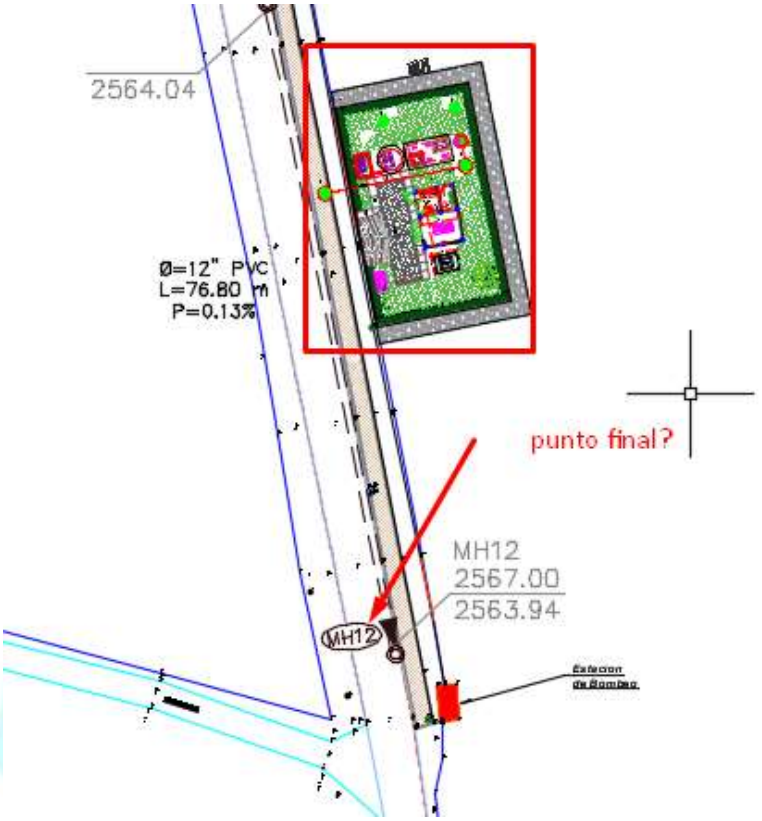


Ilustración 1 EBAR 1

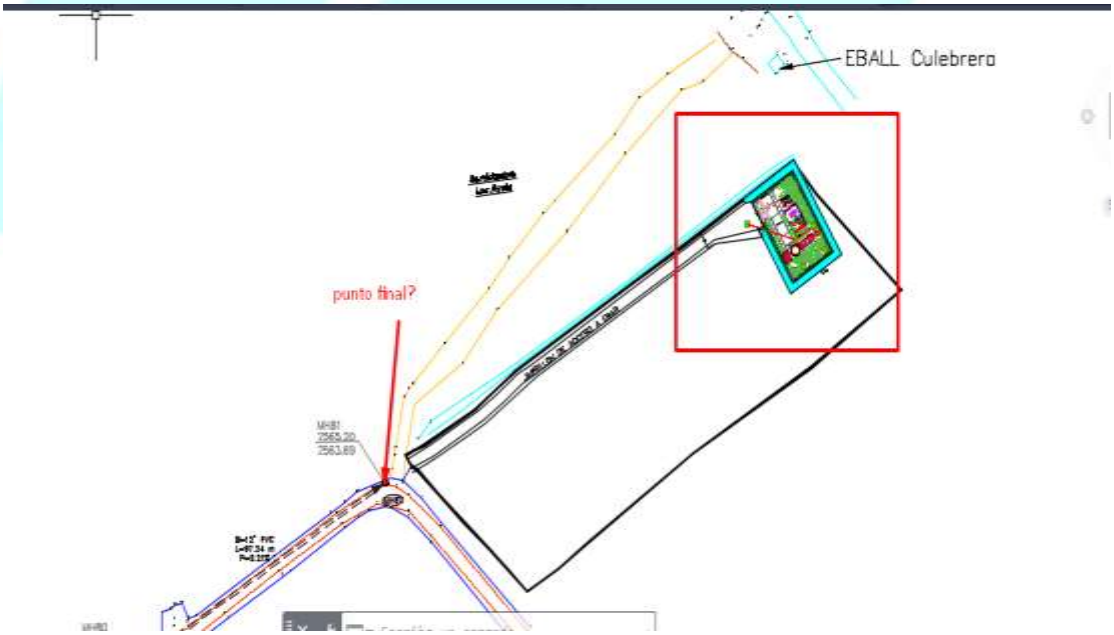


Ilustración 2 EBAR 2

- No se evidencia la red de implosión desde las EBARs hasta el punto de entrega

- Se evidencian planos de detalles de manijas, pero en el plano de planta no de evidencia la ubicación de dichas manijas.

Se solicita al contratista de obra realizar los ajustes correspondientes y continuar con el proceso de revisión y aprobación.

Le agradezco de antemano por su atención.

Cordialmente,



ANDRÉS FELIPE QUINTERO CORDOBA
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA
INTERVENTORÍA

Gmail CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA <consorciointeracueductocota@gmail.com>

REMISIÓN DE OBSERVACIONES REVISIÓN DISEÑOS HIDRAULICO TANQUE REFOUS E IMPULSION EBAP CUATRO CAMINOS - TANQUE

CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA <consorciointeracueductocota@gmail.com> 26 de junio de 2024, 3:26 p.m.
Para: consorcioaqua2023@gmail.com, dirobra.consorcioaqua2023@gmail.com

Buenas tardes, por medio de la presente se anexa oficio relacionado en el asunto para su atención y demás fines, Cordialmente,

Interventoría
CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA

10. CII117-2023001-2024 Remisión observaciones hidráulicas tanque refous y ebap 4kminos.pdf
141K

Cota, 26 de junio de 2024

CII117-2023/010-2024

Señores:

CONSORCIO AQUA
R/L ANDREA FONSECA
Consorcioaqua2023@gmail.com

C.C EMSERCOTA S.A.S E.S.P.
Cl. 12 #4-35
Cota, Cundinamarca

REFERENCIA: **CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 117-2023 "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y JURÍDICA A LA CONSTRUCCION DE LA OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO, Y CONSTRUCCIÓN DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS PLUVIAL Y SANITARIO EN EL MUNICIPIO DE COTA".**

ASUNTO: CONTRATO DE OBRA No. 112-2023 - REMISIÓN DE OBSERVACIONES REVISIÓN DISEÑOS HIDRAULICO TANQUE REFOUS E IMPULSION EBAP CUATRO CAMINOS - TANQUE

Cordial saludo:

En referencia al contrato en mención: "CONSTRUCCIÓN DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO, Y CONSTRUCCIÓN DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS PLUVIAL Y SANITARIO EN EL MUNICIPIO DE COTA", se hace la revisión de los DISEÑOS HIDRAULICO TANQUE REFOUS E IMPULSION EBAP CUATRO CAMINOS - TANQUE remitido por el CONSORCIO AQUA, entregando las siguientes observaciones:

REVISION DISEÑO HIDRAULICO TANQUE REFOUS

1. MEMORIA DE CALCULO

1.1 GENERALIDADES

No se evidencia memoria de cálculos del diseño por lo cual no es posible saber los alcances de este diseño.

2. PLANOS

- Se evidencia plano de planta- y secciones con la implantación del tanque
- Se evidencia la ubicación de estructuras complementarias para el funcionamiento del tanque Refous
- No se evidencia el punto de conexión del tanque con la red existente tanto la llegada como la entrega.

REVISION DISEÑO HIDRAULICO IMPULSION EBAP CUATRO CAMINOS Y TANQUE

3. MEMORIA DE CALCULO

3.1 GENERALIDADES

No se evidencia memoria de cálculos del diseño de la impulsión, sistemas de bombeo y tanques que permitan realizar la revisión

4. PLANOS

- Se evidencia planos de la EBAP de cuatro caminos
- Se evidencia planos de perfil y planta con abscisado de la línea de impulsión de cascajera

- Se evidencia planos del tanque almacenamiento de cuatro caminos.
- No se evidencia en los planos de la línea de impulsión la ubicación de válvulas de ventosa, en caso de ser requeridas.
- En los planos de la EBAP no se evidencia la referencia de caballaje de las bombas. Caudal, cabeza o elementos descriptivos de necesario en este tipo de planos
- No se evidencia el punto de entrega del tanque a la red de distribución.

Se solicita al contratista de obra realizar los ajustes correspondientes y continuar con el proceso de revisión y aprobación.

Le agradezco de antemano por su atención.

Cordialmente,



ANDRÉS FELIPE QUINTERO CORDOBA
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA
INTERVENTORÍA

Gmail CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA <consorciointeracueductocota@gmail.com>

REMISIÓN DE OBSERVACIONES REVISION DISEÑO HIDRAULICO EBAR CULEBRERA

CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA <consorciointeracueductocota@gmail.com> 27 de junio de 2024, 4:37 p.m.
Para: consorcioaqua2023@gmail.com, dirobra.consorcioaqua2023@gmail.com

Buenas tardes, por medio de la presente se anexa oficio relacionado en el asunto para su atención y demás fines, Cordialmente,

Interventoría
CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA

11. CII117-2023001-2024 Remisión observaciones hidráulicas EBAR CULEBRERA.pdf
138K

Cota, 27 de junio de 2024

CII117-2023/011-2024

Señores:

CONSORCIO AQUA
R/L ANDREA FONSECA
Consorcioaqua2023@gmail.com

C.C EMSERCOTA S.A.S E.S.P.
Cl. 12 #4-35
Cota, Cundinamarca

REFERENCIA: **CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 117-2023 "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y JURÍDICA A LA CONSTRUCCION DE LA OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO, Y CONSTRUCCIÓN DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS PLUVIAL Y SANITARIO EN EL MUNICIPIO DE COTA".**

ASUNTO: CONTRATO DE OBRA No. 112-2023 - REMISIÓN DE OBSERVACIONES REVISION DISEÑO HIDRAULICO EBAR CULEBRERA

Cordial saludo:

En referencia al contrato en mención: "CONSTRUCCIÓN DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO, Y CONSTRUCCIÓN DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS PLUVIAL Y SANITARIO EN EL MUNICIPIO DE COTA", se hace la revisión del DISEÑO HIDRAULICO EBAR CULEBRERA remitido por el CONSORCIO AQUA, entregando las siguientes observaciones:

1. **MEMORIA DE CALCULO**

1.1 GENERALIDADES

No se evidencia memoria de cálculos del diseño de la EBAR culebrera por ende no se puede emitir un concepto sobre los cálculos de esta.

