GOBERNACION DEL DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO

INTERVENTORÍA INTEGRAL TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, JURÍDICA Y AMBIENTAL A LAS OBRAS DE: CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLADO SANITARIO CUENCA 3 MUNICIPIO DE PALMAR DE VARELA - DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO



(ING INGENIERIA S.A.S)

CONTRATO No. "202302738"

DOCUMENTO No. "50245-IM 12
"Informe mensual 12 de
13/11/2024 a 23/11/2024
31/01/2025 a 6/02/2025"
VERSIÓN 0
VOLUMEN 1 DE 1

Tabla de Contenido

1. **4**
2. **5**
3. **6**
3.1 **6**
3.2 **6**
3.3 **7**
3.4 **8**
3.5 **9**
4. **10**
5. **11**
5.1 **11**
5.2 **12**
6. **14**
6.1 **14**
6.2 **14**
6.3 **15**
6.4 **15**
7. **15**
10.1 ACTIVIDADES DE ORDEN TÉCNICO 15
10.2 ACTIVIDADES DE ORDEN ADMINISTRATIVO 51
10.3 ACTIVIDADES DE ORDEN FINANCIERO54
10.4. ACTIVIDADES DE ORDEN AMBIENTAL56
10.5 ACTIVIDADES DEL COMPONENTE SST56
10.6. ACTIVIDADES DE ORDEN SOCIAL 57
8. **59**
9. **60**

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

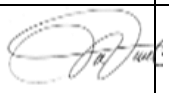
Copias de este documento han sido entregadas a las dependencias indicadas en el cuadro siguiente. Todas aquellas observaciones que resulten de su revisión y aplicaciones deben ser informadas al director del Proyecto para proceder a ejecutar sus modificaciones.

ÁREA O DEPENDENCIA		No. DE COPIAS
Copia No. 1	Gobernación del Atlántico	1 (original)
Copia No. 2	Gobernación del Atlántico	1
Copia No. 3	Biblioteca del proyecto	1

ÍNDICE DE MODIFICACIONES

ÍNDICE VERSIÓN	CAPÍTULO MODIFICADO	FECHA DE MODIFICACIÓN	OBSERVACIONES
0		**-**	**Versión original**

ESTADO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

TITULO DOCUMENTO:			**"TÍTULO DEL INFORME"**		
DOCUMENTO No:			**"No.12"**		
APROBACIÓN	**NUMERO DE REVISIÓN**		**0**	**1**	**2**
	RESPONSABLE POR ELABORACIÓN "Ingeniero Residente"	**Nombre:**	E Paternina		
		Firma:			
		Fecha:			
	RESPONSABLE REVISIÓN "Director de Obra"	**Nombre:**	C. Bello		
		Firma:			
		Fecha:			
	RESPONSABLE	**Nombre:**	E. Plata		

Ó N	**APROBACIÓN “Supervisor del Contrato**	**Firma:**			
		Fecha:			

1. INTRODUCCIÓN

En el Plan de Desarrollo del Departamento del Atlántico, ATLANTICO PARA LA GENTE – 2020-2023, se tiene identificado dentro del eje EQUIDAD, la línea estratégica de Servicios Públicos Domiciliarios y dentro de esta, se estableció el objetivo de aumentar la cobertura del servicio de alcantarillado en las cabeceras municipales, del 87.10% al 89,0%. Para poder cumplir con este objetivo, en el plan se encuentra el Programa de Acceso de la Población a los Servicios de Agua Potable y Saneamiento Básico y dentro de los indicadores, se tiene el indicador de Alcantarillados construidos en las cabeceras municipales; Dentro de estos sectores se encuentra la cuenca 3 en el municipio de Palmar de Varela.

Todo lo anterior, enmarcado dentro del cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible –ODS–, definidos en la Agenda 2030 de la Asamblea General de las Naciones Unidas realizada en el año 2015, dentro del cual se encuentra incluido el objetivo de garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.

El proyecto de “CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLADO SANITARIO CUENCA 3 MUNICIPIO DE PALMAR DE VARELA” contenido el presente documento, permitirá aumentar la cobertura de alcantarillado del 90% al 99% en la cabecera municipal del municipio de Palmar de Varela, con la construcción del alcantarillado de la cuenca 3.

El sistema de alcantarillado de Palmar de Varela se divide en tres cuencas:
Cuenca 1: 46% de cobertura cuenta con sistema de alcantarillado en operación.
Cuenca 2: 44% de cobertura con sistema de alcantarillado en construcción.
Cuenca 3: 9% de cobertura de la población, la cual se construirá mediante el contrato de obras No. 202302750 cuyo objeto es “Construcción alcantarillado sanitario cuenca 3 Palmar de Varela. Departamento del atlántico”.

El presente informe de Interventoría, contiene la descripción de las actividades y procesos contractuales realizados en el periodo comprendido entre el el 13 de noviembre de 2024 y el 23 de diciembre del 2024 y entre el 31 de enero de 2025 y el 6 de febrero de 2025 y es presentado por ING INGENIERIA S.A.S, en cumplimiento de sus obligaciones contractuales en el desarrollo del contrato No. 202302738 para la INTERVENTORÍA INTEGRAL TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, JURÍDICA Y AMBIENTAL A LAS OBRAS DE: CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLADO SANITARIO CUENCA 3 MUNICIPIO DE PALMAR DE VARELA - DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO.

2. INFORME EJECUTIVO

Adjunto se presenta el formato INT 11 - Resumen Ejecutivo de Interventoría v4 en la carpeta “Anexo 1. Informe Ejecutivo”

3. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

3.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



Imagen 1. Localización Geográfica del Proyecto.

