REPUBLICA DE COLOMBIA

DEPARTAMENTO DEL CESAR

CONTRATO DE OBRA No. 2023 04 0018 DEL 04 DE OCTUBRE DEL 2023

INFORME TECNICO DE OBRA ADICIONAL ACUEDUCTO BOSCONIA FASE II

MARZO 2026

"CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO, ETAPA 2 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE BOSCONIA"

CONTRATANTE:

Gobernación del Cesar

CONTRATISTA:

Consorcio Sistema Hidráulico Bosconia

INTERVENTORIA:

Consorcio Interventoría Hidromecánica

1. OBJETIVO

Desarrollar la justificación necesaria para la modificación de las actividades iniciales por mayores y menores cantidades de obras e Ítems no Previstos, del contrato de obra **2023 04 0018 del 04 de octubre del 2023** cuyo objeto es: **"CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO, ETAPA 2 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE BOSCONIA"**.

2. INFORMACION DEL CONTRATO

2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CONTRATO

En el Municipio de Bosconia, la Gobernación del Cesar adjudicó la licitación pública LOP-SIN-0012-2023, al **CONSORCIO SISTEMA HIDRAULICO BOSCONIA,** *identificado con NIT 901.759.237-5, representada legalmente por* ***CESAR AUGUSTO CAMARGO GONZALEZ*** con C.C. 91.324.384 de Puerto Wilches - Santander, el Contrato de Obra No. **2023 04 0018** del 04 de octubre del 2023 con objeto: **"CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO, ETAPA 2 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE BOSCONIA"**. A continuación, se mencionan otros aspectos generales del contrato:

CONTRATANTE	GOBERNACIÓN DEL CESAR
DEPENDENCIA	**SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA**
OBJETO	**"CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO, ETAPA 2 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE BOSCONIA"**
CONTRATISTA	**CONSORCIO SISTEMA HIDRAULICO BOSCONIA**
NUMERO DE IDENTIFICACIÓN	**NIT. 901.759.237-5**
CONTRATO DE OBRA No.	**2023 04 0018 de 2023**
FECHA SUSCRIPCION CONTRATO	**04 DE OCTUBRE DE 2023**
VALOR DEL CONTRATO	**$ 31.303.723.744**
VALOR CONTRATO CON ADICIONAL	**$ 42.941.861.089**
PLAZO INICIAL DEL CONTRATO	**VEINTE (20) MESES**
PLAZO ADICIONAL	**DIEZ (10) MESES**
FECHA DE INICIO	**04 DE DICIEMBRE DE 2023**
FECHA DE TERMINACION INICIAL	**3 DE AGOSTO DE 2025**
FECHA DE TERMINACION ACTUAL	**3 DE JUNIO DE 2026**
DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	**34123 del 28-08-23**
REGISTRO PRESUPUESTAL	**59923 del 15-11-23**
FUENTE	**REGALIAS DIRECTAS DE LA NACION**
FORMA DE PAGO	**LA FORMA DE PAGO DEL CONTRATO DERIVADO DEL PRESENTE PROCESO ESTARÁ DETERMINADA POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS PACTADOS, SIN CLÁUSULA DE REAJUSTE.** **LA ENTIDAD CUMPLIRÁ LA OBLIGACIÓN DE PAGO, ASÍ:** **- NOVENTA Y CINCO POR CIENTO (95%) DEL VALOR DEL CONTRATO SE PAGARÁ CONTRA HITOS DE EJECUCIÓN SEGÚN EL PORCENTAJE DE AVANCE POR OBRA EJECUTADA, REVISADA, ACEPTADA Y RECIBIDA A SATISFACCIÓN POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA.**

	- CINCO POR CIENTO (5%) DEL VALOR DEL CONTRATO DENTRO DE LOS 30 DÍAS SIGUIENTES A LA SUSCRIPCIÓN DE LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO POR PARTE DEL CONTRATISTA, DE LA INTERVENTORÍA Y DE LA ENTIDAD
SUPERVISOR	**MILLER GONZALES**

Tabla 1 Aspectos Generales del Contrato.

2.2. LOCALIZACIÓN:

El proyecto está ubicado en el Departamento del Cesar, al norte del país, específicamente en el Municipio de Bosconia el cual es un municipio colombiano del departamento septentrional de Cesar, localizado en la región noroccidental del departamento. Bosconia se destaca por ser un punto estratégico de conectividad vial. La zona céntrica de su cabecera municipal se destacar por ser un cruce en la que se une la Troncal del Magdalena, la Transversal de los Contenedores. Además, de una vía férrea. **Bosconia está localizado en la parte noroccidente del departamento de Cesar, limitando al norte con el municipio de El Copey, al oriente con jurisdicción de la ciudad de Valledupar, al sur con el municipio de El Paso y al occidente con el departamento del Magdalena separado de este por el río Ariguaní. El área total del municipio es de 609 km². La cabecera municipal está localizada en el centro del municipio. Su población es de 38.634 habitantes. La temperatura promedio es de 38 °C; llegando a alcanzar 42 °C. Y tiene dos estaciones lluviosas intercaladas por estaciones secas.** Esta vez el municipio de Bosconia es el beneficiario con la priorización de la primera y segunda fase de la construcción y optimización del acueducto urbano, que será la solución al problema en el suministro de agua y se convierte en uno de los 12 municipios, hasta donde ha llegado esta estrategia de la Gobernación del Cesar.



LOCALIZACION GENERAL DE BOSCONIA NACION



LOCALIZACION EN EL DEPARTAMENTO



LOCALIZACION GENERAL DE BOSCONIA NACION



LOCALIZACION EN EL DEPARTAMENTO

Coordenadas	9°58'34"N 73°53'25"O
Entidad	Municipio
• País	Colombia
• Departamento	Cesar
• Subregión	Noroccidente cesarense
Alcalde	Jorge Patiño Gómez (PC/CR/AV/ADA/PL/MIRA/MAIS) (2024-2027)
Eventos históricos	
• Fundación	20 de agosto de 1956[1]
• Erección	6 de noviembre de 1979[1]
Superficie	
• Total	609 km²[1]
Altitud	
• Media	200 m s. n. m.
Población (2023)	
• Total	45 481 hab.[2]
• Densidad	45,7 hab./km²
• Urbana	42 549 hab.
Gentilicio	Bosconense
Huso horario	UTC -5



LOCALIZACION ESPECIFICA DEL PROYECTO

3. ENTIDADES IMPLICADAS EN EL PROYECTO

Las personas que intervienen en representación de las entidades que fungen como contratante, contratista e interventoría se relacionan en las siguientes tablas:

3.1 ENTIDAD CONTRATANTE

RESPONSABLE	MILLER GONZALES
CARGO	SUPERVISOR
ENTIDAD	DEPARTAMENTO DEL CESAR

Tabla 12. Resumen representante de la entidad contratante
Fuente: Elaboración propia.

3.2 ENTIDAD CONTRATISTA

RESPONSABLE	CESAR AGUSTO CAMARGO GONZALEZ
CARGO	REPRESENTANTE LEGAL
ENTIDAD	CONSORCIO SISTEMA HIDRAULICO BOSCONIA

Tabla 13. Resumen representante del contratista
Fuente: Elaboración propia.

3.3 ENTIDAD INTERVENTORA

RESPONSABLE	MARIA DE JESUS CASTAÑEDA
CARGO	REPRESENTANTE LEGAL
ENTIDAD	CONSORCIO INTERVENTORIA HIDROMECÁNICA

Tabla 14. Resumen representante de la parte interventora
Fuente: Elaboración propia

4. ANTECEDENTES:

Que el 4 de octubre de 2023, la Gobernación del Cesar firmo el contrato **2023 04 0018** cuyo objeto es **CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO, ETAPA 2 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE BOSCONIA,** con el Consorcio Sistema Hidráulico Bosconia, bajo licitación pública LOP-SIN-0012-2023.

Que el día 4 de diciembre de 2023, se aprobaron las pólizas de garantía del contrato y se firmó el acta de inicio. De inmediato el Consorcio inicio trabajos.

Que el primero (01) de febrero de 2024 se firma el Acta de mayores y menores teniendo en cuenta que técnicamente se necesitaban unos recursos para poder seguir la ejecución del contrato con las especificaciones técnicas y los procedimientos de calidad necesarios para garantizar la estabilidad de la obra.

El contrato es la construcción de un sistema de potabilización de agua potable para el municipio de Bosconia, departamento del Cesar. El sistema de potabilización que se presenta dentro del Plan Maestro De Acueducto para la cabecera municipal de Bosconia, incluye la implantación del sistema de desinfección, tanque de homogenización, re-bombeo de tanque 5 a tanque 3.

El diseño de estas líneas de aducción y conducción se realiza acorde a los lineamientos de la resolución 0330 de 8 de junio de 2017, "por la cual se adopta el reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico – RAS" y se derogaron las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 205, 1447 de 2005 y 2320 de 2009. En el artículo 56 de la resolución relaciona en las líneas anteriores se indica que el diseño debe contemplar sitios de salida para mediciones piezometricas de cauda.

La razón de la implantación de la infraestructura relacionada anteriormente en un solo predio es con el fin de minimizar la gestión predial y negociación para la adquisición de predios.

La población que se beneficia con el presente proyecto corresponde a habitantes de la cabecera municipal de Bosconia, los cuales ascienden a un total de 47.229 habitantes en el 2022 inicio del diseño y al año horizonte de diseño 2047, 66907 habitantes, el área global de beneficio es de 35821,66 Ha.

Que es necesario ajustar el contrato para poder cumplir con lo estipulado en la Resolución 0330 de 8 de junio de 2017, así mismo, cumpliendo con todos los requisitos técnicos y las medidas necesarias para que se preste un servicio de calidad en cuanto al agua potable en el municipio de Bosconia.

5. DESCRIPCION Y JUSTIFICACION:

JUSTIFICACION TECNICA:

El contrato es la construcción de un sistema de potabilización de agua potable para el municipio de Bosconia, departamento del Cesar. El sistema de potabilización que se presenta dentro del Plan Maestro De Acueducto para la cabecera municipal de Bosconia, incluye la implantación del sistema de desinfección, tanque de homogenización, re-bombeo de tanque 5 a tanque 3.
Durante la ejecución del contrato se evidenció la necesidad de incorporar obras adicionales no contempladas inicialmente, específicamente la construcción de una garita de control, equipo para izaje de cilindros de cloro y una batería sanitaria, requeridas para garantizar condiciones adecuadas de operación, control y bienestar dentro del proyecto.

Estas necesidades surgen como resultado de condiciones reales de uso del espacio intervenido, así como de requerimientos funcionales identificados en obra, los cuales no pudieron preverse en la etapa de diseño, pero que resultan indispensables para la correcta puesta en servicio y sostenibilidad de la infraestructura.
Con el fin de atender dichas actividades sin afectar el valor total del contrato, se realizó un análisis detallado de las cantidades de obra inicialmente contratadas, identificando ítems con menores cantidades o que no serán ejecutados, debido a ajustes en campo, optimización de diseños y condiciones reales del terreno.
En consecuencia:

- Los menores de obra corresponden a actividades que, por las condiciones actuales del proyecto, presentan reducción en sus cantidades o no requieren ejecución.
- Los mayores de obra se generan por la inclusión de las nuevas actividades asociadas a la garita y la batería sanitaria.