2. PLANOS

- Se evidencia planos de la EBAR culebrera, planta, perfil y detalles necesarios para su construcción.
- No se evidencia plano de implantación de la EBAR
- No se evidencia planos de la línea de impulsión de la EBAR
- No se evidencia punto de entrega de la EBAR

Se solicita al contratista de obra realizar los ajustes correspondientes y continuar con el proceso de revisión y aprobación.

Le agradezco de antemano por su atención.

Cordialmente,



ANDRÉS FELIPE QUINTERO CORDOBA
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA
INTERVENTORÍA

CONSORCIO AQUA

Cota, 19 de junio del 2024 **Oficio: No CA-112-2024**

Señor
ANDRES FELIPE QUINTERO
Representante Legal
CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA
Cota-Cundinamarca

REFERENCIA: *Contrato No. CTO-112-2023.* ***"****CONSTRUCCIÓN DE LA OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y CONSTRUCCION DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS PLUVIAL Y SANITARIO EN EL MUNICIPIO DE COTA".*

ASUNTO: Respuesta Comunicado CII117/2023/002-2024. Observaciones Revisión Diseños Eléctricos EBAP 4 Caminos.

Cordial saludo.

En atención al comunicado de la referencia y con base en las observaciones realizadas en el mismo por parte del Profesional Especialista de la Interventoría en lo concerniente al componente eléctrico de la EBAP 4 Caminos (EBAR IED Rozo), nos permitimos a continuación dar respuesta a las mismas por parte de nuestro Especialista y Diseñador Eléctrico.

Repuestas a Observaciones:

1. *Memoria descriptiva:*

1.1. Con respecto al ítem 1.1.4 Instalación de MT, se presenta una subestación trifásica tipo poste en H de 225kVA con relación de transformación 13200/440/254 V, pero no se establece la longitud de la red aérea de media tensión proyectada, por tanto, es necesaria incluir la distancia y sus características técnicas.

R/: El presente proyecto no cuenta con red de media tensión proyectada, toda la intervención para la instalación del centro de transformación será en la red existente.

1.2. El ítem 1.1.4.4 Instalación de CT, describe la potencia de un trasformador de 500kVA, la cual no concuerda con la potencia del transformador proyectado, se debe corregir.

R/: Se realiza la corrección en la memoria de cálculo ítem 1.1.4.4.

1.3. En el ítem 1.1.4.5 Equipos de medida se establece un equipo de medida directa con corriente de servicio de 60 amperios, pero la corriente que entrega el trasformador de 225kVA, es superior a ese valor, por ende, es necesario corregir el tipo de medida, según lo establecido por la normativa del operador de red para esa potencia especifica.

R/: Se realiza corrección en la memoria de cálculo, ítem 1.1.4.5.

2. Cálculos Justificativos:

2.1. Con respecto al ítem 1.2.2.4 Sistema de Puesta a Tierra:
- *No se evidencia el cálculo del sistema de puesta a tierra.*
- *Debe mostrarse la norma aplicada para el estudio de resistividad del suelo.*
- *Se debe calcular de las tensiones de paso y contacto para el sistema de puesta tierra seleccionado, se debe tener en cuenta que los valores máximos de las tensiones de paso y de contacto a que puedan estar sometidos los seres humanos, no superen los umbrales de soportabilidad. Dichos cálculos deben tomar como base una resistencia del cuerpo de 1000 Ω y cada pie como una placa de 200 cm² aplicando una fuerza de 250 N.*

R/: Los cálculos para el sistema de puesta a tierra se expresan en el archivo "INFORME SPT EBAP 4 CAMINOS", La norma aplicada es la IEEE 80-2000, por medio del método de Wenner (4 picas) se realizó la toma de la resistividad del suelo, en el archivo macro de Excel que implementa el consultor al momento de los cálculos de paso y contacto, se incluyen los valores para una persona de 70kg.

2.2. Con respecto al ítem 1.2.3.3 Análisis de Riesgos de Origen Eléctrico y Medidas Para Mitigarlos, si bien se incluyen la tabla con los factores de riesgos eléctricos más comunes, y se presentan las matrices para el análisis de riesgo, es necesario incluir y evaluar la tabla 9.4 Decisiones y acciones para controlar el riesgo, de la sección 9.2.1 del RETIE, con el objeto de complementar la evaluación del riesgo.

R/: Se realiza la modificación en la memoria, incluyendo la tabla 9.4 con evaluación general para los riesgos estimados en el proyecto.

2.3. Del ítem 1.2.4.4 Tabla de fusibles, se está seleccionado un fusible tipo D de capacidad de 100 amperios, pero esta capacidad está muy por encima de la corriente que exige la carga aguas arriba del trasformador proyectado.

R/: Se realiza la modificación en la memoria y los planos, de acuerdo a la norma proyectada por el operador de Red ENEL-Codensa, para la protección de los centros de transformación por medio de fusibles tipo dual.

2.4. Del ítem 1.2.6.1 Tabla de fusibles, se está seleccionado un fusible tipo D de capacidad de 200 amperios, pero esta capacidad está muy por encima de la corriente que exige la carga aguas arriba del trasformador proyectado.

R/: Se realiza la modificación en la memoria y los planos, de acuerdo a la norma proyectada por el operador de Red ENEL-Codensa, para la protección de los centros de transformación por medio de fusibles tipo dual.

CONSORCIO AQUA

En el link adjunto, se encuentran los archivos y documentos con las observaciones y ajustes antes descritos:

https://drive.google.com/drive/folders/1gIMfFYo_qRMOC5pXVvsNmIRJsEPCoXIY?usp=sharing

Agradeciendo de antemano la atención a la presente.

Cordialmente,

Epifanio Velásquez Leal
Director de Obra
CONSORCIO AQUA

Gmail CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA <consorciointeracueductocota@gmail.com>

REMISION DE OBSERVACIONES REVISION DISEÑOS ELECTRICOS TANQUE REFOUS II

Epifanio Velasquez <dirobra.consorcioaqua2023@gmail.com> 19 de junio de 2024, 9:52 a.m.
Para: consorciointeracueductocota@gmail.com

---------- Forwarded message ---------
De: **Epifanio Velasquez** <dirobra.consorcioaqua2023@gmail.com>
Date: mié, 19 jun 2024 a la(s) 9:48 a.m.
Subject: Re: REMISION DE OBSERVACIONES REVISION DISEÑOS ELECTRICOS TANQUE REFOUS II
To: <consociointeracueductocota@gmail.com>
Cc: consorcio aqua <consorcioaqua2023@gmail.com>

Cordial saludo

En atención a comunicado CII117-2023/003-2024, damos respuesta a Observaciones respecto al Diseño Eléctrico del Tanque Refous II.

Cordialmente

Epifanio Velásquez L.

Diseño Electrico Tanque Refous (v3 - 19-6-24)

El mar, 18 jun 2024 a la(s) 2:54 p.m., consorcio aqua (consorcioaqua2023@gmail.com) escribió:
[Texto citado oculto]

CA-113-2024. Respuesta Observaciones Revision Diseño Eléctrico Tanque Refous II.pdf
384K

CONSORCIO AQUA

Cota, 19 de junio del 2024 **Oficio: No CA-113-2024**

Señor
ANDRES FELIPE QUINTERO
Representante Legal
CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA
Cota-Cundinamarca

REFERENCIA: *Contrato No. CTO-112-2023. "CONSTRUCCIÓN DE LA OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y CONSTRUCCION DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS PLUVIAL Y SANITARIO EN EL MUNICIPIO DE COTA".*

ASUNTO: Respuesta Comunicado CII117-2023/003-2024. Observaciones Revisión Diseños Eléctricos Tanque Refous II.

Cordial saludo.

En atención al comunicado de la referencia y con base en las observaciones realizadas en el mismo por parte del Profesional Especialista de la Interventoría en lo concerniente al componente del diseño eléctrico del Tanque Refous II, nos permitimos a continuación dar respuesta a las mismas por parte de nuestro Especialista y Diseñador Eléctrico.

Repuestas a Observaciones:

1. *Memoria descriptiva:*

1.1. *Con respecto al ítem 1.1.4 Instalación de MT, se presenta una subestación trifásica tipo poste de 15kVA con relación de transformación 13200/220/127 V, pero no se establece la longitud de la red aérea de media tensión proyectada, por tanto, es necesaria incluir la distancia y sus características técnicas.*

R/: Se realiza la modificación en la memoria ítem 1.1.4.

2. *Cálculos Justificativos:*

2.1. Con respecto al ítem 1.2.2.4 Sistema de Puesta a Tierra, se debe incluir el cálculo de las tensiones de paso y contacto, se debe tener en cuenta que los valores máximos de las tensiones de paso y de contacto a que puedan estar sometidos los seres humanos, no superen los umbrales de soportabilidad. Dichos cálculos deben tomar como base una resistencia del cuerpo de 1000 Ω y cada pie como una placa de 200 cm² aplicando una fuerza de 250 N.

R/: Para el caso de estudio, las medidas tomadas de la resistividad del suelo dieron valores altos por el tipo de suelo rocoso, árido y seco, por lo que se sugirió en la memoria, remover el terreno y tratarlo para la toma nueva de los valores.

2.2. Con respecto al ítem 1.2.3.3 Análisis de Riesgos de Origen Eléctrico y Medidas Para Mitigarlos, si bien se incluyen la tabla con los factores de riesgos eléctricos más comunes, y se presentan las matrices para el análisis de riesgo, es necesario incluir y evaluar la tabla 9.4 Decisiones y acciones para controlar el riesgo, de la sección 9.2.1 del RETIE, con el objeto de complementar la evaluación del riesgo.

R/: Se realiza la modificación en la memoria, incluyendo la tabla 9.4 con evaluación general para los riesgos estimados en el proyecto.

2.3. Del ítem 1.2.4.4 Tabla de fusibles, se está seleccionado un fusible tipo D de capacidad de 100 amperios, pero esta capacidad está muy por encima de la corriente que exige la carga aguas arriba del trasformador proyectado.

R/: Se realiza la modificación en la memoria y los planos, de acuerdo a la norma proyectada por el operador de Red ENEL-Codensa, para la protección de los centros de transformación por medio de fusibles tipo dual.

2.4. Del ítem 1.2.6.1 Tabla de fusibles, se establece que el transformador está *sobre un apoyo PP-04, pero revisando los cálculos mecánicos, ese apoyo no existe, por ende, se debe corregir. Así mismo, se está seleccionado un fusible tipo D de capacidad de 200 amperios, pero esta capacidad está muy por encima de la corriente que exige la carga aguas arriba del trasformador proyectado.*

R/: Se realiza la modificación en la memoria y los planos, de acuerdo a la norma proyectada por el operador de Red ENEL-Codensa, para la protección de los centros de transformación por medio de fusibles tipo dual.