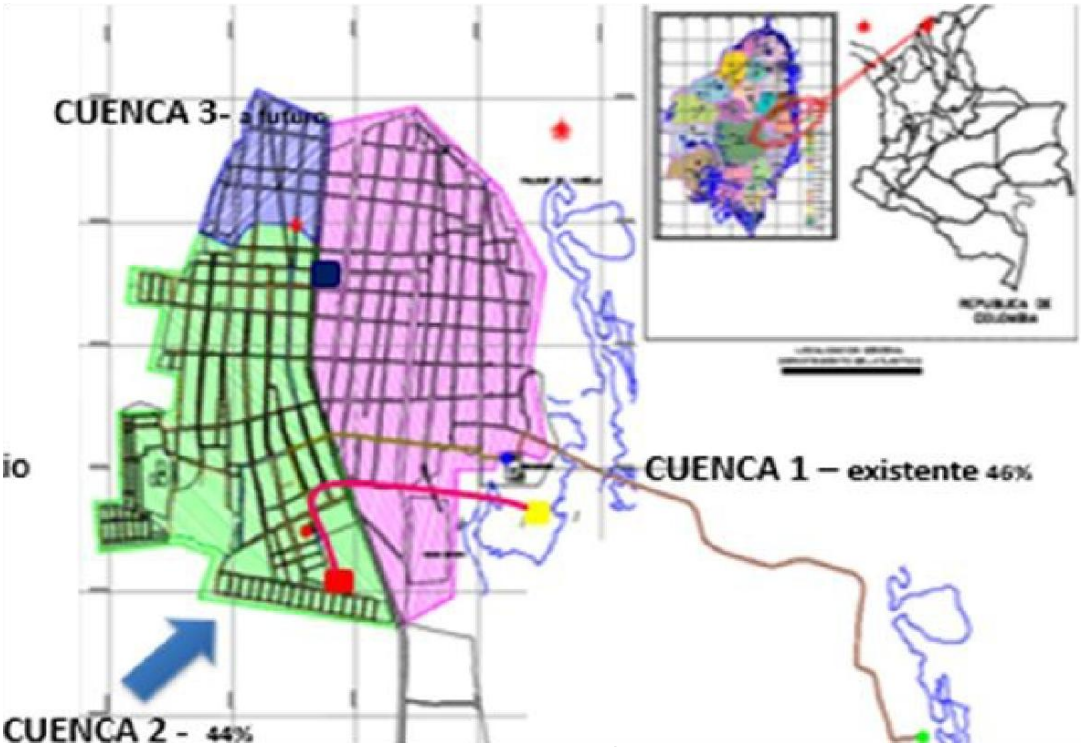


Imagen 2. Plano de intervención del Proyecto.

3.2 DESCRIPCIÓN DEL LUGAR PROYECTO

El municipio de Palmar de Varela es un municipio colombiano, ubicado en el departamento del Atlántico, en la costa norte de Colombia. Localizado entre 10°44′20″N 74°45′17″O / 10.738, -74.75472. El municipio de Palmar de Varela se ubica sobre la delta del Rio Magdalena al oriente del Departamento del Atlántico, espacio geográfico de recursos pesqueros y agrícolas.

Tiene un área de 94 kilómetros cuadrados, equivalen a 9.400 hectáreas, de las cuales el 3.35% (31.458 Has), son urbanas. Esta área se extiende longitudinalmente sobre un eje natural, el Rio Magdalena, y sobre todo de carácter espacio funcional, La vía Oriental, la cual hace posible la cercanía de este municipio con el mayor centro regional del Caribe Colombiano: Barranquilla. Su área está distribuida en 749.697 hectáreas, las cuales corresponden al 79.75% del total del territorio. Sus cuerpos de agua están representados en las Ciénagas: Luisa, Larga, Manatí y Paraíso y ocupan una extensión de 16.90%.

Sus límites geográficos son: Por el norte: Con el Municipio de Santo Tomas. Por el sur: Con el Municipio de Ponedera; Por el Este: Con el Rio Magdalena; Por el Oeste: Con los municipios de Santo Tomas y Ponedera.

La actividad comercial en el Municipio de Palmar de Varela se desarrolla en pequeños establecimientos como tiendas, estaderos, droguerías y pequeños almacenes de artículos misceláneos que se calcula que son más de 213 establecimientos ubicados en las vías principales en cada uno de los sectores del área urbana.

Cobertura de servicios públicos:

• Acueducto:

El Acueducto Regional Sabanagrande – Santo Tomas – Palmar de Varela abastece de agua potable al municipio de Palmar de Varela. Dicho sistema capta sus aguas del Rio Magdalena mediante el sistema de Barcaza flotante, cuenta con dos plantas de tratamiento de agua potable tipo convencional de 150 lps cada una, ubicadas en Sabanagrande, y desde aquí se bombea el agua tratada por medio de una conducción de HD en 16” pulgadas de diámetro hasta el Tanque de Santo Tomas, desde el cual se bombea directo contra la red. Del tanque de Santo Tomas se re bombeó al municipio de Palmar de Varela, a través de una Línea de Conducción como se muestra en la gráfica siguiente. El servicio es prestado por Triple A S.A. ESP y La cobertura de acueducto en Palmar de Varela es del 99%.

• Alcantarillado.

El sistema de alcantarillado de Palmar de Varela se divide en tres cuencas.
Cuenca 1: 46% de cobertura cuenta con sistema de alcantarillado en operación.
Cuenca 2: 44% de cobertura con sistema de alcantarillado en construcción.
Cuenca 3: 9% de cobertura de la población.

• Energía Eléctrica: El servicio de energía eléctrica es prestado por AIR-E, el cual tiene una cobertura de energía eléctrica del 100%.

• Gas: El servicio de Gas natural es suministrado por la empresa Gases del Caribe S.A. E.S.P tiene una cobertura del 77% en la zona urbana y de 55% en la zona rural.

3.3 DIAGNOSTICO DEL SISTEMA EXISTENTE

Desde la EBAR de la Cuenca 2 el agua residual es transportada a través de impulsión que atravesará la Cuenca 1 pasando a un costado del EBAR de la Cuenca 1, en donde se dejará una derivación para futuro, y continuará hasta el rio Magdalena. En el momento en que entre en

funcionamiento el Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Regional para los municipios de Santo Tomas, Sabanagrande y Palmar de Varela, actualmente en construcción por parte de la CRA se habilitará la bifurcación hacia la EBAR 1 y desde esta se bombeará al nuevo sistema de Tratamiento Regional. En ese momento la Línea de impulsión instalada hacia el rio de la Cuenca 2 y la existente de la Cuenca 1, servirán para transportar el caudal de conexiones erradas que lleguen a las respectivas EBAR.

Identificación y descripción del problema

En el municipio de Palmar de Varela existen redes de alcantarillado instaladas y en operación la Cuenca 1 que corresponde al 45% de la cobertura de la cabecera municipal, sector que corresponde al área situada hacia la derecha de la Vía Oriental en dirección Ponedera - Santo Tomas. Así mismo en el sector que se ubica hacia la izquierda de la Vía Oriental en dirección Ponedera - Santo Tomas se está terminando de construir la Cuenca 2 con el 46% de cobertura. La Cuenca 3 que corresponde al 9% de la población no cuenta con sistema de alcantarillado, en estas dos cuencas utilizan pozos sépticos o letrinas, y las aguas domesticas o grises son arrojadas hacia las vías públicas, las cuales llegan a los arroyos y de ahí al complejo lagunar de los municipios de Palmar de Varela, Sabanagrande y Santo Tomas.