Es importante precisar que estas modificaciones se realizan bajo el principio de compensación interna, es decir, los mayores valores requeridos para la ejecución de las obras adicionales serán cubiertos con los saldos liberados de los ítems que presentan menores cantidades, garantizando así el equilibrio económico del contrato y sin generar un incremento en el valor total inicialmente pactado.
Adicionalmente, la incorporación de estas obras mejora las condiciones de funcionalidad, seguridad y servicio del proyecto, aportando valor agregado y asegurando el cumplimiento de los objetivos contractuales.
En este sentido, la modificación planteada obedece a criterios técnicos, operativos y de optimización de recursos, enmarcándose dentro de una adecuada gestión del contrato.
Por lo anterior, y basados en el balance general realizado a la obra, se procede a cuantificar las mayores y menores cantidades de obra necesarios de forma detallada a continuación:

LINEA DE ADUCCIÓN DE POZO 2 -H2 -TUBERIA PVC D=14" EXISTENTE

No ITEM	DESCRIPCION	UND	
1.2	CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS O MATERIAL SOBRANTE DE LA EXCAVACIÓN	M3	
Tipo De Cambio:	Disminución a cero.	Cantidad ajustada:	0
Justificación:	No se va a ejecutar este item teniendo en cuenta que durante el desarrollo de la obra se evidencio que el material generado no puede ser retirado de la zona por no tener acceso a la volqueta y se reutilizara en la zona..		

No ITEM	DESCRIPCION	UND	
1.3	ENCAMADO, LLENO COMPUESTO POR TRITURADO (3/4") LIBRE DE MATERIAL ORGÁNICO	M3	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades.	Cantidad ajustada:	1,8
Justificación:	Esta actividad disminuye teniendo en cuenta que revisando los planos y durante la ejecución del proyecto se evidenciaron limitaciones asociadas a servidumbres existentes y restricciones derivadas de los permisos de intervención requeridos para continuar con el trazado inicialmente proyectado. En atención a dichas condiciones y con el fin de garantizar la viabilidad técnica, jurídica y operativa del proyecto, se determinó técnicamente ejecutar la conexión en un punto anterior al inicialmente previsto, optimizando la intervención y evitando afectaciones prediales,		

	retrasos adicionales y posibles contingencias administrativas derivadas de la imposibilidad de intervenir las áreas restringidas.

No ITEM	DESCRIPCION	UND	
1.4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMUN HASTA 1.5 M DE PROFUNDIDAD	M3	
TIPO DE CAMBIO:	Disminución de cantidades.	CANTIDAD AJUSTADA:	3,24
JUSTIFICACIÓN:	Esta actividad disminuye teniendo en cuenta que revisando los planos y durante la ejecución del proyecto se evidenciaron limitaciones asociadas a servidumbres existentes y restricciones derivadas de los permisos de intervención requeridos para continuar con el trazado inicialmente proyectado. En atención a dichas condiciones y con el fin de garantizar la viabilidad técnica, jurídica y operativa del proyecto, se determinó técnicamente ejecutar la conexión en un punto anterior al inicialmente previsto, optimizando la intervención y evitando afectaciones prediales, retrasos adicionales y posibles contingencias administrativas derivadas de la imposibilidad de intervenir las áreas restringidas.		

No ITEM	Excavación mecanica en material comun.	UND	
1.5	EXCAVACIÓN MECANICA EN MATERIAL COMUN.	M3	
TIPO DE CAMBIO:	Disminución de cantidades.	CANTIDAD AJUSTADA:	13,5
JUSTIFICACIÓN:	Esta actividad disminuye teniendo en cuenta que revisando los planos y durante la ejecución del proyecto se evidenciaron limitaciones asociadas a servidumbres existentes y restricciones derivadas de los permisos de intervención requeridos para continuar con el trazado inicialmente proyectado. En atención a dichas condiciones y con el fin de garantizar la viabilidad técnica, jurídica y operativa del proyecto, se determinó técnicamente ejecutar la conexión en un punto anterior al inicialmente previsto, optimizando la intervención y evitando afectaciones prediales, retrasos adicionales y posibles contingencias administrativas derivadas de la imposibilidad de intervenir las áreas restringidas.		

No ITEM	Excavación mecanica en material comun.	UND	
1.6	LLENO CON MATERIAL DE LAS EXCAVACIONES, INCLUYE COMPACTACION.	M3	
TIPO DE CAMBIO:	Disminución de cantidades.	CANTIDAD AJUSTADA:	11,78
JUSTIFICACIÓN:	Esta actividad disminuye teniendo en cuenta que revisando los planos y duarante la ejecucion del proyecto se evidenciaron limitaciones asociadas a servidumbres existentes y restricciones derivadas de los permisos de intervención requeridos para continuar con el trazado inicialmente proyectado. En atención a dichas condiciones y con el fin de garantizar la		

	viabilidad técnica, jurídica y operativa del proyecto, se determinó técnicamente ejecutar la conexión en un punto anterior al inicialmente previsto, optimizando la intervención y evitando afectaciones prediales, retrasos adicionales y posibles contingencias administrativas derivadas de la imposibilidad de intervenir las áreas restringidas.

No ITEM	Excavación mecanica en material comun.	UND	
1.9	Caja tipica en concreto f'c=28 Mpa para valvula ventosa, de Sección Circular Dext=1.50m - Dint=1.20m - Altura Prom= 2.0m. Incluye acero de refuerzo y tapa de seguridad Circular Tráfico pesado T.1 HD aro D=0.60m.	UND	
TIPO DE CAMBIO:	Aumento de cantidades.	CANTIDAD AJUSTADA:	2
JUSTIFICACIÓN:	Esta actividad registra un aumento en su cantidad, como resultado de la revisión detallada de planos y la ejecución en campo, mediante las cuales se estableció que la necesidad de colocar otra caja.		

No ITEM	Excavación mecanica en material comun.	UND	
1.10/1.11	Tuberia Ø= 14" PEAD PN 16 RDE 11	ML	
TIPO DE CAMBIO:	Disminución de cantidades.	CANTIDAD AJUSTADA:	9
JUSTIFICACIÓN:	Esta actividad disminuye teniendo en cuenta que revisando los planos y durante la ejecución del proyecto se evidenciaron limitaciones asociadas a servidumbres existentes y restricciones derivadas de los permisos de intervención requeridos para continuar con el trazado inicialmente proyectado. En atención a dichas condiciones y con el fin de garantizar la viabilidad técnica, jurídica y operativa del proyecto, se determinó técnicamente ejecutar la conexión en un punto anterior al inicialmente previsto, optimizando la intervención y evitando afectaciones prediales, retrasos adicionales y posibles contingencias administrativas derivadas de la imposibilidad de intervenir las áreas restringidas.		

No ITEM	Excavación mecanica en material comun.	UND	
1.12	Codo en HD Ø= 14"x11,25° Junta Hidraulica	UND	
TIPO DE CAMBIO:	Disminución de cantidades a cero	CANTIDAD AJUSTADA:	
JUSTIFICACIÓN:	Esta actividad disminuye a cero, como consecuencia de esta modificación en el punto de conexión, se genera una disminución a cero en la cantidad inicialmente contemplada para el ítem correspondiente, toda vez que la intervención requerida resulta menor a la proyectada originalmente, por ende no se necesita este accesorio, sin afectar la funcionalidad, estabilidad ni el cumplimiento del objeto contractual.		

No ITEM	Excavación mecanica en material comun.	UND	
1.16	Válvula Ventosa Combinada - Triple acción Ø=3" BxB o similar	UND	
TIPO DE CAMBIO:	Disminución de cantidades a cero	CANTIDAD AJUSTADA:	
JUSTIFICACIÓN:	Esta actividad disminuye a cero, como consecuencia de esta modificación en el punto de conexión, se genera una disminución a cero en la cantidad inicialmente contemplada para el ítem correspondiente, toda vez que la intervención requerida resulta menor a la proyectada originalmente, por ende, no se necesita este accesorio, sin afectar la funcionalidad, estabilidad ni el cumplimiento del objeto contractual.		

No ITEM	Excavación mecanica en material comun.	UND	
1.17	Cheque Antigolpe de Ariete - Hierro Dúctil Ø=14" Helbert o similar	UND	
TIPO DE CAMBIO:	Disminución de cantidades a cero	CANTIDAD AJUSTADA:	
JUSTIFICACIÓN:	Esta actividad disminuye a cero, como consecuencia de esta modificación en el punto de conexión, se genera una disminución a cero en la cantidad inicialmente contemplada para el ítem correspondiente, toda vez que la intervención requerida resulta menor a la proyectada originalmente, por ende no se necesita este accesorio, sin afectar la funcionalidad, estabilidad ni el cumplimiento del objeto contractual.		

No ITEM	Excavación mecanica en material comun.	UND	
1.19	CONCRETO HIDRAULICO f'c=21 Mpa	M3	
TIPO DE CAMBIO:	Disminución de cantidades a cero.	CANTIDAD AJUSTADA:	
JUSTIFICACIÓN:	Esta actividad disminuye a cero, como consecuencia de esta modificación en el punto de conexión, se genera una disminución a cero en la cantidad inicialmente contemplada para el ítem correspondiente, toda vez que la intervención requerida resulta menor a la proyectada originalmente, por ende no se necesita este accesorio, sin afectar la funcionalidad, estabilidad ni el cumplimiento del objeto contractual.		

No ITEM	Excavación mecanica en material comun.	UND	
1.20	ACERO DE REFUERZO f'y=420 Mpa	KG	
TIPO DE CAMBIO:	Disminución de cantidades a cero.	CANTIDAD AJUSTADA:	
JUSTIFICACIÓN:	Esta actividad disminuye a cero, como consecuencia de esta modificación en el punto de conexión, se genera una disminución a cero en la cantidad inicialmente contemplada para el ítem correspondiente, toda vez que la intervención requerida resulta menor a la proyectada		

	originalmente, por ende no se necesita este accesorio, sin afectar la funcionalidad, estabilidad ni el cumplimiento del objeto contractual.

No ITEM	Excavación mecanica en material comun.	UND	
1.21	Escarificación y limpieza manual de estructura metálica del Viaducto Existente	M2	
TIPO DE CAMBIO:	Disminución de cantidades a cero.	CANTIDAD AJUSTADA:	
JUSTIFICACIÓN:	Esta actividad disminuye a cero, como consecuencia de esta modificación en el punto de conexión, se genera una disminución a cero en la cantidad inicialmente contemplada para el ítem correspondiente, toda vez que la intervención requerida resulta menor a la proyectada originalmente, por ende no se necesita este accesorio, sin afectar la funcionalidad, estabilidad ni el cumplimiento del objeto contractual.		

No ITEM	Excavación mecanica en material comun.	UND	
1.22	Pintura anticorrosiva para estructura metalica	M2	
TIPO DE CAMBIO:	Disminución de cantidades a cero.	CANTIDAD AJUSTADA:	
JUSTIFICACIÓN:	Esta actividad disminuye a cero, como consecuencia de esta modificación en el punto de conexión, se genera una disminución a cero en la cantidad inicialmente contemplada para el ítem correspondiente, toda vez que la intervención requerida resulta menor a la proyectada originalmente, por ende no se necesita este accesorio, sin afectar la funcionalidad, estabilidad ni el cumplimiento del objeto contractual.		