En el link adjunto, se hace entrega de los archivos y documentos objeto de las observaciones presentadas y los ajustes realizados a las mismas

https://drive.google.com/drive/folders/1gIMfFYo_qRMOC5pXVvsNmIRJsEPCoXIY?usp=sharing

Agradeciendo de antemano la atención a la presente.

Cordialmente,



Epifanio Velásquez Leal
Director de Obra
CONSORCIO AQUA

CONSORCIO AQUA

Cota, 20 de junio del 2024 **Oficio: No CA-114-2024**

Señor
ANDRES FELIPE QUINTERO
Representante Legal
CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA
e-mail: consorciointeracueductocota@gmail.com
Cota-Cundinamarca

REFERENCIA: *Contrato No. CTO-112-2023.* ***"****CONSTRUCCIÓN DE LA OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y CONSTRUCCION DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS PLUVIAL Y SANITARIO EN EL MUNICIPIO DE COTA".*

ASUNTO: Respuesta Comunicado CII117-2023/004-2024. Observaciones Revisión Diseño Alcantarillado Pluvial.

Cordial saludo.

En atención al comunicado de la referencia y con base en las observaciones realizadas en el mismo por parte del Profesional Especialista de la Interventoría en lo concerniente al componente del diseño de la solución al sistema de Alcantarillado Pluvial del sector Parcelas nos permitimos a continuación dar respuesta a las mismas por parte de nuestro Especialista y Diseñador Hidráulico.

Respuestas a Observaciones:

1. Memoria de Cálculo

1.1.2 estaciones climatológicas
no se evidencia la utilización ni la ubicación de la estación donde se sacaron los datos de lluvias para la estimación de los caudales

R/: Se adjunta documento denominado MODELACIÓN HIDROLÓGICA CUENCAS QUEBRADA LA CULEBRERA- RÍO CHICÚ EN LA VEREDA PARCELAS (COTA – CUNDINAMARCA) realizado por la UNIVERSIDAD FRANCISCO JOSE DE CALDAS , resultado del CONTRATO INTERADMINISTRATIVO N°010-2013 ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA SOLUCIÓN HIDRÁULICA A LAS AGUAS LLUVIAS DEL ÁREA DE INUNDACIÓN DE LA QUEBRADA LA CULEBRERA Y EL RIO CHICÚ EN LA VEREDA PARCELAS Y RECUPERACIÓN DE LOS VALLADOS Y CAUCES NATURALES ALEDAÑOS AL RIO BOGOTÁ EN LAS VEREDAS PARCELAS Y SIBERIA DEL MUNICIPIO DE COTA. Anexo1, el cual constituye el documento base para la realización de los análisis pluviales establecido por la entidad contratante.

1.1.3 análisis de datos de lluvias.
no se evidencia un análisis de los datos de lluvia obtenidos de la estación o estaciones

climatológicas para el diseño, dentro de los cuales se debería evidenciar, análisis de precipitación máxima, análisis de precipitación media. Pluviogramas de diseño, análisis de frecuencia de los datos obtenidos. Estos elementos son necesarios para la construcción del modelo en hec hms o cualquier método de cálculo de caudales.

R/: Se adjunta documento denominado MODELACIÓN HIDROLÓGICA CUENCAS QUEBRADA LA CULEBRERA- RÍO CHICÚ EN LA VEREDA PARCELAS (COTA – CUNDINAMARCA) realizado por la UNIVERSIDAD FRANCISCO JOSE DE CALDAS , resultado del CONTRATO INTERADMINISTRATIVO N°010-2013 ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA SOLUCIÓN HIDRÁULICA A LAS AGUAS LLUVIAS DEL ÁREA DE INUNDACIÓN DE LA QUEBRADA LA CULEBRERA Y EL RIO CHICÚ EN LA VEREDA PARCELAS Y RECUPERACIÓN DE LOS VALLADOS Y CAUCES NATURALES ALEDAÑOS AL RIO BOGOTÁ EN LAS VEREDAS PARCELAS Y SIBERIA DEL MUNICIPIO DE COTA. Anexo1, el cual constituye el documento base para la realización de los análisis pluviales establecido por la entidad contratante.

1.1.5 CN Y tiempo de concentración
Si bien hay un calculo del numero de curvas y time lag, no se evidencia calculo y que método se utilizo para el calculo del tiempo de concentración y se evidencia la justificación de los parámetros CN.

R/: Se adjunta documento denominado MODELACIÓN HIDROLÓGICA CUENCAS QUEBRADA LA CULEBRERA- RÍO CHICÚ EN LA VEREDA PARCELAS (COTA – CUNDINAMARCA) realizado por la UNIVERSIDAD FRANCISCO JOSE DE CALDAS , resultado del CONTRATO INTERADMINISTRATIVO N°010-2013 ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA SOLUCIÓN HIDRÁULICA A LAS AGUAS LLUVIAS DEL ÁREA DE INUNDACIÓN DE LA QUEBRADA LA CULEBRERA Y EL RIO CHICÚ EN LA VEREDA PARCELAS Y RECUPERACIÓN DE LOS VALLADOS Y CAUCES NATURALES ALEDAÑOS AL RIO BOGOTÁ EN LAS VEREDAS PARCELAS Y SIBERIA DEL MUNICIPIO DE COTA. Anexo1, el cual constituye el documento base para la realización de los análisis pluviales establecido por la entidad contratante.

1.1.7 Cálculo de caudales
Se evidencia modelación hidraulica para el calculo de caudales, sim embargo se recomienda complementar la información de lluvias que permitan dar evidencia de dichos caudales.

R/: Se adjunta documento denominado MODELACIÓN HIDROLÓGICA CUENCAS QUEBRADA LA CULEBRERA- RÍO CHICÚ EN LA VEREDA PARCELAS (COTA – CUNDINAMARCA) realizado por la UNIVERSIDAD FRANCISCO JOSE DE CALDAS , resultado del CONTRATO INTERADMINISTRATIVO N°010-2013 ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA SOLUCIÓN HIDRÁULICA A LAS AGUAS LLUVIAS DEL ÁREA DE INUNDACIÓN DE LA QUEBRADA LA CULEBRERA Y EL RIO CHICÚ EN LA VEREDA PARCELAS Y RECUPERACIÓN DE LOS VALLADOS Y CAUCES NATURALES ALEDAÑOS AL RIO BOGOTÁ EN LAS VEREDAS PARCELAS Y SIBERIA DEL MUNICIPIO DE COTA. Anexo1,

el cual constituye el documento base para la realización de los análisis pluviales establecido por la entidad contratante.

1.2 HIDRAULICA

1.2.3 Cálculo de sumideros
No se evidencia el cálculo de sumideros

R/: El número de sumideros total se estableció dividiendo el caudal de escorrentías entre la capacidad máxima del sumidero según documento técnico de diseño del acueducto de Bogotá (Anexo2).

2. PLANOS

- *No se evidencia en los planos la ubicación de sumideros, entendiendo que son estos los que alimentan la red de drenaje.*

R/: El número de sumideros total se estableció dividiendo el caudal de escorrentías entre la capacidad máxima del sumidero según documento técnico de diseño del acueducto de Bogotá (Anexo2). El plano de detalles de la localización se realizará una vez se terminen los diseños de las soluciones de descarga Final del alcantarillado pluvial

- *No se evidencia o no se hace una referencia clara del descole de la red de drenaje, se evidencian puntos finales, pero no se especifica la entrega como se hará.*

R/: En el informe de diseños realizado que se anexa capítulo 5 se estable la siguiente conclusión," Se deberán definir las obras requeridas para las descargas de los colectores, para ello se debe hacer estudio topográfico y batimétrico de los cuerpos de agua receptores. Una vez se cuente con la información es posible definir dichas obras". Es de anotar que el alcance inicial de la etapa de Ajuste y Revisión de Diseños, no incluye el componente de descarga del sistema de alcantarillado pluvial, el cual tampoco se encuentra incluido dentro de los Estudios Previos entregados por parte de la entidad. Para tal fin se debe tener autorización de la entidad contratante para la realización de los mismos.

En el link adjunto, se hace entrega de los archivos y documentos objeto de las observaciones presentadas y los ajustes realizados a las mismas

https://drive.google.com/drive/folders/1nW0X9DOQAgaW8Ap0sP8Et9vBV5sI_GZT?usp=sharing

CONSORCIO AQUA

Agradeciendo de antemano la atención a la presente.

Cordialmente,

Epifanio Velásquez Leal
Director de Obra
CONSORCIO AQUA

Carrera 5 No. 8-20 segundo piso, Celular: 3186889113
Email: consorcioaqua2023@gmail.com
Cota-Cundinamarca

CONSORCIO AQUA

Cota, 25 de junio del 2024 **Oficio: No CA-116-2024**

Señor
ANDRES FELIPE QUINTERO
Representante Legal
CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA
e-mail: consorciointeracueductocota@gmail.com
Cota-Cundinamarca

REFERENCIA: *Contrato No. CTO-112-2023.* ***"****CONSTRUCCIÓN DE LA OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y CONSTRUCCION DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS PLUVIAL Y SANITARIO EN EL MUNICIPIO DE COTA".*

ASUNTO: Respuesta Comunicado CII117-2023/009-2024. Observaciones Revisión Diseño Alcantarillado Sanitario

Cordial saludo.

En atención al comunicado de la referencia y con base en las observaciones realizadas en el mismo por parte del Profesional Especialista de la Interventoría en lo concerniente al componente del diseño de la solución al sistema de Alcantarillado Sanitario del sector Parcelas nos permitimos a continuación dar respuesta a las mismas por parte de nuestro Especialista y Diseñador Hidráulico.

Respuestas a Observaciones:

2. PLANOS

- *No se evidencia en los planos las áreas aferentes por tramos, se recomienda establecer el plano de áreas de tramos del proyecto, si bien en la memoria se hace descripción de áreas, estas son generales y no especificas para los tramos, las cuales son necesarias para el cálculo de las redes.*

R/: Para los cálculos hidrológicos se utilizó el programa SEWER UP el cual realiza un cálculo interno de áreas aferentes de tramos, dichas áreas y cálculos se muestran en las memorias anexas al presente documento.

- *No se evidencia la red de entrega hacia las EBARs.*

R/: Las redes o tramos de entrega a las EBARES no se han definido debido a que no existe localización definitiva de las mismas hasta que se protocolicen las compras de los predios por parte de EMSERCOTA E.S.P. S.A, luego de ello se debe proceder a realizar levantamientos topográficos de lotes y definir empalmes a la red principal. Las redes se encuentran proyectadas en concordancia con los predios que la Entidad Contratante nos informo desde

el mes de septiembre de 2023 plantea adquirir para la construcción de las citadas estaciones.