Justificación del proyecto

Se propone un sistema de recolección de aguas residuales tipo convencional separado que llevara las aguas residuales de la cuenca 3 hasta una estación elevadora de aguas residuales; Desde esta estación de bombeo el agua residual es impulsada hasta un pozo de inspección perteneciente al colector principal de la cuenca 2 ubicado a la altura de la calle 12 entre carrera 4 A y 6.

3.4 ALCANCE

El presente proyecto tiene como objetivo la construcción del Sistema de Alcantarillado para la Cuenca 3 del municipio de Palmar de Varela en el Departamento del Atlántico, incluyendo todas las estructuras y obras civiles necesarias para la efectiva prestación de este servicio. La descarga de las aguas residuales de la Cuenca 3 se hará en un MH del Colector principal de la Cuenca 2 ya que fue diseñado para recibir el caudal de la Cuenca 3.
Las obras comprenden: 4.597 metros de redes, una EBAR y una Línea de impulsión en tubería PEAD de 160 mm y 300 metros de longitud que descarga a un MH construido del Colector principal de la Cuenca 2.

A continuación, se relacionan los principales componentes del proyecto.

• Redes: 4.455 m de tubería PVC de 200mm de diámetro y 123 m en tubería PVC de 250 mm de diámetro.
• Pozos de inspección: 70 unidades.
• Conexiones domiciliarias (bifamiliares): 323
• Estación de Bombeo de Aguas Residuales: cuenta con sistema de rejillas para retención de sólidos, Pozo húmedo de 6,06 m x 3,80 m, Caseta eléctrica, dos equipos de bombeo (uno de suplencia) de 24 lts/seg y 14,81 m.c.a., transformador de 45 KVA 13.200/460v, planta eléctrica de emergencia de 45 kva con tanque de 100 galones para combustible y sistema de manejo y control de olores.
• Línea de impulsión EBAR- pozo colector principal de cuenca 2: 300 m de tubería de 160 mm de diámetro tipo PEAD.
El proyecto comprende la ejecución de las obras civil de redes para alcantarillado y obra civil y eléctrica EBAR comprendida en las siguientes actividades.

- Demoliciones
- Excavaciones
- Entibados y tablestacados
- Instalación tubería para alcantarillado PVC Y PEAD
- Cimentación de tubería
- Relleno de zanjas y estructuras
- Construcción de pavimentos andenes, bordillos, cunetas y obras accesorias
- Construcción de pozos de inspección de concreto
- Cámaras de caídas
- Instalación de tubería para domiciliarias de alcantarillado
- Registro de conexión domiciliaria para alcantarillado
- Instalación de Geotextil No tejido
- Construcción cuarto eléctrico
- Construcción tanque de almacenamiento para combustible
- Construcción obra civil de la Ebar
- Instalaciones eléctricas
- Instalación tubería de impulsión

3.5 OBJETIVOS

Con el desarrollo del presente proyecto se lograrán, entre otros, los siguientes objetivos:

• Aumentar la cobertura de alcantarillado del 90% al 99 % en la cabecera municipal de Palmar de Varela con la construcción del alcantarillado de la Cuenca 3, dando por sentado la terminación de las obras y puesta en operación de la Cuenca No 2, cuyos contratos de obra e interventoría se encuentran actualmente en ejecución, y se tiene previsto su terminación en junio de 2025.
• Eliminar de forma definitiva las descargas de aguas servidas a las vías públicas, y, por consiguiente, mejorar la calidad de vida de los habitantes del sector, con lo cual se controlarían la proliferación de enfermedades infecto-contagiosas, que afectan por lo general a la población infantil.
• Brindar el servicio de alcantarillado a los habitantes del sector, acorde con los estándares de calidad establecidos en las normas.

Es por ello por lo que de acuerdo con lo dispuesto en el marco normativo vigente dentro del marco de la Ley 142 de 1994 (ley de servicios públicos domiciliarios), el cual señala que el servicio público domiciliario de alcantarillado es catalogado, como un servicio de primera necesidad, al realizar la ejecución del proyecto estaríamos garantizando la mejora de los indicadores de gestión del mencionado municipio

En este orden de ideas, la secretaria de Agua Potable y Saneamiento Básico requiere llevar a cabo la presente contratación para el cumplimiento de los fines del estado y del Plan de Desarrollo de la entidad. En virtud de lo estipulado por el Decreto 000021 del 2 de enero de 2020, la secretaria general del Departamento del Atlántico desarrollara el proceso de concurso de méritos abierto, para materializar la necesidad de la secretaria de Agua Potable y Saneamiento Básico de contratar la interventoría a las obras necesarias para el cumplimiento de los objetivos del proyecto y la satisfacción de las necesidades del municipio de Palmar de Varela en materia del sistema de alcantarillado.

4. ESTUDIOS Y DISEÑOS

Los documentos del proceso son los enunciados a continuación, se pueden consultar en el SECOP II, y también los publicados dentro del proceso licitatorio la cual tiene por objeto: CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLADO SANITARIO CUENCA 3 MUNICIPIO DE PALMAR DE VARELA - DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.

Estudios y diseños para el proyecto INTERVENTORÍA INTEGRAL TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, JURIDICA Y AMBIENTAL A LAS OBRAS DE: CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLADO SANITARIO CUENCA 3 MUNICIPIO DE PALMAR DE VARELA - DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO, evaluados por el mecanismo de viabilizacion departamental en el Comité Departamental de Viabilizacion de Proyectos en su sesión No. 48 celebrada el 21 de noviembre de 2022.

Normas y Especificaciones técnicas particulares para el proyecto: INTERVENTORÍA INTEGRAL TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, JURIDICA Y AMBIENTAL A LAS OBRAS DE: CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLADO SANITARIO CUENCA 3 MUNICIPIO DE PALMAR DE VARELA - DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.

- Reglamento del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS –
- Norma Sismo Resistente.
- Plan de Gestión Social del PDA
- Demás normas técnicas del sector de agua potable aplicables al proyecto.