Justificación Complementaria: La reducción de cantidades asociadas al capítulo obedece al ajuste técnico realizado durante la ejecución de las obras, derivado del cambio en el punto de conexión inicialmente previsto. Una vez efectuadas las verificaciones de campo, análisis de viabilidad y revisión de las condiciones reales de intervención, se determinó la conveniencia técnica y operativa de ejecutar la conexión en un punto diferente, el cual permitía garantizar la funcionalidad del sistema con una menor longitud y alcance de intervención.
Esta modificación se adoptó considerando condiciones propias del proyecto, tales como restricciones de servidumbre, limitaciones de intervención, optimización del trazado y adecuación a las condiciones reales existentes en sitio, evitando afectaciones adicionales y garantizando una solución técnicamente viable y funcional.
Como consecuencia del cambio en el punto de conexión, las cantidades inicialmente proyectadas para determinados ítems disminuyeron respecto de las previstas en el presupuesto original, toda vez que las actividades efectivamente requeridas en obra resultaron menores a las estimadas inicialmente, manteniéndose en todo momento el cumplimiento del objeto contractual, la capacidad operativa y las condiciones técnicas del sistema intervenido.

TUNNEL LINER ENTRADA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

No ITEM	DESCRIPCION	UND
2.2	EXCAVACIÓN MECANICA EN MATERIAL COMUN.	M2

Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades.	Cantidad ajustada:	510,534
Justificación:	Durante la ejecución del ítem y una vez desarrolladas las actividades de excavación e intervención en campo, se evidenciaron condiciones físicas y obstrucciones no identificadas inicialmente en el área de trabajo, tales como interferencias por tuberías existentes, sobre anchos de trabajos, estructuras existentes y condiciones propias del terreno, las cuales obligaron a modificar las profundidades y anchos, de los previstos originalmente para garantizar la correcta ejecución de las obras y la funcionalidad del sistema proyectado, generando una mayor cantidad,.		

No ITEM	DESCRIPCION	UND	
2.3	CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS O MATERIAL SOBRANTE DE LA EXCAVACIÓN	M3	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades.	Cantidad ajustada:	11991,08
Justificación:	Durante la ejecución del ítem y una vez desarrolladas las actividades de excavación e intervención en campo, se evidenciaron condiciones físicas y obstrucciones no identificadas inicialmente en el área de trabajo, tales como interferencias por tuberias existentes, sobre anchos de trabajos, estructuras existentes y condiciones propias del terreno, las cuales obligaron a modificar las profundidades y anchos, de los previstos originalmente para garantizar la correcta ejecución de las obras y la funcionalidad del sistema proyectado, se genera una menor cantidad en este item porque habia mayor cantidad de la que se podia ejecutar.		

No ITEM	DESCRIPCION	UND	
2.4	DADOS EN CONCRETO DE F'C= 21 MPA, NO INCLUYE REFUERZO PARA SOPORTE DE TUBERIA	M3	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades.	Cantidad ajustada:	11,73
Justificación:	Esta actividad presenta una disminución en su cantidad, teniendo en cuenta que, tras la revisión de los planos y la ejecución en campo, se determinó que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales		

No ITEM	DESCRIPCION	UND	
2.6	PLACA DE TAPA EN CONCRETO DE F'C=28 MPA, NO INCLUYE REFUERZO	M3	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades a cero	Cantidad ajustada:	0
Justificación:	Esta actividad presenta una disminución en su cantidad acero, teniendo en cuenta que, tras la revisión constructiva de la actividad no es recomendable realizarla teniendo en cuenta que el espacio dentro del túnel es muy reducido y realizar dicha actividad dejaría menos espacio para manipulación e instalación de la tubería.		

No ITEM	DESCRIPCION	UND	
2.7	MUROS EN CONCRETO DE F'C=28 MPA, NO INCLUYE REFUERZO	M3	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades.	Cantidad ajustada:	18,9
Justificación:	Esta actividad presenta una disminución en su cantidad, teniendo en cuenta que, tras la revisión de los planos y la ejecución en campo, se determinó que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales		

No ITEM	DESCRIPCION	UND	
2.8	CILINDRO PARA CAJA DE TRANSICIÓN A TÚNEL EN CONCRETO HIDRÁULICO F'C = 28 MPA, NO INCLUYE REFUERZO	M3	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades.	Cantidad ajustada:	54,88
Justificación:	Esta actividad registra un aumento en su cantidad, como resultado de la revisión detallada de planos y la ejecución en campo, mediante las cuales se estableció que la necesidad de colocar otra caja.		

No ITEM	DESCRIPCION	UND	
2.9	SOLADO DE LIMPIEZA F'C= 10.5 MPA. ESPESOR - E=5CM.	M3	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades.	Cantidad ajustada:	5,97
Justificación:	Esta actividad registra un aumento en su cantidad, como resultado de la revisión detallada de planos y la ejecución en campo, mediante las cuales se estableció que la necesidad de colocar otra caja.		

No ITEM	DESCRIPCION	UND	
2.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE CINTA PVC-22	Ml	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades.	Cantidad ajustada:	65,36
Justificación:	Esta actividad presenta una disminución en su cantidad, teniendo en cuenta que, tras la revisión de los planos y la ejecución de esta actividad en campo, se determinó que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales		

No ITEM	DESCRIPCION	UND	
2.11	ACERO DE REFUERZO F'Y=420 MPA	kg	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades.	Cantidad ajustada:	11184
Justificación:	Esta actividad presenta una disminución en su cantidad, teniendo en cuenta que, tras la revisión de los planos y la verificación de las mediciones topográficas en campo, se determinó que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales		

No ITEM	DESCRIPCION	UND	
2.15/2.19	SUMINISTRO DE TUBERIA PEAD D=14" PN16 RDE 11-EMPALME DOS TUNEL LINER	ml	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades.	Cantidad ajustada:	330,52
Justificación:	Esta actividad presenta una disminución en su cantidad, teniendo en cuenta que, tras la revisión de los planos y la ejecucion en campo, se determinó que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales		

No ITEM	DESCRIPCION	UND	
2.16/2.20	SUMINISTRO DE TUBERIA PEAD D=14" PN16 RDE 11 DESDE SALIDA TUNEL LINNER A CUPULA DEL TANQUE 5	ml	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades.	Cantidad ajustada:	327,35
Justificación:	Esta actividad presenta una disminución en su cantidad, teniendo en cuenta que, tras la revisión de los planos y la verificación de las mediciones topográficas en campo, se determinó que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales		

No ITEM	DESCRIPCION	UND	
2.17	CONCRETO FLUIDO PARA ANCLAJE F'C=21 MPA	M3	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades.	Cantidad ajustada:	5,25
Justificación:	Esta actividad presenta una disminución en su cantidad, teniendo en cuenta que, tras la revisión de los planos y la ejecución en campo, se determinó que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales		

No ITEM	DESCRIPCION	UND

2.25	ENTIBADOS METALICOS PARA SOPORTE EXCAVACIONES PROFUNDAS	M2	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades.	Cantidad ajustada:	1327,86
Justificación:	Esta actividad presenta una disminución en su cantidad, teniendo en cuenta que, tras la revisión de los planos y la ejecución en campo, se determinó que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales		

Justificación Complementaria: En desarrollo del control técnico del proyecto, se llevó a cabo la revisión de las cantidades de obra con base en los planos aprobados y su correspondiente validación topográfica en campo. Este ejercicio permitió identificar variaciones entre las cantidades inicialmente previstas y las realmente requeridas para la correcta ejecución del proyecto. En consecuencia, se establecen mayores y menores cantidades de obra, producto de ajustes por condiciones reales del terreno, exactitud en las mediciones y la necesidad de garantizar el cumplimiento técnico y funcional de las actividades.

MONITOREO ENTRADA A TANQUE DE HOMOGENIZACION O TANQUE 5

No ITEM	DESCRIPCION	UND	
3.4	PLACA DE FONDO EN CONCRETO DE F'C=28 MPA, NO INCLUYE REFUERZO	M3	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades	Cantidad ajustada:	14.73
Justificación:	Esta actividad presenta una disminución en su cantidad, teniendo en cuenta que, tras la revisión de los planos y la ejecución en campo, se determinó que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales		

No ITEM	DESCRIPCION	UND	
3.5	PLACA DE TAPA EN CONCRETO DE F'C=28 MPA, NO INCLUYE REFUERZO	M3	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades	Cantidad ajustada:	11,78
Justificación:	Esta actividad presenta una disminución en su cantidad, teniendo en cuenta que, tras la revisión de los planos y la ejecución en campo, se determinó que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales		

No ITEM	DESCRIPCION	UND
3.6	MUROS EN CONCRETO DE F'C=28 MPA, NO INCLUYE REFUERZO	M3

Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades	Cantidad ajustada:	30,85
Justificación:	Esta actividad presenta una disminución en su cantidad, teniendo en cuenta que, tras la revisión de los planos y la ejecución en campo, se determinó que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales		

No ITEM	DESCRIPCION	UND	
3.7	Solado de limpieza f'c= 10.5 Mpa. Espesor - E=5cm.	M2	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	29,45
Justificación:	Esta actividad registra un aumento en su cantidad, como resultado de la revisión detallada de planos y la ejecución en campo, mediante las cuales se generó el despiece del acero lo que arrojo mayor cantidad		

No ITEM	DESCRIPCION	UND	
3.9	Acero de refuerzo f'y=420 Mpa	kg	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	7560,64
Justificación:	Esta actividad registra un aumento en su cantidad, como resultado de la revisión detallada de planos y la ejecución en campo, mediante las cuales se generó el despiece del acero lo que arrojo mayor cantidad		

Justificación Complementaria: Se realizó la verificación detallada de las cantidades de obra mediante la revisión de planos de diseño y la validación en campo con levantamientos topográficos, evidenciándose diferencias frente a las cantidades inicialmente proyectadas. Como resultado de este proceso, se determinaron mayores y menores cantidades de obra, las cuales obedecen a ajustes derivados de las condiciones reales del terreno, precisiones geométricas y la optimización de las actividades constructivas.

LINEA DE CONDUCCION DE 14" - NUEVA (DESDE REBOMBEO A H3 Y DESDE H3 A H5)

No ITEM	DESCRIPCION	UND	
4.2	Cargue, retiro y disposición final de escombros o material sobrante de la excavación	M3	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	32832,84
Justificación:	Durante la ejecución del ítem y una vez desarrolladas las actividades de excavación e intervención en campo, se evidenciaron condiciones exclusivamente reales verificadas en sitio en el área de trabajo, tales como interferencias por tuberias existentes, sobre anchos de trabajos, estructuras		

	existentes y condiciones propias del terreno, las cuales obligaron a modificar las profundidades y anchos, de los previstos originalmente para garantizar la correcta ejecución de las obras y la funcionalidad del sistema proyectado, generando una mayor cantidad,

No ITEM	DESCRIPCION	UND	
4.3	Encamado, Lleno compuesto por triturado (3/4") libre de material orgánico	M3	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	2815,97
Justificación:	Durante la ejecución del ítem y una vez desarrolladas las actividades de excavación e intervención en campo, se evidenciaron condiciones exclusivamente reales verificadas en sitio en el área de trabajo, tales como interferencias por tuberías existentes, sobre anchos de trabajos, estructuras existentes y condiciones propias del terreno, las cuales obligaron a modificar las profundidades y anchos, de los previstos originalmente para garantizar la correcta ejecución de las obras y la funcionalidad del sistema proyectado, generando una mayor cantidad, en la ejecución de los rellenos posteriores.		