- *No se evidencia la red de impulsión desde las EBARs hasta el punto de entrega.*

R/: Las redes de impulsión desde cada una de las EBARs propuestas hasta el punto de descarga autorizados por la Entidad Contratante se encuentran en los planos IMPULSION EBAR, los cuales se adjuntan a la presente.

- *Se evidencian los planos de detalles de manijas, pero en el plano de planta no de evidencia la ubicación de dichas manijas.*

R/: El trazado y localización de las MANIJAS DE ALCANTARILLADO deben ser definidos en campo de acuerdo a las condiciones de sitio, cumpliendo con los criterios y parámetros establecido en los planos de detalle entregados.

En el link adjunto, se hace entrega de los archivos y documentos objeto de las observaciones presentadas y los ajustes realizados a las mismas

https://drive.google.com/drive/folders/1cHZpBPvT0ZvW2vNVJTFxLtYuS-KZo187?usp=sharing

Agradeciendo de antemano la atención a la presente.

Cordialmente,

Epifanio Velásquez Leal
Director de Obra
CONSORCIO AQUA

CONSORCIO AQUA

Cota, 25 de junio del 2024 **Oficio: No CA-117-2024**

Señor
ANDRES FELIPE QUINTERO
Representante Legal
CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA
e-mail: consorciointeracueductocota@gmail.com
Cota-Cundinamarca

REFERENCIA: *Contrato No. CTO-112-2023.* ***"****CONSTRUCCIÓN DE LA OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y CONSTRUCCION DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS PLUVIAL Y SANITARIO EN EL MUNICIPIO DE COTA".*

ASUNTO: Respuesta Comunicado CII117-2023/006-2024. Observaciones Revisión Diseño de Vías – Estudio de Tránsito.

Cordial saludo.

En atención al comunicado de la referencia y con base en las observaciones realizadas en el mismo por parte del Profesional Especialista de la Interventoría en lo concerniente al componente de Diseño de Vías para el sector de Parcelas Globo 1, nos permitimos a continuación dar respuesta a las mismas por parte de nuestro Especialista.

Respuestas a Observaciones:

Ítem 5.2; Se recomienda indicar mediante una imagen de Google Earth la ubicación de los puntos a mejorar.

R/: Se adjunta en el anexo 1 la imagen en Google Earth la localización de la vereda Parcelas Globo 1.

Ítem 5.3; Indicar mediante los anexos la información relacionada con la toma del aforo realizado ya que se desconoce esta información (Solo muestran el resumen de los datos).

R/: Se adjuntará los datos de los aforos en el anexo 2.

Ítem 5.3.1; Indicar el cálculo mediante el cual se obtuvo el valor de TPDS (Ecuación)

R/: el TDP se toma de la sumatoria de los buses mas la sumatoria de (C2P) más la sumatoria C2G entre los tres días de toma de la muestra.

Ítem 5.3.2; Indicar de donde sale el valor de FC= 1.2

R/: Esto se toma de la tabla 3. Pagina 8.

TIPO VEHICULO	%	FD
BUS	54%	1
CAMIÓN C2P	34%	1.01
CAMIÓN C2G	11%	2.72
CAMIÓN C3-C4	0%	3.72
CAMIÓN C5	0%	4.88
CAMIÓN C6	0%	5.23
	FC	**1.20**

Porcentaje de bus por el factor camión más porcentaje C2P por el Factor Camión más el porcentaje del C2G por el factor camión.

Ítem 5.4; Se menciona que el valor de la Tasa de crecimiento (r) es de 8.37% para esta vía y que es tomada del (INVIAS en la vía Cota – Siberia Con Volúmenes De Tránsito 2006.), pero no se anexa la información que lo corrobora

R/: Este resultado se toma de un estudio de tránsito es tomado de un programa de tránsito llamado TOPO 3 el cual tiene datos históricos con una ecuación lineal el cual indica que presenta una tasa de crecimiento constante, se adjunta imagen donde se toma el resultado.

Ítem 5.7; Aclarar de donde se obtiene el valor de SUMA DIARIA DE VEHICULOS COMERCIALES = 919, ya que si tomamos los datos de Buses + C2P + C2G (537+342+114 = 993)

R/: Se corrige en el informe el valor de la suma diaria de vehículos comerciales, es de aclarar que en la hoja de calculo se toma el valor de 993.

Ítem 5.8; En el cálculo de la proyección a 20 años, indicar que se está proyectando a 20 años ya que indica que son 10 años

R/: se realizan proyecciones de 10 años y 20 años requerimiento para realizar el diseño de pavimento estos están explícitos en el informe de tránsito

Ítem 5.10; Se sugiere revisar nuevamente el tema del tránsito atraído ya que en el caso de vías mejoradas esté componente del tránsito corresponde al tránsito estimado a utilizar la vía, pero además podría estimarse un porcentaje de vehículos que cambiarían su rutina de utilización de otras vías. El Instituto de Ingenieros de Estados Unidos, recomienda utilizar un porcentaje de tránsito atraído entre 5 y 25% del tránsito

normal, (tomado de: "Manual de Diseño de Pavimentos Asfálticos para Vías con Bajos Volúmenes de Tránsito del Instituto).

R/: Para esta vía se toma la tasa de crecimiento de la vía adyacente el cual tiene una proyección lineal y el cual es suficiente para esta vía ya que es una vía veredal y agregarle mayor flujo de tránsito incrementaría la estructura de la vía y la sobredimensionaría para la utilización de la misma.

Ítem 5.10; Aclarar porque no se tiene en cuenta también el Crecimiento normal del tránsito el cual hace referencia al crecimiento del parque automotor. La demanda de las personas por movilizarse, la flexibilidad ofrecida por el vehículo y la producción industrial de más vehículos cada día, hacen que esta componente del tránsito siga aumentando.

R/: La vereda Parécelas Globo 1 se le calcula el transito atraído se calcula con la tasa de crecimiento, total de ejes para el periodo de diseño y la corrección por nivel de confianza que es el 95%.

Ítem Conclusiones; Indicar de manera precisa el valor de ejes equivalentes de 8,2 ton para un periodo de 10 años

R/: En las conclusiones se determina que el TDP de la vía a intervenir se encuentra en los detalles de la tabla de criterios para la implementación y mejoramiento de vías terciaria

Se anexan en el link a continuación los siguientes documentos:

https://drive.google.com/drive/folders/1SThDKESurzjeIPrPhzdEfjtBzF92913W?usp=sharing

1. Anexo 1. Un (1) documento
2. Anexo 2. Cincuenta y seis (56) documentos

Agradeciendo de antemano la atención a la presente.

Cordialmente,

Epifanio Velásquez Leal
Director de Obra
CONSORCIO AQUA

CONSORCIO AQUA

Cota, 27 de junio del 2024 **Oficio: No CA-118-2024**

Señor
ANDRES FELIPE QUINTERO
Representante Legal
CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA
e-mail: consorciointeracueductocota@gmail.com
Cota-Cundinamarca

REFERENCIA: *Contrato No. CTO-112-2023.* ***"****CONSTRUCCIÓN DE LA OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y CONSTRUCCION DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS PLUVIAL Y SANITARIO EN EL MUNICIPIO DE COTA".*

ASUNTO: Respuesta Comunicado CII117-2023/010-2024. Observaciones Revisión Diseño Hidráulico Tanque Refous e Impulsión EBAP

Cordial saludo.

En atención al comunicado de la referencia y con base en las observaciones realizadas en el mismo por parte del Profesional Especialista de la Interventoría en lo concerniente al componente del diseño hidráulico del Tanque Refous y la Impulsión EBAP, nos permitimos a continuación dar respuesta a las mismas por parte de nuestro Especialista y Diseñador Hidráulico.

Respuestas a Observaciones:

REVISION DISEÑO HIDRAULICO TANQUE REFOUS

1. *MEMORIA DE CALCULO*

1.1 GENERALIDADES No se evidencia memoria de cálculos del diseño por lo cual no es posible saber los alcances de este diseño.

R/: Se adjuntan las memorias de cálculo del tanque REFOUS 2. Anexo2.

2. *PLANOS*

• No se evidencia el punto de conexión del tanque con la red existente tanto la llegada como la entrega.

R/: Se adjuntan plano detallado de empalme de tanque a red existente PLANO TANQUE REFOUS16032024.

REVISION DISEÑO HIDRAULICO IMPULSION EBAP CUATRO CAMINOS Y TANQUE

1. *MEMORIA DE CALCULO*

1.1 GENERALIDADES No se evidencia memoria de cálculos del diseño de la impulsión, sistemas de bombeo y tanques que permitan realizar la revisión.

R/: Se adjuntan las memorias de cálculo de impulsiones y taque cascajera. Anexos1 y 3.

2. *PLANOS*

• No se evidencia en los planos de la línea de impulsión la ubicación de válvulas de ventosa, en caso de ser requeridas.

R/: Se entregaron planos de línea de impulsión a TANQUE CASCAJERA y CONDUCCION A EBAP CUATRO CAMINOS. Se hace la aclaración que según modelación hidráulica en EPANET la EBAP CUATRO CAMINOS no es viable técnicamente ya que no se tienen las presiones requeridas de la RED para poder llevar agua potable hasta ese punto (ver Anexo 1 capítulo 3 de MEMORIAS DE DISEÑO DE ACUEDUCTO), por lo que se decidió cambiar de posición y localizarla en el lote de la INSTITUCIÓN EDUCATIVA ROZO. Por consiguiente, la nueva EBAP se denomina EBAP ROZO. Se anexan los cálculos hidráulicos de la estación CUATRO CAMINOS (ROZO). Una vez se cuente con la gestión predial se procederá a realizar topografía de detalle y rediseñar las impulsiones y conducción de la estación. Es de aclarar que esta gestión esta en cabeza de la entidad contratante EMSERCOTA S.A. E.S.P.

• En los planos de la EBAP no se evidencia la referencia de caballaje de las bombas. Caudal, cabeza o elementos descriptivos de necesario en este tipo de planos.

R/: las características de los sistemas de bombeo y demás elementos hidráulicos están definidos a detalle en los formularios de cantidades y presupuestos del proyecto.

• No se evidencia el punto de entrega del tanque a la red de distribución.

R/: Una vez se cuente con la gestión predial del tanque CASCAJERA y en compañía y aval de la empresa EMSERCOTA se procederá a realizar topografía de detalle y definir los planos de detalle de empalmes a red del municipio.

En el link adjunto, se hace entrega de los archivos y documentos objeto de las observaciones presentadas y los ajustes realizados a las mismas

CONSORCIO AQUA

https://drive.google.com/drive/folders/1Eg2vGg9aJMkQOaow6DkBGLMEJejasdxU?usp=sharing

Agradeciendo de antemano la atención a la presente.