La empresa encargada de los estudios y diseños es Triple A. E.S.P. Gerencia de Planeación, el funcionario encargado del diseño es ADA KARINA DEJANON, diseños que fueron aprobados por GENOVEVA MONTENEGRO F.

Los planos fueron entregados por la secretaria de agua potable de la Gobernación del Atlántico, por intermedio del supervisor del contrato Ingeniero Edgar Plata, se han realizado modificaciones y cambios en la red de alcantarillado y en la EBAR los cuales relacionamos en el cuadro del anexo No. 2.

Se anexa el Formato INT 2F – Control de Planos v2
Ver anexo No. 2. Control de Planos v2

5. CONTRATOS SUSCRITOS

5.1 Contrato de Obra

El Departamento del Atlántico, adelantó el proceso de Licitación Pública Nº LP-006-2023, cuyo objeto se encaminaba a contratar la "**CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLADO SANITARIO CUENCA 3 MUNICIPIO DE PALMAR DE VARELA**". **3.** Que mediante Resolución No. 00435 del 30 de marzo de 2023 se ordenó la Apertura de la Licitación Publica No. LP-006-2023, y se procedió a la publicación del pliego de condiciones definitivo. **4.** Que se surtieron todas las etapas del proceso, de conformidad con lo establecido en el cronograma del proceso, con el respeto de las garantías de los oferentes, dando cumplimiento a los principios de la contratación estatal, en especial el de selección objetiva. 5. Que mediante Resolución No. 00824 del 17 de mayo de 2023, el ordenador del gasto, atendiendo la recomendación del comité evaluador, resolvió ADJUDICAR la Licitación Pública Nº LP-006-2023, cuyo objeto es: "CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLADO SANITARIO CUENCA 3 MUNICIPIO DE PALMAR DE VARELA", al GLOBAL ENGINEERING AND DESIGN S.A.S. identificado con NIT. 829.002.160-7.

Contratista:	GLOBAL ENGINEERING AND DESIGN S.A.S
Contrato No.	202302750
Valor Inicial:	$ 8.342.809.178
Valor Adición Nº1	$ 1.750.389.523
Valor Adición Nº2	$ 181.612.892
Valor Actualizado:	$ 10.274.811.593
Plazo Inicial:	6 Meses
Prorroga N°1	3 meses
Suspensión N°1	1 mes

Prórroga N°1 a la Suspensión N°1	15 días
Prórroga N°2 a la Suspensión N°1	45 días
Reinicio Nº1	17 de Junio de 2024
Prorroga N°2	2 meses
Suspensión Nº2	30 días
Prórroga Nº1 a la Suspensión Nº2	1 mes
Prórroga Nº2 a la Suspensión Nº2	1 mes
Reinicio Nº2	13 de noviembre de 2024
Prórroga Nº3	Plazo hasta el 31 de enero de 2025
Suspensión No.3	23 diciembre de 2024
Reinicio Nº3	31 de enero de 2025
Fecha terminación de acuerdo a reinicio No. 3	9 febrero de 2025
Suspensión No.4	6 febrero de 2025
Plazo suspensión No. 4	5 días
Fecha terminación de acuerdo a suspensión No. 4	14 febrero de 2025
Prorroga No.1 a suspensión No. 4	48 días
Fecha terminación de acuerdo a prorroga No. 1 a suspensión No. 4	3 abril de 2025
Reinicio No. 4	31 de marzo de 2025
Prorroga No.4	2 meses
Plazo Actualizado:	14 meses y 11 días
Fecha de Iniciación:	21 de Junio de 2023
Fecha de Terminación Actual:	01 de junio de 2025

5.2 Contrato de Interventoría

EL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, adelantó el Proceso de Concurso de méritos **No. CM-004-2023** para seleccionar al contratista que se encargará de realizar la **"INTERVENTORÍA INTEGRAL TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, JURÍDICA Y AMBIENTAL A LAS OBRAS DE: CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLADO SANITARIO CUENCA 3 MUNICIPIO DE PALMAR DE VARELA -DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO".** 2. Que mediante Resolución No. 00755 del 11 de mayo de 2023 "Por Medio de la cual se Adjudica el Concurso de Méritos CM-004-2023 (...)" se adjudicó el contrato al Proponente No. **21. ING INGENIERIA S.A.S** identificado con el NIT 890.405.995-1 representado legalmente por **CARLOS ALBERTO BELLO AVENA**, identificado con la cédula de ciudadanía No. 73.106.127, quién cumplió los requisitos establecidos en el pliego de condiciones y obtuvo **98,25** puntos, ocupando el primer (1°) lugar en el orden de elegibilidad del presente proceso de selección.

Interventor:	ING INGENIERIA S.A.S
Contrato No.	202302738
Valor Inicial:	$ 405.927.445
Valor Adición Nº1:	$ 187.104.295
Valor Adición Nº2:	$ 157.898.125

Valor Actualizado:	$ 750.929.865
Plazo Inicial:	6 Meses y 15 Días
Prorroga N°1	3 meses
Suspensión N°1	1 mes
Prórroga N°1 a la Suspensión N°1	15 días
Prórroga N°2 a la Suspensión N°1	45 días
Reinicio Nº1	17 de Junio de 2024
Prorroga N°2	2 meses
Suspensión Nº2	30 días
Prórroga Nº1 a la Suspensión Nº2	1 mes
Prórroga Nº2 a la Suspensión Nº2	1 mes
Reinicio Nº2	13 de noviembre de 2024
Prórroga Nº3	Plazo hasta el 15 de febrero de 2025
Suspensión No.3	23 de diciembre de 2024
Reinicio Nº3	31 de enero de 2025
Fecha terminación de acuerdo a reinicio No. 3	9 febrero de 2025
Suspensión No.4	6 febrero de 2025
Plazo suspensión No. 4	5 días
Fecha terminación de acuerdo a suspensión No. 4	14 febrero de 2025
Prorroga No.1 a suspensión No. 4	48 días
Fecha terminación de acuerdo a prorroga No. 1 a suspensión No. 4	3 abril de 2025
Reinicio No. 4	31 de marzo de 2025
Prorroga No.4	2 meses
Plazo Actualizado:	14 meses y 26 días
Fecha de Iniciación:	21 de Junio de 2023
Fecha de Terminación Actual:	16 de junio de 2025

6. PERSONAL INVOLUCRADO EN EL PROYECTO

6.1 PERSONAL AUTORIZADO POR EL CLIENTE

Nombre	Cargo	Dependencia
Edgar Plata Donado	Supervisor del proyecto	Gobernación Departamento del Atlántico
Eric Padilla C	Especialista Eléctrico	Gobernación Departamento del Atlántico

6.2 PERSONAL DE INTERVENTORÍA

En el cuadro siguiente se relaciona el personal de la Interventoría involucrado en el proyecto de manera directa.