No ITEM	DESCRIPCION	UND	
4.4	Encamado, Lleno compuesto por triturado (3/4") libre de material orgánico	M3	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	902,53
Justificación:	Durante la ejecución del ítem y una vez desarrolladas las actividades de excavación e intervención en campo, se evidenciaron condiciones exclusivamente reales verificadas en sitio en el área de trabajo, tales como interferencias por tuberías existentes, sobre anchos de trabajos, estructuras existentes y condiciones propias del terreno, las cuales obligaron a modificar las profundidades y anchos, de los previstos originalmente para garantizar la correcta ejecución de las obras y la funcionalidad del sistema proyectado, generando una mayor cantidad,		

No ITEM	DESCRIPCION	UND	
4.5	Excavación mecánica en material común.	M3	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	7993,85
Justificación:	Durante la ejecución del ítem y una vez desarrolladas las actividades de excavación e intervención en campo, se evidenciaron condiciones exclusivamente reales verificadas en sitio en el área de trabajo, tales como interferencias por tuberías existentes, sobre anchos de trabajos, estructuras existentes y condiciones propias del terreno, las cuales obligaron a modificar las profundidades y anchos, de los previstos originalmente para garantizar la correcta ejecución de las obras y la funcionalidad del sistema proyectado, generando una mayor cantidad,		

No ITEM	DESCRIPCION	UND	
4.6	Lleno con material de las excavaciones, incluye compactacion..	M3	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	5177,88
Justificación:	Durante la ejecución del ítem y una vez desarrolladas las actividades de excavación e intervención en campo, se evidenciaron condiciones exclusivamente reales verificadas en sitio en el área de trabajo, tales como interferencias por tuberías existentes, sobre anchos de trabajos, estructuras existentes y condiciones propias del terreno, las cuales obligaron a modificar las profundidades y anchos, de los previstos originalmente para garantizar la correcta ejecución de las obras y la funcionalidad del sistema proyectado, generando una mayor cantidad, en la ejecución de los rellenos posteriores.		

No ITEM	DESCRIPCION	UND	
4.7	Suministro e instalación de Relleno Seleccionado compactado.	M3	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	1126,388
Justificación:	Durante la ejecución del ítem y una vez desarrolladas las actividades de excavación e intervención en campo, se evidenciaron condiciones exclusivamente reales verificadas en sitio en el área de trabajo, tales como interferencias por tuberías existentes, sobre anchos de trabajos, estructuras existentes y condiciones propias del terreno, las cuales obligaron a modificar las profundidades y anchos, de los previstos originalmente para garantizar la correcta ejecución de las obras y la funcionalidad del sistema proyectado, generando una mayor cantidad, en la ejecución de los rellenos posteriores.		

No ITEM	DESCRIPCION	UND	
4.8	Suministro e instalacion de geootextil NT 2000	M2	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	18540,6
Justificación:	Durante la ejecución del ítem y una vez desarrolladas las actividades de excavación e intervención en campo, se evidenciaron condiciones exclusivamente reales verificadas en sitio en el área de trabajo, tales como interferencias por tuberías existentes, sobre anchos de trabajos, estructuras existentes y condiciones propias del terreno, las cuales obligaron a modificar las profundidades y anchos, de los previstos originalmente para garantizar la correcta ejecución de las obras y la funcionalidad del sistema proyectado, generando una mayor cantidad, en la instalación del geotextil necesario para recubrir la tubería.		

No ITEM	DESCRIPCION	UND	
4.16	Válvula Ventosa Combinada - Triple acción Ø=3" BxB o similar	und	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	11

Justificación:	Esta actividad registra un aumento en su cantidad, como resultado de la revisión detallada de planos y la verificación topográfica en campo, mediante las cuales se estableció que la necesidad de mayor cantidad

No ITEM	DESCRIPCION	UND	
4.21	Concreto Hidráulico f'c=21 Mpa	M3	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades a cero	Cantidad ajustada:	0
Justificación:	Esta actividad presenta una disminución en su cantidad a cero, teniendo en cuenta que, tras la revisión de los planos y la verificación de las mediciones topográficas en campo, se determinó que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales		

No ITEM	DESCRIPCION	UND	
4.22	Acero de refuerzo f'y=420 Mpa	kg	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	10041
Justificación:	Esta actividad registra un aumento en su cantidad, como resultado de la revisión detallada de planos y la verificación topográfica en campo, mediante las cuales se estableció que la necesidad de mayor cantidad		

No ITEM	DESCRIPCION	UND	
4.23	Entibados metalicos para soporte excavaciones profundas	M2	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades	Cantidad ajustada:	5609,34
Justificación:	Esta actividad presenta una disminución en su cantidad, teniendo en cuenta que, tras la revisión de los planos y la verificación de las mediciones topográficas en campo, se determinó que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales.		

Justificación Complementaria: En cumplimiento de las actividades de control y seguimiento técnico del proyecto, se efectuó la revisión exhaustiva de las cantidades de obra, tomando como base los planos de diseño aprobados y su correspondiente verificación mediante levantamientos y controles topográficos en campo. Como resultado de este proceso de validación, se evidenciaron diferencias entre las cantidades inicialmente proyectadas y las cantidades efectivamente requeridas para la correcta ejecución de las obras. En consecuencia, se establecen mayores y menores cantidades de obra, las cuales se derivan de la precisión en las mediciones, la definición detallada de las geometrías y las condiciones reales encontradas en sitio, garantizando así la adecuada ejecución técnica y el cumplimiento de las especificaciones del proyecto.

LINEA DE CONDUCCION DE 14" - EXISTENTE (DESDE REBOMBEO A H4)

No ITEM	DESCRIPCION	UND	
5.2	Cargue, retiro y disposición final de escombros o material sobrante de la excavación	M3	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	3177,83
Justificación:	Esta actividad registra un aumento en su cantidad, como resultado de la revisión detallada de planos y la verificación topográfica en campo, mediante las cuales se estableció que la necesidad de mayor cantidad.		

No ITEM	DESCRIPCION	UND	
5.3	Encamado, Lleno compuesto por triturado (3/4") libre de material orgánico	M3	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades	Cantidad ajustada:	31,15
Justificación:	Esta actividad presenta una disminución en su cantidad, teniendo en cuenta que, tras la revisión de los planos y la verificación de las mediciones topográficas en campo, se determinó que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales.		

No ITEM	DESCRIPCION	UND	
5.4	Excavación manual en material comun hasta 1.5 m de profundidad	M3	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades	Cantidad ajustada:	31.16
Justificación:	Esta actividad presenta una disminución en su cantidad, teniendo en cuenta que, tras la revisión de los planos y la verificación de las mediciones topográficas en campo, se determinó que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales		

No ITEM	DESCRIPCION	UND	
5.5	Excavación mecánica en material común.	M3	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades	Cantidad ajustada:	233,66

Justificación:	Esta actividad presenta una disminución en su cantidad, teniendo en cuenta que, tras la revisión de los planos y la verificación de las mediciones topográficas en campo, se determinó que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales

No ITEM	DESCRIPCION	UND	
5.6	Lleno con material de las excavaciones, incluye compactacion.	M3	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades	Cantidad ajustada:	146,04
Justificación:	Esta actividad presenta una disminución en su cantidad, teniendo en cuenta que, tras la revisión de los planos y la verificación de las mediciones topográficas en campo, se determinó que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales		

No ITEM	DESCRIPCION	UND	
5.7	Suministro e instalacion de Relleno Seleccionado compactado.	M3	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	146,04
Justificación:	Esta actividad registra un aumento en su cantidad, como resultado de la revisión detallada de planos y la verificación topográfica en campo, mediante las cuales se estableció que la necesidad de mayor cantidad.		

No ITEM	DESCRIPCION	UND	
5.8	Suministro e instalacion de geootextil NT 2000	M2	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades	Cantidad ajustada:	564,69
Justificación:	Esta actividad presenta una disminución en su cantidad, teniendo en cuenta que, tras la revisión de los planos y la verificación de las mediciones topográficas en campo, se determinó que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales.		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
5.10/5.11	Tuberia Ø= 14" C30 en HD.	ml	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	194,72

Justificación:	Esta actividad registra un aumento en su cantidad, como resultado de la revisión detallada de planos y la verificación topográfica en campo, mediante las cuales se estableció que la necesidad de mayor cantidad.

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
5.14	Codo en HD Ø= 14"x45° Junta Hidraulica.	und	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	7
Justificación:	Esta actividad registra un aumento en su cantidad, como resultado de la revisión detallada de planos y la verificación topográfica en campo, mediante las cuales se estableció que la necesidad de mayor cantidad.		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
5.20	Acero de refuerzo f'y=420 Mpa	kg	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades	Cantidad ajustada:	306
Justificación:	Esta actividad presenta una disminución en su cantidad, teniendo en cuenta que, tras la revisión de los planos y la verificación de las mediciones topográficas en campo, se determinó que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales.		

Justificación Complementaria: Se realizó la verificación detallada de las cantidades de obra mediante la revisión de planos de diseño y la validación en campo con levantamientos topográficos, evidenciándose diferencias frente a las cantidades inicialmente proyectadas. Como resultado de este proceso, se determinaron mayores y menores cantidades de obra, las cuales obedecen a ajustes derivados de las condiciones reales del terreno, precisiones geométricas y la optimización de las actividades constructivas.

.