Cordialmente,



Epifanio Velásquez Leal
Director de Obra
CONSORCIO AQUA

CONSORCIO AQUA

Cota, 27 de junio del 2024 **Oficio: No CA-119-2024**

Señor
ANDRES FELIPE QUINTERO
Representante Legal
CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA
Cota-Cundinamarca

REFERENCIA: *Contrato No. CTO-112-2023. "CONSTRUCCIÓN DE LA OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y CONSTRUCCION DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS PLUVIAL Y SANITARIO EN EL MUNICIPIO DE COTA".*

ASUNTO: Respuesta Comunicado CII117-2023/007-2024. Observaciones Revisión Diseños Eléctricos EBAR Culebrera.

Cordial saludo.

En atención al comunicado de la referencia y con base en las observaciones realizadas en el mismo por parte del Profesional Especialista de la Interventoría en lo concerniente al componente del diseño eléctrico de la EBAR Culebrera, nos permitimos a continuación dar respuesta a las mismas por parte de nuestro Especialista y Diseñador Eléctrico.

Repuestas a Observaciones:

1. *Cálculos Justificativos:*

1.1. Con respecto al ítem 1.2.2.4 Sistema de Puesta a Tierra, Es necesario dentro de las memorias de cálculo incluir las tensiones de paso y contacto, se debe tener en cuenta que los valores máximos de las tensiones de paso y de contacto a que puedan estar sometidos los seres humanos, no superen los umbrales de soportabilidad. Dichos cálculos deben tomar como base una resistencia del cuerpo de 1000 Ω y cada pie como una placa de 200 cm2 aplicando una fuerza de 250 N..

R/: Para el caso de estudio, las medidas tomadas de la resistividad del suelo dieron valores altos por el tipo de suelo rocoso, árido y seco, por lo que se sugirió en la memoria, remover el terreno y tratarlo para la toma nueva de los valores.

1.2. Con respecto al ítem 1.2.3.3 Análisis de Riesgos de Origen Eléctrico y Medidas Para Mitigarlos, si bien se incluyen la tabla con los factores de riesgos eléctricos más comunes, y se presentan las matrices para el análisis de riesgo, es necesario incluir y evaluar la tabla 9.4 Decisiones y acciones para controlar el riesgo, de la sección 9.2.1 del RETIE, con el objeto de complementar la evaluación del riesgo.

R/: Se realiza la modificación en la memoria, incluyendo la tabla 9.4 con evaluación general para los riesgos estimados en el proyecto.

1.3. Del ítem 1.2.4 Cálculo Mecánico de los Conductores, se establecen cuatro

apoyos Autosoportados con un vano de 136,5 metros:

VANOS IDEALES DE REGULACION DEL CONDUCTOR EN M.T.

Cantón No.	Apoyo Inicial	Apoyo Final	Longitud Cantón (M)	Vano de Regulación (M)	Tense de Flecha Máxima (daN)	Tense de Flecha Mínima (daN)	Flecha Máxima (m)	Flecha Mínima (m)	Parámetro de Flecha Máxima (m)	Parámetro de Flecha Mínima (m)	Flecha Máxima (m)
1	PE-01	PP-04	136,5	38,0	26,8	40,9	1,1	0,7	159,7	243,4	1,1

Pero no concuerda con lo establecido dentro del ítem 1.1.4.2 Instalación de MT, en la descripción: Longitud de Red Aérea, que establece una red de 15 metros. Por tanto, en necesario ser congruente con la red de media tensión proyectada.

R/: Se aclara que la longitud reportada en la tabla 1.1.4.2 corresponde a la distancia del punto de derivación a la estación, (15 metros) y en el cuadro del cálculo mecánico, por regulación del conductor, se toma la distancia desde el poste existente 1 hasta el proyectado 4, (136,5 metros) y se modela en la macro todo el tramo.

1.4. Del ítem 1.2.4.4 Tabla de fusibles, se está seleccionado un fusible tipo D de capacidad de 100 amperios, pero esta capacidad está muy por encima de la corriente que exige la carga aguas arriba del trasformador proyectado.

R/: Se realiza la modificación en la memoria y los planos, de acuerdo a la norma proyectada por el operador de Red ENEL-Codensa, para la protección de los centros de transformación por medio de fusibles tipo dual.

1.5. Del ítem 1.2.6.1 Tabla de fusibles, se está seleccionado un fusible tipo D de capacidad de 100 amperios, pero esta capacidad está muy por encima de la corriente que exige la carga aguas arriba del trasformador proyectado.

R/: Se realiza la modificación en la memoria y los planos, de acuerdo a la norma proyectada por el operador de Red ENEL-Codensa, para la protección de los centros de transformación por medio de fusibles tipo dual.

Agradeciendo de antemano la atención a la presente.

Cordialmente,

Epifanio Velásquez Leal
Director de Obra
CONSORCIO AQUA

CONSORCIO AQUA

Cota, 27 de junio del 2024 **Oficio: No CA-120-2024**

Señor
ANDRES FELIPE QUINTERO
Representante Legal
CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA
e-mail: consorciointeracueductocota@gmail.com
Cota-Cundinamarca

REFERENCIA: *Contrato No. CTO-112-2023.* ***"****CONSTRUCCIÓN DE LA OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y CONSTRUCCION DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS PLUVIAL Y SANITARIO EN EL MUNICIPIO DE COTA".*

ASUNTO: Respuesta Comunicado CII117-2023/011-2024. Observaciones Revisión Diseño Hidráulico EBAR Culebrera.

Cordial saludo.

En atención al comunicado de la referencia y con base en las observaciones realizadas en el mismo por parte del Profesional Especialista de la Interventoría en lo concerniente al componente del diseño de la EBAR Culebrera, nos permitimos a continuación dar respuesta a las mismas por parte de nuestro Especialista y Diseñador Hidráulico.

Respuestas a Observaciones:

1. MEMORIAS DE CALCULO

1.1 GENERALIDADES, No se evidencia memoria de cálculos del diseño de la Ebar culebrera por ende no se puede emitir un concepto sobre los cálculos de esta.

R/: Las memorias de cálculo se encuentran en el documento "2. Memorias de Diseño Alcantarillado Sanitario Parcelas G1", en el capitulo correspondiente al Diseño Estaciones Elevadoras de Aguas Residuales (4.3). De igual forma se anexa memoria de cálculo hidráulico por separado en el Anexo 1, de la presente respuesta.

2. PLANOS

- *No se plano de implantación de la EBAR*

R/: En el archivo DWG "Alcantarillado Sanitario (10-10-23), se encuentran los planos generales del alcantarillado sanitario y especifico de La estación donde se muestran los planos de implantación en el primer LAYOUT de las presentaciones de AUTOCAD. Se reenvía dicho archivo para revisión.

- *No se evidencia planos de la línea de impulsión de la EBAR.*

R/: En el archivo DWG "Impulsión EBAR Culebrera (25-10-23), se encuentran los planos constructivos de la línea de impulsión Culebrera. Se reenvía dicho archivo para revisión.

- *No se evidencia punto de entrega de la EBAR.*

R/: En el archivo DWG "Impulsión EBAR Culebrera (25-10-23), se encuentran los planos constructivos de la línea de impulsión Culebrera, donde se evidencia punto de descarga de la estación en el Manhole o Pozo No. 18, el cual es el punto de descarga autorizado por la empresa EMSERCOTA S.A. E.S.P.

En el link adjunto, se hace entrega de los archivos y documentos objeto de las observaciones presentadas y los ajustes realizados a las mismas.

https://drive.google.com/drive/folders/1r3Zmo9jBMuwVRvKOyn577IG8I2H_VExV?usp=sharing

Agradeciendo de antemano la atención a la presente.

Cordialmente,

Epifanio Velásquez Leal
Director de Obra
CONSORCIO AQUA

CONSORCIO AQUA

Cota 19 de octubre de 2023 **Oficio: No CA-018-2023**

Doctor
JOSE ARTURO MORTIGO PINZON
GERENTE
EMSERCOTA E.S.P. S.A

REFERENCIA: *Proceso de contratación SAMC-002-2023objeto: "CONSTRUCCIÓN DE LA OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y CONSTRUCCION DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS PLUVIAL Y SANITARIO EN EL MUNICIPIO DE COTA" No contrato CTO-112-2023.*

Asunto: Presentación de cuenta fase 1 ajustes de estudios y diseños.

Mediante la presente radicamos cuenta de la fase 1 ajustes de estudios y diseños del contrato CTO-112-2023. Relacionando los siguientes documentos:

1. Cuenta N° 1 fase ajuste a estudios y diseños
2. Aval de cuenta
3. Factura fiscal
4. Relación personal
5. Planilla integrada de seguridad social del personal aprobado
6. Certificación bancaria
7. Certificación de Parafiscales de las empresas integrantes del consorcio
8. Documento consorcial
9. Rut consorcio
10. CC Representante Legal
11. Certificado de existencia y representación legal de empresas integrantes del consorcio, Inversiones Grandes Vías, Construcciones y Obras Civiles de la Costa y Construmas de la Costa
12. Rut empresas integrantes del consorcio Inversiones Grandes Vías, Construcciones y Obras Civiles de la Costa y Construmas de la Costa.
13. Pólizas del contrato
14. Actas de inicio, suspensión y reinicio del contrato
15. Informe ejecutivo de la fase ajuste a estudios y diseños
16. Aval de cuenta

folios (185).