Nombre	Cargo	Dependencia
Carlos Bello Avena	Director de Interventoría	Ing. Ingeniería S.A.S
Mónica Torres	Coordinadora	Ing. Ingeniería S.A.S
Bernardo Mora	Ingeniero Auxiliar	Ing. Ingeniería S.A.S
Eberto Paternina Contreras	Ingeniero Residente	Ing. Ingeniería S.A.S
Javier Lozano Alzamora	Especialista Hidráulico	Ing. Ingeniería S.A.S
Emiro Vanegas	Especialista en Geotecnia	Ing. Ingeniería S.A.S
Jairo Meza	Especialista en Estructuras	Ing. Ingeniería S.A.S
Juan Sarmiento Santacruz	Topógrafo	Ing. Ingeniería S.A.S
Alis Bocanegra Escorcia	Inspectora de obra	Ing. Ingeniería S.A.S
Teodolinda Rodríguez	Profesional Social	Ing. Ingeniería S.A.S

Mercado		
Ever Paternina Ortega	Cadenero	Ing. Ingeniería S.A.S

6.3 PERSONAL DEL CONTRATISTA

Jorge Ortiz	Director del Proyecto	Global Engineering and Design S.A.S
Katy Daniela Robayo González	Representante Legal	Global Engineering and Design S.A.S
Jorge Ortiz	Gerente Técnico	Global Engineering and Design S.A.S
Miguel Varela	Ingeniero Residente	Global Engineering and Design S.A.S
Daniela Jiménez	Ingeniera Auxiliar	Global Engineering and Design S.A.S
José Alejandro Polo	Topógrafo	Global Engineering and Design S.A.S
Jorge Navarro Lara	Especialista Eléctrico	Global Engineering and Design S.A.S

6.4 OTRAS ENTIDADES

En el cuadro siguiente se relaciona funcionarios de la Empresa Triple A, los cuales hacen acompañamiento en las reuniones técnicas realizadas como diseñadores del proyecto.

Nombre	Cargo	Dependencia
María Claudia Romero	Especialista	Triple A
Ada Karina Dejanon	Ingeniera de proyectos	Triple A

7. ACTIVIDADES DE LA INTERVENTORÍA

10.1 ACTIVIDADES DE ORDEN TÉCNICO

a) Análisis del Avance de Obra. Resumen de actividades realizadas

En el presente Informe mensual comprendido entre el 13 de noviembre de 2024 a 23 de diciembre de 2024 y del 31 de enero de 2025 a 6 febrero de 2025, se describe las actividades que el contratista de obra ha realizado.

A continuación, se relaciona las obras realizadas y su porcentaje de avance en relación con las cantidades contractuales que ha ejecutado el contratista durante el periodo de ejecución del 13 de noviembre de 2024 a 23 de diciembre de 2024 y del 31 de enero de 2025 a 6 febrero de 2025:

b) Cantidades de obra acumulado

DESCRIPCIÓN	**UND**	**CANT. VIGENTE**	**CANT. EJECUTDA**	**% EJECUTADO**

OBRA CIVIL REDES - ALCANTARILLADO - EBAR				
DEMOLICIONES				
Demolición de pavimentos				
Con compresor manual (0,15 m< e <0,25 m)	**m²**	**20.00**	**-**	**-**
Demolición de anden				
Demolición bordillo de mampostería	**m²**	**386.41**	**336.41**	**87.06**
Demolición de bordillo				
Demolición bordillo de concreto	**m**	**20.00**	**-**	**-**
EXCAVACIONES Y ENTIBADOS				
EXCAVACION PARA REDES DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO, A CIELO ABIERTO Y ESTRUCTURAS				
Excavación a mano en material común, roca descompuesta, a cualquier profundidad y bajo cualquier condición de humedad. Incluye retiro a lugar autorizado.	**m³**	**1151.95**	**1,148.82**	**99.73**
Excavación a máquina en material común, roca descompuesta a cualquier profundidad y bajo cualquier condición de humedad. Incluye retiro a lugar autorizado.	**m³**	**4702.80**	**4,666.11**	**99.22**
Excavación a máquina en suelos con presencia de aguas subterráneas y profundidades mayores a 2.5m. Incluye retiro a lugar autorizado y manejo de aguas.	**m³**	**6013.28**	**5,821.78**	**96.82**
ENTIBADOS Y TABLESTACADOS				
Entibado cerrado o continuo				
Entibado tipo 4. Continuo metálico	**m²**	**13733.26**	**13,167.56**	**95.88**
Tablestacado				
Entibado pantalla auto portante de paneles metálicos recuperables tipo tablestacas	**m²**	**4386.46**	**4,386.46**	**100.00**
INSTALACION TUBERIA PARA ALCANTARILLADO				
Instalación de tubería de alcantarillado de PVC y PEAD de superficie interior lisa y exterior perfilada, bajo cualquier condición de humedad				
Tubería de PVC de 200 mm (8")	**ml**	**4457.05**	**4,394.30**	**98.59**
Tubería de PVC de 250 mm (10")	**ml**	**123.70**	**93.60**	**75.67**
CIMENTACION DE TUBERIAS				
Cimentación de tubería con material granular. Agregado grueso	**m³**	**2442.34**	**2,276.55**	**93.21**
Cimentación de tubería con arena compactada al 70% de la densidad relativa	**m³**		**-**	