TANQUE DE HOMOGENIZACIÓN O TANQUE 5

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
6.2	Excavación manual en material comun hasta 1.5 m de profundidad	M3	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades	Cantidad ajustada:	306
Justificación:	Esta actividad presenta una disminución en su cantidad, teniendo en cuenta que, tras la revision de los planos y la verificación de las mediciones topográficas en campo, se determinó que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND
6.3	Cargue, retiro y disposición final de escombros o material sobrante de la excavación	M3

Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades	Cantidad ajustada:	8013,312
Justificación:	Esta actividad presenta una disminución en su cantidad, teniendo en cuenta que, tras la revision de los planos y la verificación de las mediciones topográficas en campo, se determinó que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
6.4	Cargue, retiro y disposición final de escombros o material sobrante de la excavación.	M/km	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades	Cantidad ajustada:	12,19
Justificación:	Esta actividad presenta una disminución en su cantidad, teniendo en cuenta que, tras la revision de los planos y la verificación de las mediciones topográficas en campo, se determinó que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
6.7	Muros en concreto impermeabilizado de f'c=28 Mpa para tanques de almacenamiento, no incluye refuerzo	M3	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	206,42
Justificación:	Esta actividad registra un aumento en su cantidad, como resultado de la revisión detallada de planos y la verificación topográfica en campo, mediante las cuales se estableció que la necesidad de mayor cantidad.		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
6.10A	Acero de refuerzo Fy=420 Mpa	Kg	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	61409.94
Justificación:	Durante el proceso de ejecución y una vez efectuadas las verificaciones técnicas detalladas en campo, así como la revisión y validación de los despieces constructivos y cantidades realmente requeridas para la correcta ejecución del elemento, se evidenció que las cantidades inicialmente proyectadas resultaban insuficientes frente a las condiciones reales de construcción y a las dimensiones definitivas necesarias para garantizar el adecuado funcionamiento y estabilidad de la obra. Producto de dicha revisión técnica y de la constatación de las medidas y especificaciones definitivas, fue necesario ajustar las cantidades del ítem, presentándose mayores cantidades de obra respecto de las inicialmente estimadas en el presupuesto contractual.		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
6.12	Peldaños @ 30 en plástico reforzado con fibra de vidrio (PRFV)	Und	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades a cero.	Cantidad ajustada:	0
Justificación:	Esta actividad disminuye a cero, teniendo en cuenta que no se van a instalar peldaños dentro del tanque teniendo en cuenta que la fibra de vidrio esta compuesta de resinas que pueden liberar compuestos químicos que pueden contaminar el agua.		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
6.17/6.18	Tubería Ø= 18" C30 en HD	Ml	
Tipo De Cambio:	aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	19.6
Justificación:	Esta actividad presenta un aumento en su cantidad, esto obedece a una mayor precisión en la modelación de las condiciones reales del terreno, corrección de distancias en campo, ajustes y correcciones derivadas de la coordinación con la interventoría		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
6.20	Tubería Ø= 14" en PVC-P RDE 21 Perforada.	Ml	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades	Cantidad ajustada:	20.8
Justificación:	Esta actividad presenta una disminución en su cantidad, teniendo en cuenta que, tras la revision de los planos y la verificación de las mediciones topográficas en campo, se determinó que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales.		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
6.21	Tee Ø=14 x 14" HD LxL	Und	
Tipo De Cambio:	NA	Cantidad ajustada:	3
Justificación:	NA		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
6.22	Tapón de Ø=14"	Un	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades	Cantidad ajustada:	5

Justificación:	Esta actividad presenta una disminución en su cantidad, teniendo en cuenta que, tras la revision de los planos y la verificación de las mediciones topográficas en campo, se determinó que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales.

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
6.23	Tubo en acero inoxidable Ø= 8"	ML	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades a cero	Cantidad ajustada:	0
Justificación:	Esta actividad presenta una disminución en su cantidad a cero, teniendo en cuenta que, tras la revisión de los planos y que en comite con el personal especializado de cloración donde se generó la no utilización teniendo en cuenta que la descarga es directa a la torre de aireación y no por asepercion.		

Justificación Complementaria: En cumplimiento de las actividades de control y seguimiento técnico del proyecto, se efectuó la revisión exhaustiva de las cantidades de obra, tomando como base los planos de diseño aprobados y su correspondiente verificación mediante levantamientos y controles topográficos en campo.

Como resultado de este proceso de validación, se evidenciaron diferencias entre las cantidades inicialmente proyectadas y las cantidades efectivamente requeridas para la correcta ejecución de las obras. En consecuencia, se establecen mayores y menores cantidades de obra, las cuales se derivan de la precisión en las mediciones, la definición detallada de las geometrías y las condiciones reales encontradas en sitio, garantizando así la adecuada ejecución técnica y el cumplimiento de las especificaciones del proyecto.

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
7.2	Excavación manual en material comun hasta 1.5 m de profundidad	M3	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	87,49
Justificación:	Esta cantidad aumenta teniendo en cuenta que se debe construir área para batería sanitaria, destinada el uno del personal operativo de la planta, con el fin de garantizar condiciones adecuadas de salubridad y cumpliendo con la normatividad vigente		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
7.4	Cargue, retiro y disposición final de escombros o material sobrante de la excavación	M3	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades	Cantidad ajustada:	374,99
Justificación:	Esta actividad disminuye teniendo en cuenta que revisando los planos y verificacion topografica de medidas no se gasta toda la cantidad expresada en las condiciones iniciales		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
7.5	Solado de limpieza f'c= 10.5 Mpa. Espesor - E=5cm.	M2	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	184,17
Justificación:	Esta cantidad aumenta teniendo en cuenta que se debe construir área para batería sanitaria, destinada el uno del personal operativo de la planta, asegurando condiciones óptimas de higiene, bienestar y cumplimiento de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
7.6	Viga de cimentación en concreto de f'c= 28 Mpa, no incluye refuerzo	M3	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades	Cantidad ajustada:	7,47
Justificación:	Esta actividad presenta una disminución en su cantidad, teniendo en cuenta que, tras la revisión de los planos y en la ejecución en campo, se determinó que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
7.8	Viga aerea en concreto de f'c= 28 Mpa, no incluye refuerzo	M3	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades	Cantidad ajustada:	13,45
Justificación:	Esta actividad presenta una disminución en su cantidad, teniendo en cuenta que, tras la revisión de los planos y en la ejecución en campo, se determinó que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
7.9	Columnas de concreto de f'c= 28 Mpa, no incluye refuerzo	M3	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	9,88
Justificación:	Esta cantidad aumenta teniendo en cuenta que se debe construir área para batería sanitaria, destinada el uno del personal operativo de la planta, asegurando condiciones óptimas de higiene, bienestar y cumplimiento de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
7.10	Placa de contrapiso en concreto de f'c=28 Mpa - E=20cm, no incluye refuerzo	M2	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	51,51

Justificación:	Esta cantidad aumenta teniendo en cuenta que se debe construir área para batería sanitaria, destinada el uno del personal operativo de la planta, asegurando condiciones óptimas de higiene, bienestar y cumplimiento de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
7.13	Pedestal en concreto de f'c=28 Mpa, no incluye refuerzo	M3	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades	Cantidad ajustada:	1,44
Justificación:	Esta actividad presenta una disminución en su cantidad, teniendo en cuenta que, tras la revision de los planos y en la ejecución en campo, se determinó por el proceso constructivo de los edificios, que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
7.14	Acero de refuerzo f'y=420 Mpa	kg	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	5312,75
Justificación:	Esta cantidad aumenta teniendo en cuenta que se debe construir area para bateria sanitaria, destidada el uno del personal operativo de la planta, asegurando condiciones optimas de higiene, bienestar y cumplimiento de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
7.15	Malla electrosoldada 6 mm 15 x 15 mm	kg	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	919,03
Justificación:	Esta cantidad aumenta teniendo en cuenta que se debe construir area para batería sanitaria, destinada el uno del personal operativo de la planta, asegurando condiciones optimas de higiene, bienestar y cumplimiento de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
7.16	Perfil metálico IPE 330 para estructura y sistema de riel. Incluye suministro, transporte y todo lo necesario para su correctae Instalación	kg	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	1698,86
Justificación:	Esta cantidad aumenta teniendo en cuenta que se debe construir una estructura para que los funcionarios de la planta puedan manipular e instalar en su punto los grandes cilindros de cloro gaseoso que son usados para el tema de desinfección del agua		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
7.17	Platina PL 16 [124.48 kg/m2] para soporte de viga riel. Incluye Suministro, transporte y todo lo necesario para su correcta Instalación.	kg	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	622,4
Justificación:	Esta cantidad aumenta teniendo en cuenta que se debe construir una estructura para que los funcionarios de la planta puedan manipular e instalar en su punto los grandes cilindros de cloro gaseoso que son usados para el tema de desinfección del agua		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
7.18	Correa Metálica para Soporte de Cubierta en Perfil PHR C100x50x1.20. Incluye Suministro, transporte y todo lo necesario para su correcta Instalación.	kg	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	151,42
Justificación:	Esta cantidad aumenta teniendo en cuenta que se debe construir área para batería sanitaria, destinada el uno del personal operativo de la planta, asegurando condiciones óptimas de higiene, bienestar y cumplimiento de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
7.19	Muro en Bloque N° 4. Incluye Pega en Mortero 1:4	M2	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	167,56
Justificación:	Esta cantidad aumenta teniendo en cuenta que se debe construir área para batería sanitaria, destinada el uno del personal operativo de la planta, asegurando condiciones óptimas de higiene, bienestar y cumplimiento de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
7.20	Aplicación de Sikaguard 62 o similar para paredes	M2	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	375,54
Justificación:	Esta cantidad aumenta teniendo en cuenta que se debe construir área para batería sanitaria, destinada el uno del personal operativo de la planta, asegurando condiciones óptimas de higiene, bienestar y cumplimiento de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND
7.21	Pañete con Mortero 1:4	M2

Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	375,54
Justificación:	Esta cantidad aumenta teniendo en cuenta que se debe construir área para batería sanitaria, destinada el uno del personal operativo de la planta, asegurando condiciones óptimas de higiene, bienestar y cumplimiento de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
7.22	Enchape Pared Cerámica color blanco 25x35cm. Incluye boquilla y pegacor	M2	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades	Cantidad ajustada:	1,44
Justificación:	Esta actividad presenta una disminución en su cantidad, teniendo en cuenta que, tras la revisión de los planos y en la ejecución en campo, se determinó por el proceso constructivo de los edificios, que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales.		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
7.23	Suministro e instalación de Cubierta en Teja Termoacustica - Calb. 2.5mm	M2	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	65,66
Justificación:	Esta cantidad aumenta teniendo en cuenta que se debe construir área para batería sanitaria, destinada el uno del personal operativo de la planta, asegurando condiciones óptimas de higiene, bienestar y cumplimiento de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
7.24	Cielo Raso suspendido en superboard, incluye todos los insumos para la instalación	M2	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades	Cantidad ajustada:	105,33
Justificación:	Esta actividad presenta una disminución en su cantidad, teniendo en cuenta que, tras la revisión de los planos y en la ejecución en campo, se determinó que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
7.25	Ventana en aluminio 5020 en celosia (0.4 x 3.30 m)	und	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	7

Justificación:	Esta cantidad aumenta teniendo en cuenta que se debe construir área para batería sanitaria, destinada el uno del personal operativo de la planta, asegurando condiciones óptimas de higiene, bienestar y cumplimiento de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
7.26	Ventana en aluminio 5020 (1.10 x 2.0 m), incluye vidrio 3+3 mm	UND	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades	Cantidad ajustada:	4
Justificación:	Esta actividad presenta una disminucion en su cantidad, teniendo en cuenta que, tras la revision de los planos y en la ejecucion en campo, se determino que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
7.28	Puerta Sencilla en aluminio (2.00 x 1.00 m). Incluye Cerradura y marco	UND	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades	Cantidad ajustada:	5
Justificación:	Esta actividad presenta una disminucion en su cantidad, teniendo en cuenta que, tras la revision de los planos y en la ejecucion en campo, se determino que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
7.29	Puerta corrediza en aluminio (4.65 x 2.10 m). Incluye Cerradura y marco	UND	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades	Cantidad ajustada:	2
Justificación:	Esta actividad presenta una disminucion en su cantidad, teniendo en cuenta que, tras la revision de los planos y en la ejecucion en campo, se determino que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
7.36	Suministro, instalación y puesta en servicio de acometida secundaria trifásica, desde el breaker de 3x100A, en el ML No.2, para alimenta|r la sala de cloración, llegando al breaker de 3x100A, que alimenta el ML No. 3, en cable THWN, AWG, 600V, Cu 3No.2 + 2No.4. Canalizado subterraneo en tuberia PVC conduit de 2 Ø2" según diseño.	ml	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	47