Dorika Andrea Fonseca Solano
REPRESENTANTE LEGAL

EMSERCOTA S.A.
ESP COTA
Tel: 877 7148
FOLIOS 20 OCT 2023 HORA 2:13
No. Radicado:
Recibido Por:
Trámite

000001

Carrera 5 No. 8-20 segundo piso, Celular: 3186889113
Email: consorcioaqua2023@gmail.com

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901707176	1	CONSORCIO AQUA	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL	CR 16 106 65 AP 403 ED ROCALLA	BOGOTA-BOGOTA D.E.	3016193827	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2024-05	2024-06	703666342	9468562987	E	2024/06/21	2024/06/14	BANCOLOMBIA	0	$12,259,300

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																	PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: PRINCIPAL (9 Afiliados)																							$21,800,000	$4,038,000			$21,800,000	$2,725,000			$21,800,000	$872,000			$21,800,000		$1,517,300		$21,800,000	$1,090,000		$10,242,300
Centro de Trabajo: Principal (9 Afiliados)																							$21,800,000	$4,038,000			$21,800,000	$2,725,000			$21,800,000	$872,000			$21,800,000		$1,517,300		$21,800,000	$1,090,000		$10,242,300
Ciudad: BOGOTA Depto: BOGOTA D.E. (9 Afiliados)																							$21,800,000	$4,038,000			$21,800,000	$2,725,000			$21,800,000	$872,000			$21,800,000		$1,517,300		$21,800,000	$1,090,000		$10,242,300
1	CC	1057710095	ACOSTA NEIRA JUAN CAMILO																		230201	30	$2,000,000	$320,000	EPS008	30	$2,000,000	$250,000	CCF22	30	$2,000,000	$80,000	14-11	30	$2,000,000	6.960%	$139,200	30	$2,000,000	$100,000	No	$889,200
2	CC	66683378	ARANGO SOTELO LUZ KARINE																		230301	30	$2,000,000	$320,000	EPS002	30	$2,000,000	$250,000	CCF22	30	$2,000,000	$80,000	14-11	30	$2,000,000	6.960%	$139,200	30	$2,000,000	$100,000	No	$889,200
3	CC	73188644	ARRIETA LOZANO JUAN JOSE																		25-14	30	$2,000,000	$320,000	EPS010	30	$2,000,000	$250,000	CCF22	30	$2,000,000	$80,000	14-11	30	$2,000,000	6.960%	$139,200	30	$2,000,000	$100,000	No	$889,200
4	CC	73577753	CORREA MARIMON RICARDO																		230301	30	$3,500,000	$910,000	EPS002	30	$3,500,000	$437,500	CCF22	30	$3,500,000	$140,000	14-11	30	$3,500,000	6.960%	$243,600	30	$3,500,000	$175,000	No	$1,906,100
5	CC	9149350	DRIAZA GUERRA CRISTIAN MAURICIO																		25-14	30	$2,000,000	$520,000	EPS010	30	$2,000,000	$250,000	CCF22	30	$2,000,000	$80,000	14-11	30	$2,000,000	6.960%	$139,200	30	$2,000,000	$100,000	No	$1,089,200
6	CC	1020752041	GONZALEZ CASTELBLANCO ANDRES FELIPE																		231001	30	$2,000,000	$320,000	EPS008	30	$2,000,000	$250,000	CCF22	30	$2,000,000	$80,000	14-11	30	$2,000,000	6.960%	$139,200	30	$2,000,000	$100,000	No	$889,200
7	CC	75072691	JIMENEZ MAURICIO																		230301	30	$2,000,000	$320,000	EPS010	30	$2,000,000	$250,000	CCF22	30	$2,000,000	$80,000	14-11	30	$2,000,000	6.960%	$139,200	30	$2,000,000	$100,000	No	$889,200
8	CC	1022394213	PINZON GONZALEZ JEAN PAUL																		230301	30	$1,800,000	$288,000	EPS017	30	$1,800,000	$225,000	CCF22	30	$1,800,000	$72,000	14-11	30	$1,800,000	6.960%	$125,300	30	$1,800,000	$90,000	No	$800,300
9	CC	72000831	VELASQUEZ LEAL EPIFANIO																		230201	30	$4,500,000	$720,000	EPS005	30	$4,500,000	$562,500	CCF22	30	$4,500,000	$180,000	14-11	30	$4,500,000	6.960%	$313,200	30	$4,500,000	$225,000	No	$2,000,700

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																	PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: ADMINISTRATIVA (1 Afiliados)																							$4,200,000	$1,092,000			$4,200,000	$525,000			$4,200,000	$168,000			$4,200,000		$22,000		$4,200,000	$210,000		$2,017,000
Centro de Trabajo: ADMINISTRATIVA (1 Afiliados)																							$4,200,000	$1,092,000			$4,200,000	$525,000			$4,200,000	$168,000			$4,200,000		$22,000		$4,200,000	$210,000		$2,017,000
Ciudad: BOGOTA Depto: BOGOTA D.E. (1 Afiliados)																							$4,200,000	$1,092,000			$4,200,000	$525,000			$4,200,000	$168,000			$4,200,000		$22,000		$4,200,000	$210,000		$2,017,000
10	CC	1122811442	FONSECA SOLANO DORIKA ANDREA																		230301	30	$4,200,000	$1,092,000	EPS005	30	$4,200,000	$525,000	CCF22	30	$4,200,000	$168,000	14-11	30	$4,200,000	0.522%	$22,000	30	$4,200,000	$210,000	No	$2,017,000
Total			**Afiliados(10)**																				$26,000,000	$5,130,000			$26,000,000	$3,250,000			$26,000,000	$1,040,000			$26,000,000		$1,539,300		$26,000,000	$1,300,000		$12,259,300

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901707176	1	CONSORCIO AQUA	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL	CR 16 106 65 AP 403 ED ROCALLA	BOGOTA-BOGOTA D.E.	3016193827	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2024-05	2024-06	703666342	9468562987	E	2024/06/21	2024/06/14	BANCOLOMBIA	0	$12,259,300

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 4)				10	$5,130,000	$0	$0	$5,130,000
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	1	$320,000	$0	$0	$320,000
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	2	$840,000	$0	$0	$840,000
PORVENIR	230301	800,224,808	8	5	$2,930,000	$0	$0	$2,930,000
PROTECCION	230201	800,229,739	0	2	$1,040,000	$0	$0	$1,040,000
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				10	$1,539,300	$0	$0	$1,539,300
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	10	$1,539,300	$0	$0	$1,539,300
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				10	$1,040,000	$0	$0	$1,040,000
COLSUBSIDIO	CCF22	860,007,336	1	10	$1,040,000	$0	$0	$1,040,000
EPS (ADMINISTRADORAS: 5)				10	$3,250,000	$0	$0	$3,250,000
COMPENSAR	EPS008	860,066,942	7	2	$500,000	$0	$0	$500,000
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	3	$750,000	$0	$0	$750,000
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	1	$225,000	$0	$0	$225,000
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	2	$687,500	$0	$0	$687,500
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	2	$1,087,500	$0	$0	$1,087,500
ICBF (ADMINISTRADORAS: 1)				10	$780,000	$0	$0	$780,000
INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	PAICBF	899,999,239	2	10	$780,000	$0	$0	$780,000
SENA (ADMINISTRADORAS: 1)				10	$520,000	$0	$0	$520,000
SENA	PASENA	899,999,034	1	10	$520,000	$0	$0	$520,000
TOTAL				**10**	**$12,259,300**	**$0**	**$0**	**$12,259,300**

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901707176	1	CONSORCIO AQUA	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL	CR 16 106 65 AP 403 ED ROCALLA	BOGOTA-BOGOTA D.E.	3016193827	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2024-06	2024-07	783435728	9470011780	E	2024/07/18	2024/07/17	BANCOLOMBIA	0	$12,259,300

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																	PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: PRINCIPAL (9 Afiliados)																							$21,800,000	$4,038,000			$21,800,000	$2,725,000			$21,800,000	$872,000			$21,800,000		$1,517,300		$21,800,000	$1,090,000		$10,242,300
Centro de Trabajo: Principal (9 Afiliados)																							$21,800,000	$4,038,000			$21,800,000	$2,725,000			$21,800,000	$872,000			$21,800,000		$1,517,300		$21,800,000	$1,090,000		$10,242,300
Ciudad: BOGOTA Depto: BOGOTA D.E. (9 Afiliados)																							$21,800,000	$4,038,000			$21,800,000	$2,725,000			$21,800,000	$872,000			$21,800,000		$1,517,300		$21,800,000	$1,090,000		$10,242,300
1	CC	1057710095	ACOSTA NEIRA JUAN CAMILO																		23020 1	30	$2,000,000	$320,000	EPS008	30	$2,000,000	$250,000	CCF22	30	$2,000,000	$80,000	14-11	30	$2,000,000	6.960%	$139,200	30	$2,000,000	$100,000	No	$889,200
2	CC	66683378	ARANGO SOTELO LUZ KARINE																		23030 1	30	$2,000,000	$320,000	EPS002	30	$2,000,000	$250,000	CCF22	30	$2,000,000	$80,000	14-11	30	$2,000,000	6.960%	$139,200	30	$2,000,000	$100,000	No	$889,200
3	CC	73188644	ARRIETA LOZANO JUAN JOSE																		25-14	30	$2,000,000	$320,000	EPS010	30	$2,000,000	$250,000	CCF22	30	$2,000,000	$80,000	14-11	30	$2,000,000	6.960%	$139,200	30	$2,000,000	$100,000	No	$889,200
4	CC	73577753	CORREA MARIMON RICARDO																		23030 1	30	$3,500,000	$910,000	EPS002	30	$3,500,000	$437,500	CCF22	30	$3,500,000	$140,000	14-11	30	$3,500,000	6.960%	$243,600	30	$3,500,000	$175,000	No	$1,906,100
5	CC	9149350	DRIAZA GUERRA CRISTIAN MAURICIO																		25-14	30	$2,000,000	$520,000	EPS010	30	$2,000,000	$250,000	CCF22	30	$2,000,000	$80,000	14-11	30	$2,000,000	6.960%	$139,200	30	$2,000,000	$100,000	No	$1,089,200
6	CC	1020752041	GONZALEZ CASTELBLANCO ANDRES FELIPE																		23100 1	30	$2,000,000	$320,000	EPS008	30	$2,000,000	$250,000	CCF22	30	$2,000,000	$80,000	14-11	30	$2,000,000	6.960%	$139,200	30	$2,000,000	$100,000	No	$889,200
7	CC	75072691	JIMENEZ MAURICIO																		23030 1	30	$2,000,000	$320,000	EPS010	30	$2,000,000	$250,000	CCF22	30	$2,000,000	$80,000	14-11	30	$2,000,000	6.960%	$139,200	30	$2,000,000	$100,000	No	$889,200
8	CC	1022394213	PINZON GONZALEZ JEAN PAUL																		23030 1	30	$1,800,000	$288,000	EPS017	30	$1,800,000	$225,000	CCF22	30	$1,800,000	$72,000	14-11	30	$1,800,000	6.960%	$125,300	30	$1,800,000	$90,000	No	$800,300
9	CC	72000831	VELASQUEZ LEAL EPIFANIO																		23020 1	30	$4,500,000	$720,000	EPS005	30	$4,500,000	$562,500	CCF22	30	$4,500,000	$180,000	14-11	30	$4,500,000	6.960%	$313,200	30	$4,500,000	$225,000	No	$2,000,700