máxima				
Suministro e instalación de Geotextil No Tejido 2400	**M2**	**5040.00**	**5,040.00**	**100.00**
RELLENOS				
RELLENO DE ZANJAS Y ESTRUCTURAS				
Rellenos de Zanjas y estructuras con material seleccionado de sitio, compactado al 90% o 95% del Proctor Modificado	**m³**	**9050.06**	**8,446.61**	**93.33**
Rellenos de Zanjas y estructuras con material seleccionado de cantera, compactado al 95% del Proctor Modificado	**m³**	**1097.64**	**1,073.30**	**97.78**
CONSTRUCCION DE PAVIMENTOS, ANDENES , BORDILLOS, CUNETAS Y OBRAS ACCESORIAS				
RECONSTRUCCION O CONSTRUCCION DE PAVIMENTOS EN CONCRETO RIGIDO				
RECONSTRUCCION DE PAVIMENTOS EN CONCRETO RIGIDO				
Pavimentos a la Compresión				
Pavimento de concreto Mr = 3,5 Mpa (500psi) e = 0,20 m	**m²**		**-**	
CONSTRUCCION DE ANDENES, BORDILLOS Y CUNETAS				
Construcción de Andenes				
Construcción de anden de concreto f'c 21,0 Mpa (3000 psi) e = 0.10 m, Tamaño Máximo del agregado: 25 MM (1") (CENTRAL DE MEZCLAS)	**m²**	**218.11**	**66.96**	**30.70**
Construcción de bordillos				
Construcción de bordillo de concreto de central de mezcla de f´c = 21,0 Mpa (3000 psi) cimentado en la base del pavimento				
De 0,15 m x 0,30 m	**ml**		**-**	
CONSTRUCCIÓN DE OBRAS ACCESORIAS				
Pozo de Inspección incluida losa superior y tapa.				
Construcción de pozo de inspección de mampostería con ladrillo macizo (tolete) o adoquines				
Para tuberías de diámetros entre 200 MM (8 pulgadas) y 400 MM (16 pulgadas), diámetro interno del cilindro 1,20 m.				
Pozo de inspección 1.00 m< H<= 1.45 m	**un**	**6.00**	**6.00**	**100.00**
Construcción pozos de inspección de concreto.				

Para tuberías de diámetros entre los 200 mm (8 pulgadas) y 400 mm (16 pulgadas), diámetro del cilindro 1,20 m.				
Pozo de inspección 1,0 m < H ≤ 1,45 m	**un**	**0.00**	**-**	
Pozo de inspección 1,45 m < H ≤ 1,80 m	**un**	**14.00**	**14.00**	**100.00**
Pozo de inspección 1,80 m <H<=3,00 m	**un**	**40.00**	**40.00**	**100.00**
Pozo de inspección H > 3.00 m	**un**	**10.00**	**9.00**	**90.00**
CAMARAS DE CAIDA				
Cámaras de caída externa del Pozo de Inspección con Tee, bajante en tubería y Codo de 45° y/o 90° altura menores o iguales de 2,0 m.				
Cámaras de caídas externa del Pozo de Inspección con Tee de PVC de 200 MM (8") x 200 MM (8") x 200 MM (8"), alturas menores o iguales de 2.0 m	**un**		**-**	
ITEMS NO PREVISTOS				
Mejoramiento de la subrasante con adición de material de cantera	**un**	**565.49**	**861.20**	**152.29**
OBRA CIVIL DERIVACIONES ALCANTARILLADO				
INSTALACION Y CIMENTACION DE TUBERIA			**-**	
INSTALACION DE TUBERIA PARA DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO			**-**	
Instalación de domiciliaria de alcantarillado con tubería de PVC o PEAD Superficie Interior Lisa y Exterior Perfilada 160 MM (6"). Incluye tee o yee, codo o accesorio de derivación.			**-**	
Tipo 2. 1< L <=3 m	**un**	**51.0**	**51.00**	**100.00**
Tipo 3. 3< L <=5 m	**un**	**120.00**	**115.00**	**95.83**
Tipo 4. 5 < L < 6,0 m.	**un**	**152.0**	**152.00**	**100.00**
Reparaciones de acometidas domiciliarias agua potable	**un**	**50.0**	**50.00**	**100.00**
REGISTRO DE CONEXIÓN DOMICILIARIA PARA ALCANTARILLADO			**-**	
Registros en ladrillo macizo de arcilla (tolete)			**-**	
Registro De Conexión Domiciliario No Sifónico.			**-**	

En zona dura de 0,60x 0,60 m H<= 1,0 m. Bifamiliar.	**un**	**0.00**	**-**	
En zona dura de 0,60x 0,60 m 1m< H<= 1,40 m. Bifamiliar.	**un**	**0.00**	**-**	
En zona verde de 0,60x 0,60 m H<= 1,0 m. Bifamiliar.	**un**	**246.00**	**244.00**	**99.19**
En zona verde de 0,60x 0,60 m 1<H<=1,40 m. Bifamiliar.	**un**	**77.0**	**71.00**	**92.21**
OBRA CIVIL IMPULSIÓN				
EXCAVACIONES Y ENTIBADOS			**-**	
EXCAVACION PARA REDES DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO, A CIELO ABIERTO Y ESTRUCTURAS			**-**	
Excavación a mano en material común, roca descompuesta, a cualquier profundidad y bajo cualquier condición de humedad. Incluye retiro a lugar autorizado.	**m³**	**180.00**	**168.00**	**93.33**
Excavación a máquina en material común, roca descompuesta a cualquier profundidad y bajo cualquier condición de humedad. Incluye retiro a lugar autorizado.	**m³**		**-**	
INSTALACION DE TUBERIA DE ACUEDUCTO				
Instalación de tuberías de polietileno de alta densidad (PEAD) y accesorios, para acueducto por termo fusión o electro fusión				
Tuberías PEAD 160 MM	**ml**	**300.00**	**280.00**	**93.33**
EMPALME A TUBERIA DE ALCANTARILLADO A POZO DE INSPECCION EXISTENTE				
Empalme de tuberías desde 160 MM (6") hasta 300 MM (12") a pozo existente en concreto	**un**	**1.0**	**1.00**	**100.00**
CIMENTACION DE TUBERIAS				
Cimentación de tubería con material granular. Agregado grueso	**m³**	**0.00**	**-**	
Cimentación de tubería con arena compactada al 70% de la densidad relativa máxima	**m³**	**58.58**	**55.98**	**95.56**
RELLENOS				
RELLENO DE ZANJAS Y ESTRUCTURAS				
Rellenos de Zanjas y estructuras con material seleccionado de sitio, compactado al 90% o 95% del Proctor Modificado	**m³**	**135**	**60.20**	**44.59**