Justificación:	Esta cantidad aumenta teniendo en cuenta que se debe construir area para bateria sanitaria,destidada el uno del personal operativo de la planta, asegurando condiciones optimas de higiene, bienestar y cumplimiento de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
7.43	Suministro de lámpara hermética LED de 50w, 110v, Silvania o similar	und	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	15
Justificación:	Esta cantidad aumenta teniendo en cuenta que se debe construir area para bateria sanitaria,destidada el uno del personal operativo de la planta, asegurando condiciones optimas de higiene, bienestar y cumplimiento de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
7.44	Suministro de lámparas tipo toruga para exterior, de 12 w, 110v	und	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	9
Justificación:	Esta cantidad aumenta teniendo en cuenta que se debe construir area para bateria sanitaria,destidada el uno del personal operativo de la planta, asegurando condiciones optimas de higiene, bienestar y cumplimiento de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
7.45	Suministro de salida para toma doble con polo a tierra, en alambre 3 # 12 THHN por tubería PVC de 1/2" incluye accesorios, fijación y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	und	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	29
Justificación:	Esta cantidad aumenta teniendo en cuenta que se debe construir area para bateria sanitaria,destidada el uno del personal operativo de la planta, asegurando condiciones optimas de higiene, bienestar y cumplimiento de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
7.47	Suministro de salida para iluminación en alambre 3 # 12 THHN por tubería PVC de 1/2" incluye accesorios, fijación y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento. NO INCLUYE LUMINARIAS.	und	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	28

Justificación:	Esta cantidad aumenta teniendo en cuenta que se debe construir area para bateria sanitaria,destidada el uno del personal operativo de la planta, asegurando condiciones optimas de higiene, bienestar y cumplimiento de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
7.49	Suministro de salida de suiche sencillo o doble, en alambre 3 # 12 THHN por tubería PVC de 1/2" incluye accesorios, fijación y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	und	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	4
Justificación:	Esta cantidad aumenta teniendo en cuenta que se debe construir area para bateria sanitaria,destidada el uno del personal operativo de la planta, asegurando condiciones optimas de higiene, bienestar y cumplimiento de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo		

ITEMS NO PREVISTOS:

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
CV_NP49	Tanque auxiliar para 500lts agua potable	und	
Tipo De Cambio:	CREACION DE ITEM NO PREVISTO	Cantidad ajustada:	1
Justificación:	Esta item se crea, teniendo en cuenta que se debe construir area para bateria sanitaria,destidada el uno del personal operativo de la planta, asegurando condiciones optimas de higiene, bienestar y cumplimiento de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
CV_NP50	kit sanitario incluye (lavamanos, sanitario y accesorios de baño)	und	
Tipo De Cambio:	CREACION DE ITEM NO PREVISTO	Cantidad ajustada:	1
Justificación:	Esta item se crea, teniendo en cuenta que se debe construir area para bateria sanitaria,destidada el uno del personal operativo de la planta, asegurando condiciones optimas de higiene, bienestar y cumplimiento de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
CV_NP50	kit sanitario incluye (lavamanos, sanitario y accesorios de baño)	und	
Tipo De Cambio:	CREACION DE ITEM NO PREVISTO	Cantidad ajustada:	1

Justificación:	Esta item se crea, teniendo en cuenta que se debe construir area para bateria sanitaria,destidada el uno del personal operativo de la planta, asegurando condiciones optimas de higiene, bienestar y cumplimiento de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
CV_NP51	Acometida sanitaria	und	
Tipo De Cambio:	CREACION DE ITEM NO PREVISTO	Cantidad ajustada:	1
Justificación:	Esta item se crea, teniendo en cuenta que se debe construir área para batería sanitaria, destinada el uno del personal operativo de la planta, asegurando condiciones óptimas de higiene, bienestar y cumplimiento de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
CV_NP52	Acometida Hidraulica	und	
Tipo De Cambio:	CREACION DE ITEM NO PREVISTO	Cantidad ajustada:	1
Justificación:	Esta item se crea, teniendo en cuenta que se debe construir área para batería sanitaria, destinada el uno del personal operativo de la planta, asegurando condiciones óptimas de higiene, bienestar y cumplimiento de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo		
.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
CV_NP53	Punto Hidraulico 1/2"	und	
Tipo De Cambio:	CREACION DE ITEM NO PREVISTO	Cantidad ajustada:	2
Justificación:	Esta ítem se crea, teniendo en cuenta que se debe construir área para batería sanitaria, destinada el uno del personal operativo de la planta, asegurando condiciones óptimas de higiene, bienestar y cumplimiento de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
CV_NP54	Punto sanitario de 4"	und	
Tipo De Cambio:	CREACION DE ITEM NO PREVISTO	Cantidad ajustada:	1
Justificación:	Esta item se crea, teniendo en cuenta que se debe construir área para batería sanitaria, destinada el uno del personal operativo de la planta, asegurando condiciones óptimas de higiene, bienestar y cumplimiento de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND
CV_NP55	Punto Sanitario de 2"	und

Tipo De Cambio:	CREACION DE ITEM NO PREVISTO	Cantidad ajustada:	2
Justificación:	Esta item se crea, teniendo en cuenta que se debe construir área para batería sanitaria, destinada el uno del personal operativo de la planta, asegurando condiciones óptimas de higiene, bienestar y cumplimiento de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo		

Justificación Complementaria: La incorporación de mayores cantidades de obra y la creación de ítems no previstos, obedece a la necesidad de construir una batería sanitaria destinada al personal operador de la planta, con el fin de garantizar condiciones adecuadas de salubridad, higiene y bienestar en el desarrollo de sus labores.

Durante la ejecución del proyecto se evidenció que las condiciones inicialmente contempladas no incluían infraestructura sanitaria suficiente para el personal permanente en sitio, lo cual representa una limitación en términos de seguridad industrial, salud en el trabajo y cumplimiento de estándares mínimos de habitabilidad exigidos para este tipo de instalaciones.

En este sentido, la construcción de la batería sanitaria se configura como una obra complementaria indispensable para la correcta operación de la planta, ya que:

* Permite cumplir con las disposiciones básicas de higiene y saneamiento.
* Mejora las condiciones laborales del personal operativo, impactando positivamente en la productividad y permanencia en sitio.
* Mitiga riesgos asociados a la falta de servicios sanitarios adecuados.
* Se alinea con las buenas prácticas de operación y mantenimiento de infraestructura.

Las cantidades adicionales derivadas de esta actividad corresponden a ítems no previstos inicialmente, pero necesarios para garantizar la funcionalidad integral del proyecto, sin alterar su objeto principal, sino por el contrario, optimizando su operación y sostenibilidad en el tiempo.

SISTEMA DE REBOMBEO

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
8.2	Excavación manual en material comun hasta 1.5 m de profundidad	M3	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	215,68
Justificación:	Las mayores cantidades de obra se originan por la necesidad de construir una garita de control, la cual no se encontraba contemplada inicialmente y resulta indispensable para garantizar la seguridad, control de acceso y adecuada supervisión del personal, materiales y equipos durante la operación de la planta.		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND
8.3	Lleno con material de las excavaciones, incluye compactacion.	M3

Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	80,68
Justificación:	Las mayores cantidades de obra se originan por la necesidad de construir una garita de control, la cual no se encontraba contemplada inicialmente y resulta indispensable para garantizar la seguridad, control de acceso y adecuada supervisión del personal, materiales y equipos durante la operación de la planta.		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
8.4	Cargue, retiro y disposición final de escombros o material sobrante de la excavación	M3	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	1970,55
Justificación:	Las mayores cantidades de obra se originan por la necesidad de construir una garita de control, la cual no se encontraba contemplada inicialmente y resulta indispensable para garantizar la seguridad, control de acceso y adecuada supervisión del personal, materiales y equipos durante la operación de la planta.		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
8.5	Solado de limpieza f'c= 10.5 Mpa. Espesor - E=5cm.	M2	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	302,35
Justificación:	Las mayores cantidades de obra se originan por la necesidad de construir una garita de control, la cual no se encontraba contemplada inicialmente y resulta indispensable para garantizar la seguridad, control de acceso y adecuada supervisión del personal, materiales y equipos durante la operación de la planta.		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
8.6	Zapata, Pedestales Bombas y Bases Tanques en concreto de f'c= 28 Mpa, no incluye refuerzo	M3	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades	Cantidad ajustada:	18.28
Justificación:	Esta actividad presenta una disminución en su cantidad, teniendo en cuenta que, tras la revisión de los planos y la verificación de las mediciones topográficas en campo, se determinó que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales, teniendo en cuenta el diseño estructural de los edificios.		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND

8.7	Viga de cimentación en concreto de f'c= 28 Mpa, no incluye refuerzo	M3	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	11.32
Justificación:	Las mayores cantidades de obra se originan por la necesidad de construir una garita de control, la cual no se encontraba contemplada inicialmente y resulta indispensable para garantizar la seguridad, control de acceso y adecuada supervisión del personal, materiales y equipos durante la operación de la planta.		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
8.8	Placa de contrapiso en concreto de f'c=28 Mpa - E=8cm, no incluye refuerzo	M2	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	55.36
Justificación:	Las mayores cantidades de obra se originan por la necesidad de construir una garita de control, la cual no se encontraba contemplada inicialmente y resulta indispensable para garantizar la seguridad, control de acceso y adecuada supervisión del personal, materiales y equipos durante la operación de la planta.		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
8.10	Columnas de concreto de f'c= 28 Mpa, no incluye refuerzo	M3	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	7.52
Justificación:	Las mayores cantidades de obra se originan por la necesidad de construir una garita de control, la cual no se encontraba contemplada inicialmente y resulta indispensable para garantizar la seguridad, control de acceso y adecuada supervisión del personal, materiales y equipos durante la operación de la planta.		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
8.11	Acero de refuerzo f'y=420 Mpa	kg	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	10593
Justificación:	Las mayores cantidades de obra se originan por la necesidad de construir una garita de control, la cual no se encontraba contemplada inicialmente y resulta indispensable para garantizar la seguridad, control de acceso y adecuada supervisión del personal, materiales y equipos durante la operación de la planta.		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND
8.12	Malla electrosoldada 6 mm 15 x 15 mm	kg

Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	1440,45
Justificación:	Las mayores cantidades de obra se originan por la necesidad de construir una garita de control, la cual no se encontraba contemplada inicialmente y resulta indispensable para garantizar la seguridad, control de acceso y adecuada supervisión del personal, materiales y equipos durante la operación de la planta.		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
8.13	Correa Metálica para Soporte de Cubierta en Perfil PHR C100x50x1.20. Incluye Suministro, transporte y todo lo necesario para su correcta Instalación.	kg	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	1148,87
Justificación:	Las mayores cantidades de obra se originan por la necesidad de construir una garita de control, la cual no se encontraba contemplada inicialmente y resulta indispensable para garantizar la seguridad, control de acceso y adecuada supervisión del personal, materiales y equipos durante la operación de la planta.		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
8.14	Muro en Bloque N° 4. Incluye Pega en Mortero 1:4	M2	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	393,98
Justificación:	Las mayores cantidades de obra se originan por la necesidad de construir una garita de control, la cual no se encontraba contemplada inicialmente y resulta indispensable para garantizar la seguridad, control de acceso y adecuada supervisión del personal, materiales y equipos durante la operación de la planta.		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
8.15	Suministro e instalación de Cubierta en Teja Termoacustica - Calb. 2.5mm	M2	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	312,15
Justificación:	Las mayores cantidades de obra se originan por la necesidad de construir una garita de control, la cual no se encontraba contemplada inicialmente y resulta indispensable para garantizar la seguridad, control de acceso y adecuada supervisión del personal, materiales y equipos durante la operación de la planta.		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
8.16	Aplicación de Sikaguard 62 o similar para paredes	M2	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	787,94
Justificación:	Las mayores cantidades de obra se originan por la necesidad de construir una garita de control, la cual no se encontraba contemplada inicialmente y resulta indispensable para garantizar la seguridad, control de acceso y adecuada supervisión del personal, materiales y equipos durante la operación de la planta.		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
8.17	Pañete con Mortero 1:4	M2	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	1043,176
Justificación:	Las mayores cantidades de obra se originan por la necesidad de construir una garita de control, la cual no se encontraba contemplada inicialmente y resulta indispensable para garantizar la seguridad, control de acceso y adecuada supervisión del personal, materiales y equipos durante la operación de la planta.		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
8.18	Puerta Sencilla P1: en lámina metálica Calb. 18 en Celosía (1.00 x 2.00m). Incluye Cerradura y marco	UND	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	4
Justificación:	Las mayores cantidades de obra se originan por la necesidad de construir una garita de control, la cual no se encontraba contemplada inicialmente y resulta indispensable para garantizar la seguridad, control de acceso y adecuada supervisión del personal, materiales y equipos durante la operación de la planta.		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
8.20	Puerta Sencilla P1: en lámina metálica Calb. 18 en Celosía (1.00 x 2.00m). Incluye Cerradura y marco	UND	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	4
Justificación:	Las mayores cantidades de obra se originan por la necesidad de construir una garita de control, la cual no se encontraba contemplada inicialmente y resulta indispensable para garantizar la seguridad, control de acceso y adecuada supervisión del personal, materiales y equipos durante la operación de la planta.		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
8.21	Ventana en aluminio 5020 de 1.00 x 3.45m. Incluye Vidrio 3 + 3mm	UND	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	3
Justificación:	Las mayores cantidades de obra se originan por la necesidad de construir una garita de control, la cual no se encontraba contemplada inicialmente y resulta indispensable para garantizar la seguridad, control de acceso y adecuada supervisión del personal, materiales y equipos durante la operación de la planta.		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
8.40	Suministro de lámpara hermética LED de 50w, 110v, Silvania o similar	UND	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	22
Justificación:	Las mayores cantidades de obra se originan por la necesidad de construir una garita de control, la cual no se encontraba contemplada inicialmente y resulta indispensable para garantizar la seguridad, control de acceso y adecuada supervisión del personal, materiales y equipos durante la operación de la planta.		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
8.43	Suministro de salida para toma doble con polo a tierra, en alambre 3 # 12 THHN por tubería PVC de 1/2" incluye accesorios, fijación y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	UND	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	9
Justificación:	Las mayores cantidades de obra se originan por la necesidad de construir una garita de control, la cual no se encontraba contemplada inicialmente y resulta indispensable para garantizar la seguridad, control de acceso y adecuada supervisión del personal, materiales y equipos durante la operación de la planta.		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
8.44	Suministro de salida para iluminación en alambre 3 # 12 THHN por tubería PVC de 1/2" incluye accesorios, fijación y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento. NO INCLUYE LUMINARIAS.	UND	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	37

Justificación:	Las mayores cantidades de obra se originan por la necesidad de construir una garita de control, la cual no se encontraba contemplada inicialmente y resulta indispensable para garantizar la seguridad, control de acceso y adecuada supervisión del personal, materiales y equipos durante la operación de la planta.

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
8.45	Suministro de salida de suiche conmutable, en alambre 3 # 12 THHN por tubería PVC de 1/2" incluye accesorios, fijación y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	UND	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	8
Justificación:	Las mayores cantidades de obra se originan por la necesidad de construir una garita de control, la cual no se encontraba contemplada inicialmente y resulta indispensable para garantizar la seguridad, control de acceso y adecuada supervisión del personal, materiales y equipos durante la operación de la planta.		

Justificación Complementaria: En cumplimiento de las actividades de control y seguimiento técnico del proyecto, se efectuó la revisión exhaustiva de las cantidades de obra, tomando como base los planos de diseño aprobados y su correspondiente verificación mediante levantamientos y controles topográficos en campo.

Como resultado de este proceso de validación, se evidenciaron diferencias entre las cantidades inicialmente proyectadas y las cantidades efectivamente requeridas para la correcta ejecución de las obras. En consecuencia, se establecen mayores y menores cantidades de obra, las cuales se derivan de la precisión en las mediciones, la definición detallada de las geometrías y las condiciones reales encontradas en sitio, garantizando así la adecuada ejecución técnica y el cumplimiento de las especificaciones del proyecto.

CERRAMIENTO PERIMETRAL

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
9.1	Excavación manual en material comun hasta 1.5 m de profundidad	M3	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades	Cantidad ajustada:	112,68
Justificación:	Esta actividad disminuye teniendo en cuenta que revisando los planos y durante la ejecución del proyecto se identificaron discrepancias técnicas y optimizaciones constructivas que justifican la disminución de cantidades.		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND
9.4	Concreto de f'c= 28 Mpa para Viga de Cimentación, Columnetas y Viga de cierre, no incluye refuerzo	M3

Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades	Cantidad ajustada:	108,5
Justificación:	Esta actividad presenta una disminución en su cantidad, esto obedece a una mayor precisión en la modelación de las condiciones reales del terreno, eliminación de distancias sobredimensionadas, ajustes y correcciones derivadas de la coordinación con la interventoría		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
9.5	Acero de refuerzo f'y=420 Mpa	KG	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	9208,34
Justificación:	Esta actividad aumenta teniendo en cuenta que revisando los planos, en lo ejecutado y verificación topográfica de medidas durante la ejecución, realizando el despiece exacto esto genera más cantidad que la expresada en las condiciones iniciales		

Justificación Complementaria: Se presenta una variación en las cantidades inicialmente previstas, derivada de la verificación en campo durante la ejecución de las actividades, donde se evidenciaron pequeñas diferencias frente a lo proyectado. Estos ajustes obedecen a condiciones reales de obra y a la precisión obtenida mediante mediciones directas, sin que ello implique modificaciones sustanciales en el alcance del proyecto.

TERRAPLEN

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
10.4	Cargue, retiro y disposición final de escombros o material sobrante de la excavación.	M3/km	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	239592,79
Justificación:	Esta actividad registra un aumento en su cantidad, como resultado de la revisión detallada de planos y durante la ejecución con revisión de la interventoría, mediante las cuales se estableció que la necesidad de mayor cantidad		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND
10.7	Suelo cemento para estabilización capa superior terreno area de infraestructuras.	M2

Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	1764,11
Justificación:	Esta actividad presenta una disminucion en su cantidad, teniendo en cuenta que, tras la revision de los planos y en la ejecucion en campo, se determino que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales		

Justificación Complementaria: Las variaciones en mayores y menores cantidades se originan en la verificación y medición en sitio durante la ejecución contractual, conforme al principio de realidad de la obra ejecutada. Dichos ajustes corresponden a diferencias menores entre las cantidades inicialmente estimadas y las efectivamente requeridas, propias de la naturaleza de los contratos de obra, y se enmarcan dentro de lo permitido por la normativa vigente, sin implicar modificación del objeto contractual ni alteración de su equilibrio económico.

REBOSE Y DESAGUE DE TANQUE 5

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
11.2	Excavación manual en material comun hasta 1.5 m de profundidad	M3	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades	Cantidad ajustada:	358,4
Justificación:	Esta actividad presenta una disminucion en su cantidad, teniendo en cuenta que, tras la revision de los planos y en la ejecucion en campo, se determino que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales		
.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
11.3	Encamado, Lleno compuesto por triturado (3/4") libre de material orgánico	M3	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades	Cantidad ajustada:	67,2
Justificación:	Esta actividad presenta una disminución en su cantidad, teniendo en cuenta que, tras la revision de los planos y en la ejecucion en campo, se determino que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales.		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
11.4	Lleno con material de las excavaciones, incluye compactacion.	M3	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades	Cantidad ajustada:	291,2
Justificación:	Esta actividad presenta una disminución en su cantidad, teniendo en cuenta que, tras la revisión de los planos y en la ejecución en campo, se determinó que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
11.5	Cargue, retiro y disposición final de escombros o material sobrante de la excavación.	M3/km	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades	Cantidad ajustada:	806,4
Justificación:	Esta actividad presenta una disminución en su cantidad, teniendo en cuenta que, tras la revisión de los planos y en la ejecución en campo, se determinó que no es necesario ejecutar la totalidad de la cantidad prevista en las condiciones iniciales.		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
11.6	Caja tipica en concreto f'c=28 Mpa para valvula ventosa, de Sección Circular Dext=1.50m - Dint=1.20m - Altura Prom= 2.0m. Incluye acero de refuerzo y tapa de seguridad Circular Tráfico pesado T.1 HD aro D=0.60m.	und	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	2
Justificación:	Esta actividad registra un aumento en su cantidad, como resultado de la revisión detallada de planos y durante la ejecución con revisión de la interventoría, mediante las cuales se estableció que la necesidad de mayor cantidad		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
11.10	Tuberia Ø= 14" en PVC RDE 21 unión platino o equivalente	Ml	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades	Cantidad ajustada:	250
Justificación:	Esta actividad disminuye teniendo en cuenta que revisando los planos y en la ejecucion en campo se evidencia que las cantidades finales ejecutadas son inferiores a las inicialmente prespuestadas, sin afectar el cumplimiento tecnico del proyecto		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
11.12	Tuberia Ø= 14" en PVC RDE 21 unión platino o equivalente	Ml	
Tipo De Cambio:	Disminución de cantidades	Cantidad ajustada:	250

Justificación:	Esta actividad disminuye teniendo en cuenta que revisando los planos y en la ejecucion en campo se evidencia que las cantidades finales ejecutadas son inferiores a las inicialmente prespuestadas, sin afectar el cumplimiento tecnico del proyecto.