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																	PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: ADMINISTRATIVA (1 Afiliados)																							$4,200,000	$1,092,000			$4,200,000	$525,000			$4,200,000	$168,000			$4,200,000		$22,000		$4,200,000	$210,000		$2,017,000
Centro de Trabajo: ADMINISTRATIVA (1 Afiliados)																							$4,200,000	$1,092,000			$4,200,000	$525,000			$4,200,000	$168,000			$4,200,000		$22,000		$4,200,000	$210,000		$2,017,000
Ciudad: BOGOTA Depto: BOGOTA D.E. (1 Afiliados)																							$4,200,000	$1,092,000			$4,200,000	$525,000			$4,200,000	$168,000			$4,200,000		$22,000		$4,200,000	$210,000		$2,017,000
10	CC	1122811442	FONSECA SOLANO DORIKA ANDREA																		23030 1	30	$4,200,000	$1,092,000	EPS005	30	$4,200,000	$525,000	CCF22	30	$4,200,000	$168,000	14-11	30	$4,200,000	0.522%	$22,000	30	$4,200,000	$210,000	No	$2,017,000
Total			**Afiliados(10)**																				$26,000,000	$5,130,000			$26,000,000	$3,250,000			$26,000,000	$1,040,000			$26,000,000		$1,539,300		$26,000,000	$1,300,000		$12,259,300

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901707176	1	CONSORCIO AQUA	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL	CR 16 106 65 AP 403 ED ROCALLA	BOGOTA-BOGOTA D.E.	3016193827	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2024-06	2024-07	783435728	9470011780	E	2024/07/18	2024/07/17	BANCOLOMBIA	0	$12,259,300

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 4)				10	$5,130,000	$0	$0	$5,130,000
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	1	$320,000	$0	$0	$320,000
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	2	$840,000	$0	$0	$840,000
PORVENIR	230301	800,224,808	8	5	$2,930,000	$0	$0	$2,930,000
PROTECCION	230201	800,229,739	0	2	$1,040,000	$0	$0	$1,040,000
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				10	$1,539,300	$0	$0	$1,539,300
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	10	$1,539,300	$0	$0	$1,539,300
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				10	$1,040,000	$0	$0	$1,040,000
COLSUBSIDIO	CCF22	860,007,336	1	10	$1,040,000	$0	$0	$1,040,000
EPS (ADMINISTRADORAS: 5)				10	$3,250,000	$0	$0	$3,250,000
COMPENSAR	EPS008	860,066,942	7	2	$500,000	$0	$0	$500,000
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	3	$750,000	$0	$0	$750,000
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	1	$225,000	$0	$0	$225,000
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	2	$687,500	$0	$0	$687,500
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	2	$1,087,500	$0	$0	$1,087,500
ICBF (ADMINISTRADORAS: 1)				10	$780,000	$0	$0	$780,000
INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	PAICBF	899,999,239	2	10	$780,000	$0	$0	$780,000
SENA (ADMINISTRADORAS: 1)				10	$520,000	$0	$0	$520,000
SENA	PASENA	899,999,034	1	10	$520,000	$0	$0	$520,000
TOTAL				**10**	**$12,259,300**	**$0**	**$0**	**$12,259,300**

Cota, diciembre 18 de 2023

300.19.0.5.1395

ALCALDIA DE COTA
29/12/2023 11:32:07 A. M.
RADICADO: CO-32314
EMSERCOTA E.S.P

Señores:
EMSERCOTA S.A. E.S.P.
Atn: Dr. JOSE ARTURO MORTIGO PINZON
Gerente
Calle 12 No 4-35
Cota (Cundinamarca)

Ref.: CONVENIO INTERADMINISTRATIVO SIOP-0091-2022, "AUNAR ESFUERZOS TECNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS PARA, DESARROLLAR PROYECTOS DE CONSTRUCCION DE OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y CONSTRUCCION DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS PLUVIAL Y SANITARIO EN EL MUNICIPIO DE COTA".

Asunto: REVISION Y APROBACION HIDRAULICA DE DISEÑOS.

Respetado Señor Gerente:

Por medio de la presente me dirijo a ustedes en mi calidad de Secretario de Infraestructura y Obras Públicas, Ingeniero Civil debidamente Matriculado, Supervisor por parte de la Alcaldía municipal de Cota Cundinamarca, del **CONVENIO INTERADMINISTRATIVO SIOP-0091-2022**, cuyo objeto es **"AUNAR ESFUERZOS TECNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS PARA, DESARROLLAR PROYECTOS DE CONSTRUCCION DE OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y CONSTRUCCION DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS PLUVIAL Y SANITARIO EN EL MUNICIPIO DE COTA"**, con la finalidad de manifestar el concepto de **APROBACION PARCIAL DE DISEÑOS,** en los siguientes términos:

CONSIDERANDO

- Que EMSERCOTA S.A. E.S.P. en su calidad de ejecutor del CONVENIO INTERADMINISTRATIVO SIOP-0091-2022, suscribió los contratos derivados CTO-112-2023 DE Obra civil, y CTO-117-2023 de Interventoría.

- Que como primera fase de ejecución del CONVENIO INTERADMINISTRATIVO SIOP-0091-2022, se desarrollaron los AJUSTES A ESTUDIOS Y DISEÑOS, los cuales fueron radicados mediante oficio CO-29358 de fecha 29/11/2023.

- Que la interventoría contratada por EMSERCOTA S.A. E.S.P. en su calidad de ejecutor mediante el contrato CTO-117-2023 y con la revisión y aprobación de los profesionales especializados que forman parte de su equipo técnico, avalan los productos de ingeniería presentados por el contratista.

Powered by CamScanner

- Que de conformidad con los estudios previos del convenio interadministrativo SIOP-0091-2022, los ajustes a los diseños incluidos en el alcance del proyecto son los siguientes:

"...2. OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES, LAS AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDAS PARA SU EJECUCIÓN CUANDO EL CONTRATO INCLUYE AJUSTES A ESTUDIOS Y DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN, LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO...

...2.3.4. METODOLÓGÍA, PLAN Y CARGAS DE TRABAJO
2.3.4.1. El contratista deberá en EL CONTRATO que se llegare a celebrar como resultado del presente proceso licitatorio ejecutar lo siguiente:
METODOLÓGÍA, PLAN Y CARGAS DE TRABAJO
a. Aproximación técnica y metodología:
Se deberá adelantar inicialmente la revisión de la documentación técnica del proyecto y proceder inmediatamente con la ejecución del ítem de AJUSTES DE ESTUDIOS Y DISEÑOS, ajustando la parte técnica que sea necesaria para la correcta ejecución de las obras previstas. Estos ajustes se deben realizar conforme a la normatividad técnica colombiana del caso vigente e implementando el uso de los materiales especificados en el presente concurso y debidamente verificados y aprobados por la Interventoría y la Supervisión del municipio de Cota..."

...Conforme a lo anterior y para el inicio de las obras, el contratista deberá presentar ajustado el proyecto con los siguientes documentos:
• Planos en planta, perfil y detalles constructivos, indicando accesorios, conexiones con obras existentes y demás requeridos según el tipo de obra.
• Memorias de cálculos.
• Especificaciones de equipos y materiales.
• Normas técnicas de diseño y construcción aplicables.
• Formato con cantidades de obra definitivas.
• Presupuesto definitivo (dividido por sectores y actividades) ...".

- Que de conformidad con el anexo técnico del convenio interadministrativo SIOP-0091-2022, las principales actividades por ejecutar y alcance son las siguientes:

"...3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las principales actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

1. *OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE COTA Y REHABILITACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL INTERVENIDA*
   El alcance de los estudios y diseños a nivel del sistema de acueducto se concentra especialmente en el diagnóstico, optimización y/o ampliación de la red de distribución del casco urbano; así mismo se pretende proyectar adecuadamente la sectorización del sistema de distribución, de tal manera que pueda ser operado de forma más eficiente evitando cortes totales de suministro debido a daños y/o mantenimientos. Se adjunta anexos técnicos con el detalle de las diferentes actividades por realizar en cuanto a parte hidráulica, geotecnia, topografía y obras eléctricas.
   Comprende la ejecución de las siguientes obras, partiendo del punto de interconexión Ponte Verdi, donde ya se tiene el caudal de agua proveniente del sistema de acueducto de Bogotá: Se construirán:
   Líneas de conducción Ponte Verdi – Calle 14, El Hoyo – Cuatro (4) Caminos, Calle 14 – San Nicolás, San Nicolas – Noviciado.

Powered by CamScanner

La línea de impulsión Cuatro Caminos – Predio La Cascajera;
La construcción de los dos (2) tanques en el predio La Cascajera (Alto de la Cruz);
La construcción de la Estación de Bombeo Cuatro (4) Caminos y
Las líneas de distribución Vía Piedemonte – Ceuca, Tanques Predio La Cascajera (Alto de la Cruz) – Vía Piedemonte (en sentido norte) y Tanques Predio La Cascajera (Alto de la Cruz) – Vía Piedemonte calle 11 (en sentido sur).

1.1 Ajuste a estudios y diseños

Alcance
Ingeniería de detalle a partir de la información de campo que se obtenga y de la información contenida en los anexos técnicos adjunto en el presente proceso:

1.2 Líneas de conducción Ponte Verdi – Calle 14, El Hoyo – Cuatro (4) Caminos, Calle 14 – San Nicolás, San Nicolas – Noviciado.
En esta fase se construirá de una línea de conducción que se interconectará en Ponte Verdi, sobre la vía Perimetral de la Sabana (Ø12") e irá hasta Noviciado (Ø8") y permitirá un abastecimiento en el futuro cercano de la zona nor-oriental del municipio.
Alcance
Localización y replanteo redes.
Demolición de estructuras en concreto.
Excavación mecánica a cualquier profundidad Entibados.
Base para instalar tubería.
Instalación tubería polietileno de alta densidad.
Instalación accesorios polietileno de alta densidad
Rellenos
Suministro e instalación hidrantes
Suministro e instalación de válvulas
Cajas para válvulas
Reconstrucción de vías, andenes y sardineles
Pruebas
Lavado y desinfección de tuberías
Empate
Puntos de control
Y lo demás que se requiera para dejar en correcto funcionamiento el tramo construido en operación.

1.3 Línea de impulsión Cuatro Caminos – Predio La Cascajera
Alcance
Localización y replanteo redes.
Demolición de estructuras en concreto.
Excavación mecánica a cualquier profundidad Entibados.
Base para instalar tubería.
Instalación tubería Hierro Dúctil
Instalación accesorios Hierro Dúctil
Rellenos
Suministro e instalación de válvulas
Cajas para válvulas
Reconstrucción de andenes y sardineles
Pruebas
Lavado y desinfección de tuberías
Empate

Powered by CamScanner

Y lo demás que se requiera para dejar en correcto funcionamiento el tramo construido en operación.