ITEMS NO PREVISTOS			**-**	
Manifold de descarga para bombas EBAR	**un**	**1.00**	**-**	**-**
Empalme de Cámara de Aquietamiento a MH existente	**un**	**1.00**	**-**	**-**
OBRA CIVIL EBAR				
EXCAVACIONES Y ENTIBADOS			**-**	
EXCAVACION PARA REDES DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO, A CIELO ABIERTO Y ESTRUCTURAS			**-**	
Excavación a máquina en material común, roca descompuesta a cualquier profundidad y bajo cualquier condición de humedad. Incluye retiro a lugar autorizado.	**m³**	**634.56**	**634.56**	**100.00**
Excavaciones para estructuras				
Construcción de sistema de abatimiento de nivel freático para pozo húmedo durante fundida de losa de fondo	**gl**	**1.00**	**1.00**	**100.00**
Construcción de 4 pozos de abatimiento nivel freático con bombas tipo lapicero, incluye acometidas de fuerza, tablero de fuerza y control, pantallas en lámina de acero para control de tubificación para esto se debe realizar análisis hidráulico de los potenciales y variaciones que se puedan presentar debido al abatimiento del nivel freático y los cambios en el esfuerzo efectivo a nivel de cimentación de las viviendas adyacentes a estructura del pozo húmedo según recomendación realizada en estudio de suelos.	**gl**	**1.00**	**1.00**	**100.00**
ENTIBADOS Y TABLESTACADOS				
Tablestacado				
Suministro e instalación y retiro de Entibado metálico con sistema de guías deslizantes PARALELO compuesta por 4 paneles BASE DE 3500 mm x 2400 mm x100 mm, 2 paneles realza de 3500 mm x 1300mm x100 mm, Guías deslizantes, Batidor o carretilla y vigas de ajuste de ancho, altura total entibada de 6,1m, incluye accesorios tipo eslinga (manipulación de paneles) y Extensiones para ajustar el ancho efectivo. Incluye Excavadora y operario con un peso total mayor a 25 Ton para su instalación y retiro, 4 lamina de acero con medidas de	**glb**	**1.00**	**1.00**	**100.00**

2.44 x6.10 m.				
Construcción de columnas en suelo cemento de 40 cm de diámetro y 10 metros de profundidad. Construcción de 4 inclinometros de 12 metros de longitud para medición de deformaciones durante todo el proceso de excavación. Incluye todo lo necesario para su construcción y operador para tomas de lectura en inclinometro.	**ml**	**1189.50**	**1,189.50**	**100.00**
RELLENOS				
RELLENO DE ZANJAS Y ESTRUCTURAS				
Rellenos de Zanjas y obras de mampostería con material seleccionado de cantera, compactado al 95% del Proctor Modificado (ver estudio de suelos)	**m²**	**209.10**	**205.58**	**98.32**
CONSTRUCCION DE PAVIMENTOS, ANDENES , BORDILLOS, CUNETAS Y OBRAS ACCESORIAS			**-**	
RECONSTRUCCION O CONSTRUCCION DE PAVIMENTOS EN CONCRETO RIGIDO			**-**	
Aditivos			**-**	
Aditivos estructuras de concreto			**-**	
Suministro y aplicación de sello expandible contra el paso de agua en juntas de construcción y pases de tubería SikaSwell S o similar según planos y especificaciones de diseño.	**ml**	**44**	**-**	**-**
Suministro e instalación de cinta flexible para sellar juntas de construcción y dilatación SIKA WATERBAR PVC O-22 o similar según planos y especificaciones de diseño	**ml**	**78**	**67.04**	**85.95**
Suministro y Aplicación de puente de adherencia de concreto fresco a endurecido tipo Sikadur 32 Primer o equivalente	**m2**	**194.39**	**-**	**-**
Suministro y aplicación de recubrimiento protector epóxico de alta calidad para protección de concreto contra agentes químicos y estructuras en contacto con agua residual tipo Sika Guard 63N o similar, 3 capas.	**m²**	**279**	**-**	**-**
CONSTRUCCION DE OBRAS				

ACCESORIAS			**-**	
ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO			**-**	
Concreto para Losas de Fondo, Superiores (Incluye instalación de la tapa), Muros en estructuras Hidráulicas y Cajas de Válvula, incluye formaletas (Concreta de Central de Mezclas)			**-**	
Concreto de limpieza f´c = 17,0 Mpa (2500 psi)	**m³**	**4.59**	**4.59**	**100.00**
Concreto bombeable impermeabilizado f´c= 35,0 Mpa (5000 psi) para losas de fondo (Acelerado a 3 días)	**m3**	**15.5**	**16.42**	**105.91**
Concreto impermeabilizado f´c= 35,0 Mpa (5000 psi) para losa superior (acelerado a 3 dias)	**m3**	**5.8**	**3.05**	**0.525**
Muro de concreto impermeabilizado f´c= 35,0 Mpa (5000 psi) (acelerado a 3 días)	**m3**	**52.4**	**42.97**	**82.00**
CONCRETO PARA ESTRUCTURAS TIPO EDIFICACIONES. INCLUYE FORMALETAS (CONCRETO PROCEDENTE DE CENTRAL DE MEZCLAS)			**-**	
Vigas, columnas y Zapatas			**-**	
Concreto para vigas f´c = 35,0 Mpa (5000 psi)	**m3**	**0.4**	**-**	
ACERO DE REFUERZO			**-**	
Suministro, figurado e instalación de acero de refuerzo 420 Mpa (60000 PSI) según planos y especificaciones de diseño	**kg**	**10711.5**	**10,706.22**	**99.95**
CAJAS DE VÁLVULAS, CAJAS DE VENTOSAS Y BAJANTES DE OPERACIÓN			**-**	
Tapas en fibra de vidrio				
Suministro e instalación de tapa cuadrada de 0,85mx0,90m en PRFV o polipropileno e alta densidad con material original libre de mantenimiento, anticorrosivos, inmunizantes y pinturas, ensamblada con tornillería en acero inoxidable. Con marco, de 10mm de espesor.	**un**	**3.0**	**-**	**-**
Suministro e instalación de tapa cuadrada de 1.10mx1.10m en PRFV o polipropileno e alta densidad con material original libre de mantenimiento, anticorrosivos, inmunizantes y pinturas, ensamblada con tornillería en acero inoxidable. Con marco, de 10mm de espesor.	**un**	**2.0**	**-**	**-**
OBRAS DE CARPINTERIA			**-**	