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
11.14	Codo en HD Ø= 14"x90° Junta Hidraulica	und	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	10
Justificación:	Esta actividad registra un aumento en su cantidad, como resultado de la revisión detallada de planos y durante la ejecución con revisión de la interventoría, mediante las cuales se estableció que la necesidad de mayor cantidad		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
11.15	Tee Ø=14 x 14" Junta Hidraulica	und	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	3
Justificación:	Esta actividad aumenta teniendo en cuenta que revisando los planos y uarante la ejecucion del proyecto se identificaron discrepacias tecnicas y constructivas que justifican aumento de cantidades.		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
11.18	Válvula de compuerta elástica vastago no ascendente Ø=14" Extremos BridaxBrida	und	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	2
Justificación:	Esta actividad aumenta teniendo en cuenta que revisando los planos y verificacion topografica de medidas, se van a utilizar 2 de estas valvulas que se instalarian en el HD y no de la de chapaleta por ubicación.		

Justificación Complementaria: Las variaciones en mayores y menores cantidades se originan en la verificación y medición en sitio durante la ejecución contractual, conforme al principio de realidad de la obra ejecutada. Dichos ajustes corresponden a diferencias menores entre las cantidades inicialmente estimadas y las efectivamente requeridas, propias de la naturaleza de los contratos de obra, y se enmarcan dentro de lo permitido por la normativa vigente, sin implicar modificación del objeto contractual ni alteración de su equilibrio económico.

ILUMINACION EXTERIOR

.No ITEM	DESCRIPCION	UND
14.4	Suministro de Acometidas para lámparas de alumbrado exterior, en tubería PVC Conduit de 1" y 2 No. 10 + 1No. 12 THHN, según diseño	ml

Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	1269
Justificación:	Esta actividad aumenta teniendo en cuenta que revisando los planos y verificación topográfica en campo en la ejecución, realizando una cuantificación exacta generando más cantidad que la expresada en las condiciones iniciales		

Justificación Complementaria: Las variaciones en mayores y menores cantidades se originan en la verificación y medición en sitio durante la ejecución contractual, conforme al principio de realidad de la obra ejecutada. Dichos ajustes corresponden a diferencias menores entre las cantidades inicialmente estimadas y las efectivamente requeridas, propias de la naturaleza de los contratos de obra, y se enmarcan dentro de lo permitido por la normativa vigente, sin implicar modificación del objeto contractual ni alteración de su equilibrio económico.

SISTEMA DE ENERGIA RENOVABLE FOTOVOLTAICA

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
15.2	Suministro de cable con filtro solar y doble chaqueta, 1000V-DC 6mm.	UN	
Tipo De Cambio:	Aumento de cantidades	Cantidad ajustada:	32297,41
Justificación:	Esta actividad aumenta teniendo en cuenta que revisando los planos y verificación de medidas en la ejecución, realizando una cuantificación exacta generando mas cantidad que la expresada en las condiciones iniciales.		

.No ITEM	DESCRIPCION	UND	
16.2	Instalacion de cable con filtro solar y doble chaqueta, 1000V-DC 6mm	ML	
Tipo De Cambio:	Aumenta el ítem	Cantidad ajustada:	25000
Justificación:	Este ítem aumenta de acuerdo a las longitudes necesarias para la instalación de los paneles, con el sistema y a los equipos.		

Justificación Complementaria: Las variaciones en mayores y menores cantidades se originan en la verificación y medición en sitio durante la ejecución contractual, conforme al principio de realidad de la obra ejecutada. Dichos ajustes corresponden a diferencias menores entre las cantidades inicialmente estimadas y las efectivamente requeridas, propias de la naturaleza de los contratos de obra, y se enmarcan dentro de lo permitido por la normativa vigente, sin implicar modificación del objeto contractual ni alteración de su equilibrio económico.

JUSTIFICACION FINANCIERA:

El proyecto CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO, ETAPA 2 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE BOSCONIA, demanda un ajuste de mayores y menores cantidades de obra, de conformidad con los ajustes técnicos necesarios para cumplir con el alcance cumpliendo a cabalidad con las especificaciones técnicas y la normatividad vigente. El ajuste está justificado por las actividades consagradas en el acta de mayores y menores cantidades, considerando sus cantidades y ubicaciones descritos en el presente documento, el ajuste financiero esta soportado por lo siguiente:

1. Actividades de mayores y menores cantidades descritas ítem por ítem: Resultante de las revisiones evidenciadas en el presupuesto del contrato, llegando a la necesidad de generarse mayores y menores cantidades para lograr lo descrito en los ítems contratados.
2. Memorias de cantidades anexadas en el acta de mayores y menores cantidades de obra.
3. Memorias de cantidades de ítems no previstos.
4. Apus aprobados por la interventoría de los ítems no previstos.

JUSTIFICACION JURIDICA:

La solicitud de ajuste del contrato CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO, ETAPA 2 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE BOSCONIA, identificado con código BPIN 2023002200078, se fundamenta en lo siguiente:

1. Que en el año 2023 fue viabilizado, priorizado y aprobado el proyecto CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO, ETAPA 2 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE BOSCONIA, por un valor $33.713.443.108,52 financiado con recursos provenientes del Sistema Generar de Regalías, asignaciones directas departamento del Cesar vigencia 2023.
2. Que durante el proceso se comprobó que el proyecto es pertinente, ya que después de analizado se determinó que su propósito guarda absoluta coherencia con las prioridades de la comunidad del Municipio de Bosconia, los cuales son los beneficiarios del proyecto, determinando que la ejecución de este proyecto será de gran importancia para esta población.
3. Que la Ley 2056 de 2020 reglamentada por el Decreto 1821 de 2020, articulo 1.2.1.2.14 ordena lo siguiente: "(...) Con posterioridad a su registro y hasta antes de su cierre, los proyectos podrán ser susceptibles a ajuste, siempre y cuando las modificaciones introducidas no cambien el alcance del mismo, entendiendo como los objetivos generales y específicos, los productos y la localización.
4. Que el valor aprobado para el contrato de obra fue $31.881.080.858,65, sin embargo, el valor contratado por la entidad contratante Gobernación del Cesar, corresponde a la suma de $31.301.723.744
5. Del proyecto con código BPIN 2023002200078, se adjudicó el contrato de obra No 2023 04 0018 del 04 de octubre de 2023 al CONSORCIO SISTEMA HIDRAULICO BOSCONIA por un valor $31.301.723.744 y el contrato de interventoría con CONSORCIO INTERVENTORIA HIDROMECÁNICA por un valor de $1.832.362.000.
6. Que dichos contratos iniciaron 04 de diciembre de 2024, como consta en las actas de inicio firmadas por el supervisor de la Secretaria de Infraestructura, el representante legal de la interventoría y el representante legal del contratista de obra.
7. Que el proyecto requiere un ajuste No 4 por MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA E ITEMS NO PREVISTOS, asociadas a las actividades ejecutadas en el contrato en mención.
8. Que la presente acta de ajuste No 4, cambia no cambia el alcance del proyecto, y no se generan valores adicionales.
9. Que, en virtud de lo señalado, el ajuste está acorde a las nuevas disposiciones normativas que entraron a regir a partir del 1 de enero de 2021 y en consecuencia, se justifica jurídicamente que lo solicitado sea

aprobado por la entidad contratante GOBERNACION DEL CESAR, a efectos de poder ejecutar las mayores cantidades de obra y poder concluir el objeto contractual del proyecto.

10. Para la ejecución del proyecto se suscribieron Un contrato de Obra y Un contrato de interventoría, los cuales se encuentran vigentes, con sus garantías debidamente actualizadas y aprobadas por la entidad.
11. Que el nuevo esquema financiero del contrato sería:

ENTIDAD CONTRATANTE	CONTRATO	TIPO DE RECURSO	VIGENCIA PRESUPUESTAL	VALOR FINAL DEL CONTRATO
GOBERNACION DEL CESAR	CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO, ETAPA 2 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE BOSCONIA	ASIGNACION DIRECTA DE REGALIAS	2023-2024-2025	$42.941.861.089

Con el ajuste del proyecto no se altera las condiciones señaladas inicialmente con respecto a los términos deviabilidad y aprobación, ni modifica el objeto o altera sustancialmente las actividades y alcance del mismo, según la normativiad vigente ley 80 de 1993, ley 1150 de 2007, ley 1474 de 2011, ley 1682 de 2013 y CE 1439 de 2002.

La información jurídica del contrato es la siguiente:

CONTRATANTE	GOBERNACIÓN DE CESAR
DEPENDENCIA	SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA
OBJETO	"CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO, ETAPA 2 DE LA CABECERA MUNICIPAL DE BOSCONIA"
CONTRATISTA	CONSORCIO SISTEMA HIDRAULICO BOSCONIA
NUMERO DE IDENTIFICACIÓN	NIT. 901.759.237-5
CONTRATO DE OBRA No.	2023 04 0018 de 2023
FECHA SUSCRIPCION CONTRATO	04 DE OCTUBRE DE 2023
VALOR DEL CONTRATO	$ 31.303.723.744
VALOR FINAL DEL CONTRATO	$42.941.861.089
PLAZO INICIAL DEL CONTRATO	VEINTE (20) MESES
TIEMPO ADICIONAL:	ONCE (11) MESES
FECHA DE INICIO	04 DE DICIEMBRE DE 2023
FECHA DE TERMINACION INICIAL	03 DE AGOSTO DE 2025
FECHA DE TERMINACION SOLICITADA	03 DE JUNIO DE 2026
DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	1030
REGISTRO PRESUPUESTAL	7831
FUENTE	REGALIAS DIRECTAS DEL DEPARTAMENTO

FORMA DE PAGO	La forma de pago del contrato derivado del presente proceso estará determinada por el sistema de precios unitarios pactados, sin cláusula de reajuste. La Entidad cumplirá la obligación de pago, así: - NOVENTA Y CINCO POR CIENTO (95%) del valor del contrato se pagará contra hitos de ejecución según el porcentaje de avance por obra ejecutada, revisada, aceptada y recibida a satisfacción por parte de la interventoría. - CINCO POR CIENTO (5%) del valor del contrato dentro de los 30 días siguientes a la suscripción de la Liquidación del Contrato por parte del Contratista, de la Interventoría y de la Entidad
SUPERVISOR	MILLER GONZALES

6. CONCLUSIONES

En conclusión, las variaciones en mayores y menores cantidades obedecen a un proceso riguroso de revisión técnica, soportado en verificaciones de campo, levantamientos topográficos y análisis detallado de las condiciones reales de obra, las cuales difieren de las estimaciones iniciales del proyecto. Estas diferencias son propias de la dinámica constructiva y no constituyen modificaciones arbitrarias, sino ajustes necesarios para garantizar la correcta ejecución del objeto contractual.

Las mayores cantidades se generan por la necesidad de atender condiciones no previstas o subestimadas inicialmente, indispensables para asegurar la estabilidad, funcionalidad y durabilidad de las obras. Por su parte, las menores cantidades corresponden a actividades que, tras su verificación en sitio, no requieren ejecutarse en la magnitud inicialmente proyectada.

En conjunto, estas variaciones mantienen el equilibrio técnico y económico del contrato, optimizan el uso de los recursos disponibles y aseguran el cumplimiento de los estándares de calidad exigidos, sin desvirtuar el alcance del proyecto ni su finalidad.

Atentamente,

ING. JUAN GABRIEL EVAN BETTS
CONSORCIO SISTEMA HIDRAULICO BOSCONIA
DIRECTOR DE OBRA