1.4 Construcción de los dos (2) tanques en el predio La Cascajera (Alto de la Cruz)
En esta fase se construirá la cimentación, el muro contención y el armado Vidrio Fusionado al Acero VFA
Alcance
Localización y replanteo redes.
Demolición de estructuras en concreto.
Excavación mecánica a cualquier profundidad
Entibados
Cimentación
Muro de contención
Armado tanque vidrio fusionado al acero vfa
Niples pasamuros y bridas
Flotador, válvula y control de nivel
Y lo demás que se requiera para dejar en correcto funcionamiento

1.5 Construcción de la Estación de Bombeo Cuatro (4) Caminos
Alcance
Preliminares
Excavación a cualquier profundidad
Cimientos
Estructuras en concreto
Equipos de bombeo
Tableros arrancadores
Acometidas eléctricas
Cerramiento y aislamiento
Y lo demás que se requiera para dejar en correcto funcionamiento

1.6 líneas de distribución Vía Piedemonte – Ceuca, Tanque Predio La Cascajera (Alto de la Cruz) – Vía Piedemonte (en sentido norte)
Alcance
Localización y replanteo redes.
Demolición de estructuras en concreto.
Excavación a cualquier profundidad
Entibados
Instalación de tubería pvc unión mecánica
Instalación accesorios pvc unión mecánica
Rellenos
Suministro e instalación hidrantes
Suministro e instalación de válvulas
Cajas para válvulas
Reconstrucción de andenes y sardineles
Pruebas Anclajes
Domiciliarias en caso de requerirse
Lavado y desinfección de tuberías
Empate
Y lo demás que se requiera para dejar en correcto funcionamiento el tramo construido en operación

Powered by CamScanner

1.7 Reparación de vías y demás equipamiento urbano de Cota que se llegue a afectar dejándolo en las mismas condiciones de funcionabilidad y transitabilidad
Alcance
Para este ítem se tendrá en cuenta la ejecución de todas las actividades necesarias para reanalizar la reconstrucción de acuerdo a los estandartes de calidad contemplados por el instituto nacional de vías. Se tendrán en cuenta las normativas vigentes o aplicable

2. *CONSTRUCCIÓN DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL Y SANITARIO, DE LA VEREDA PARCELAS, GLOBO 1, SECTOR SUR-OCCIDENTAL, MUNICIPIO DE COTA – CUNDINAMARCA*
Construir las redes de acueducto y alcantarillado pluvial y sanitario y reparar las vías intervenidas del sector vereda parcela, garantizando la evacuación de las aguas lluvias en los punto predeterminados por la CAR y de aguas residuales a la PTAR DE ROZO mediante una estación de bombeo que se construirá en el sector de la culebrera y la conexión al colector existente en 20" que se encuentra en funcionamiento desde Ponte Verdi a la PTAR DE ROZO, con las respectivas domiciliarias, de alcantarillado sanitario y el adecuado manejo de aguas lluvias con los niveles de pavimentos las vías intervenidas

2.1 Ajustes estudios y diseños
Alcance
Ingeniería de detalle a partir de la información de campo que se obtengan y de la información contenida en los anexos técnicos adjunto en el presente proceso:

2.2 Obras civiles en la vía
Alcance
Para este ítem se tendrá en cuenta la ejecución de todas las actividades necesarias para reanalizar la reconstrucción de acuerdo a los estandartes de calidad contemplados por el instituto nacional de vías. Se tendrán en cuenta las normativas vigentes o aplicables

2.3 Obras de alcantarillado pluvial y sanitario
Alcance
Localización y replanteo redes
Excavación a cualquier profundidad
Entibados
Base para instalar tubería
Instalación tubería pvc alcantarillado
Instalación accesorios pvc alcantarillado
Rellenos
Caja de inspección
Construcción de pozos de inspección
Pruebas
Domiciliarias
Y lo demás que se requiera para dejar en correcto funcionamiento el tramo construido en operación

2.4 Obras de acueducto
Alcance
Localización y replanteo redes.
Demolición de estructuras en concreto.

Powered by CamScanner

Excavación a cualquier profundidad
Entibados
Instalación de tubería pvc unión mecánica
Instalación accesorios pvc unión mecánica
Rellenos
Suministro e instalación hidrantes
Suministro e instalación de válvulas
Cajas para válvulas Reconstrucción de vías, andenes y sardineles
Pruebas
Lavado y desinfección de tuberías
Empate
Puntos de control
Conexiones domiciliarias
Y lo demás que se requiera para dejar en correcto funcionamiento el tramo construido en operación.

2.5Construcción de la Estación de Bombeo La Culebrera
Alcance
Preliminares
Excavación a cualquier profundidad
Cimientos
Estructuras en concreto
Equipos de bombeo
Tableros arrancadores
Acometidas eléctricas
Cerramiento y aislamiento
Y lo demás que se requiera para dejar en correcto funcionamiento…"

- Que, el contratista con la revisión de los profesionales especializados y el aval de la interventoría presentó:

Informe final de diseño optimización sistema de acueducto municipio de Cota, el cual incluye memorias de diseño del sistema de acueducto del municipio de Cota, estudios de población, proyección de población, dotaciones y demandas al periodo de diseño (año 2048), calculo de volumen de sistemas de almacenamiento (tanques), predimensionamiento de tanques, chequeo de capacidad hidráulica de línea de conducción de agua potable (Aguas de la Sabana de Bogotá), calculo línea de conducción tubería 8" cuatro caminos, cálculo sistema de bombeo estación de agua potable cuatro caminos y/o escuela Rozo, planos constructivos conducción Parcelas, planos constructivos red matriz principal Refous – Limite norte Municipio, planos constructivos tubería de conducción cuatro caminos o sector Rozo, planos tubería de impulsión predio Cascajera 8" HD, planos de construcción tanque Refous 3700m3 y planos de construcción 2 tanques en el predio Cascajera cada uno de 500m3, planos acueducto sector parcelas Globo 1, detalles de cajas válvulas, hidrantes, macromedidores, estaciones reductoras de presión, empalmes y accesorios. Software empleado EPANET.

Informe final de diseño sistema de alcantarillado sanitario sector Parcelas Globo 1, el cual incluye memorias de diseño del sistema de alcantarillado sanitario, Estudio de población,

Powered by CamScanner

proyección de población, caudales según periodo de diseño (año 2048), calculo hidráulico del sistema de alcantarillado, planos constructivos alcantarillado sanitario, detalles de pozos y/o manholes, tapas de inspección y accesorios. Software empleado SEWERUP.

Informe final de diseño sistema de alcantarillado pluvial sector Parcelas Globo 1, el cual incluye memorias de diseño del sistema de alcantarillado pluvial, calculo de aportes de caudales cuencas hidrográficas, cálculos redes hidráulicas, planos constructivos de las redes de alcantarillado pluvial en tubería PVC reforzada en diámetros desde 10" hasta 60", obras de captación lateral y transversal y accesorios. Software empleado HEC-HMS versión 3.5 y HCANALES.

Especificaciones técnicas constructivas y de materiales.

Presupuestos, memorias y cantidades de obra.

- Que, el contratista manifiesta que se requiere ampliar el alcance de la consultoría para realizar lo que denomina consultoría no prevista para dar solución a la necesidad planteada para **DESARROLLAR PROYECTOS DE CONSTRUCCION DE OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y CONSTRUCCION DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS PLUVIAL Y SANITARIO EN EL MUNICIPIO DE COTA.**

- Que, el funcionamiento de los sistemas de acueducto y alcantarillado requiere estructuras adicionales, como estaciones de bombeo y estaciones elevadoras, entre otras.

- Que, los diseños para las redes de alcantarillado pluvial, corresponden con las áreas aferentes, curvas de intensidad duración frecuencia, coeficientes de impermeabilidad, periodos de retorno y caudales.

- Que, los diseños para las redes de alcantarillado sanitario, corresponden con las áreas aferentes, dotaciones, coeficientes de retorno, factores de mayoración, coeficientes de conexiones erradas, coeficientes de infiltración y caudales.

- Que, los Diseños presentados cumplen con los parámetros requeridos por la normatividad vigente especialmente con lo contenido en las resoluciones del Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio MVCT 0330 de 2017 y 0799 de 2021 REGLAMENTO TECNICO DEL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO RAS. Particularmente lo correspondiente a velocidades máximas y mínimas, fuerza tractiva, esfuerzo cortante, diámetros mínimos, relaciones de llenado, recubrimiento mínimo, ubicación de las redes, profundidad de instalación, diseño de cámaras, diseño de cajas.

- Que, los métodos constructivos, las cantidades de obra y especificaciones técnicas corresponden con lo contenido en los planos y memorias de cálculo, y que estos pueden requerir la incorporación de actividades no previstas y ajustes al alcance físico inicialmente

Powered by CamScanner

contemplado para él convenio SIOP-0091-2022. No obstante, las cantidades de obra y especificaciones pueden variar si hay modificaciones debidas a los diseños que se deben complementar, es responsabilidad del ejecutor evaluar la pertinencia de estas modificaciones y presentarlas a la administración municipal para su estudio y aprobación.

- Que, no se cuenta con el diseño del cabezal de entrega de la descarga de alcantarillado pluvial sobre el río Chicú, ni con el diseño del canal y cabezal de descarga de alcantarillado pluvial sobre la quebrada La Culebrera, esto puede cambiar los diseños hidráulicos del sistema de alcantarillado pluvial del denominado Globo I de la vereda Parcelas.

Se APROBARON PARCIALMENTE LOS DISEÑOS HIDRAULICOS DE LAS REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL, por parte del Municipio de COTA el día DIECIOCHO (18) del mes de DICIEMBRE del año 2023. Dado que a la fecha no se cuenta con la aprobación de los componentes complementarios a los diseños hidráulicos, correspondientes a diseños Geotécnicos, Diseños Estructurales, Diseños Eléctricos, Diseños electromecánicos. De igual manera está pendiente la definición de servidumbres y/o adquisición de predios necesarios para el desarrollo de algunas estructuras de los sistemas, de igual manera hacen falta los diseños de algunos componentes que pueden implicar cambios en los diseños hidráulicos y por lo tanto no se puede dar aprobación total a los ajustes presentados.

Sin otro particular y en espera de dar respuesta a sus inquietudes me suscribo,

Atentamente,

ING. MARIO ALBERTO FIQUITIVA CASALLAS
Secretario de Infraestructura y Obras Públicas

FUNCIONARIO	NOMBRE	FIRMA	FECHA
PROYECTO	Ing. Leonardo Álvarez Rodríguez – especialista Hidráulico Contratista SIOP		18/12/2023
REVISÓ	Ing. Mario Alberto Fiquitiva Casallas Secretario de Infraestructura y Obras Públicas		18/12/2023
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y, por tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma.			

Powered by CamScanner