Suministro e instalación de escalera en Poliéster reforzado con fibra de vidrio PRFV h= 6,0 m ancho escalón: 0,70m. Incluye: línea de vida vertical con cables en acero inoxidable y acorde a la resolución 1409 de 2012 emitida por el Ministerio de trabajo o norma que la remplace o sustituya (según planos)	**un**	**2.0**	**-**	**-**
Suministro e instalación de canasta en fibra de vidrio de 0.60 x 0.60 x 0.40 m reforzada en acero. Incluye 2 barras guías en acero 2" x 2.5m c/u, cadena de izaje en acero inoxidable de 3.5m, ojal de agarre en acero y todo lo requerido para para su correcto funcionamiento.	**un**	**1.0**	**-**	**-**
Suministro e instalación de rejilla en platinas de acero inoxidable de 2x3/8" @ 50mm de 0,80 x 0.70	**un**	**2.0**	**-**	**-**
OBRA CIVIL HD - EBAR				
INSTALACIÓN DE TUBERIA DE ACUEDUCTO			**-**	
Instalación de tuberías de polietileno de alta densidad (PEAD) y accesorios, para acueducto por termofusion o electrofusion			**-**	
Tubería PEAD de 160 mm	**m**	**4.00**	**-**	
EQUIPOS VARIOS				
Otros Equipos				
Instalación de Bomba en pozo húmedo Q= 24lps y HDT= 15m, con impulsor tipo cuchilla, ideal para bombeos de aguas residuales con gran contenido de residuos sólidos. Con posibilidad de añadir el sistema guide-pin para mejor la resistencia de posibles atascos. - Motor eléctrico estándar - Conectado a 460V - 3 fases - 60 Hz - Potencia de rateo de 34 Hp - Corriente nominal de 40A - Factor de potencia a plena carga 0,87 - Eficiencia del motor a plena carga 47,1%. - Eficiencia hidráulica en el punto de operación 51,7%. - Descarga en la voluta 100mm. - Carcaza del motor y de la bomba en fundición gris ATSM 35B - Aza de izaje acero inoxidable AISI 316L - Eje en acero inoxidable AISI 431 - Tornillos y tuercas en acero inoxidable AISI316. - Sello interior y exterior carburo cimentado resistente a la corrosión WCCR/WCCR - Sensor de	**un**	**2.00**	**-**	**-**

temperatura interno 140 °C (284 °F) - Equipo de bombeo incluye: Sello interior y exterior carburo de tungsteno WCCR/WCCRFLS - Sensor de fugas - Cable sumergible x 20metros por bomba - Codo de descarga de 100 mm - Kit de Anclaje - Soporte Barras guías - Barras guías 316 L, 3" x 6 metros - Cadena de Izaje - Ojo agarrador				
Periodo de prueba y puesta en marcha de todos los equipos que conforman el sistema de bombeo de aguas residuales. Incluye transporte interno de materiales y equipos.	**mes**	**1.00**	**-**	**-**
Construcción e instalación múltiple de la impulsión en HD para dos bombas sumergibles. Incluye instalación de niples de 150 mm en HD, pasamuros de Ø200 en HD, 2 yee de Ø150mm en HD, codos de HD Ø150x90˚, codos de HD Ø150x45˚, 3 valvulas de guillotina HD BxB Ø150, 2 válvulas de retención HD BxB Ø150, 2 uniones de desmontaje Ø150 HD, 2 reducciones de Ø150mm en HD, 1 tee de Ø150mm en HD, 1 brida ciega de Ø150mm en HD. Incluye soldadura, cortes, pintura anticorrosiva y de acabado, todos los pernos, tuercas y empaques necesarios.	**un**	**1.00**	**-**	**-**
INSTALACION DE ELEMENTOS DE ALCANTARILLADO				
INSTALACION COMPUERTA				
Instalación de compuerta lateral positivo negativa incluye el suministro e Instalación de tornillería empaquetadura y pilotaje norma ISO PN 10 de cuerpo circular				
Ø 250 mm (10")	**un**	**3.00**	**-**	
OBRA CIVIL - CTO CERRAMIENTO				
EXCAVACIONES Y ENTIBADOS			**-**	
EXCAVACION PARA REDES DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO, A CIELO ABIERTO Y ESTRUCTURAS			**-**	
Excavación a mano en material común, roca descompuesta, a cualquier profundidad y bajo cualquier condición de humedad. Incluye retiro a lugar autorizado.	**m³**		**-**	
RELLENOS				
RELLENO DE ZANJAS Y ESTRUCTURAS				

Rellenos de Zanjas y estructuras con material seleccionado de cantera, compactado al 95% del Proctor Modificado	**m³**		**-**	
RECONSTRUCCION O CONSTRUCCION DE PAVIMENTOS EN CONCRETO RIGIDO				
Suministro e Instalación de loseta prefabricada				
Loseta prefabricada A-40	**m²**		**-**	
CONSTRUCCION DE OBRAS ACCESORIAS				
OBRAS DE MAMPOSTERIA EN BLOQUE				
Mampostería reforzada en bloque vibrado de concreto relleno con mortero				
Mampostería en bloque vibrado de concreto abuzardado relleno con concreto e = 0.20 m	**m²**		**-**	
ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO				
Concreto para Estructuras tipo Edificaciones, Incluye Formaletas (Concreto Procedente de Central de Mezclas)				
Vigas, columnas y Zapatas				
Concreto para vigas de f' c = 21 Mpa (3000 psi)	**m³**		**-**	
Concreto para columnas f´c = 21 Mpa (3000 psi)	**m³**		**-**	
Concreto para zapatas f´c = 21,0 Mpa (3000 psi)	**m³**		**-**	
Concreto para vigas de amarre f´c = 21,0 Mpa (3000 psi)	**m³**		**-**	
Acero de Refuerzo. Incluye figurado				
Acero fy = 420 Mpa (60.000 psi)	**kg**		**-**	
OBRAS DE CARPINTERIA				
Suministro e instalación de cubiertas				
Cubierta autoportante Proarco o equivalente				
Suministro e instalación de puertas y ventanas				
Suministro e instalación de puerta metálica con marco de ancho 0.15 m (incluye marco, cerradura, pintura y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento de 0.90m de ancho x 2.10m de alto.	**un**		**-**	
Suministro e instalación de Ventaneria en aluminio color blanco, incluye vidrio 4 mm (corrediza o fija) según planos y especificaciones de diseño.	**m²**		**-**	

Suministro e instalación de puerta abatible en acero galvanizado doble hoja de 4.00 x 3.00 Incluye: bisagras, cerraduras. Acabado con pintura tipo esmalte 3 capas: anticorrosivo, base y acabado. Color a escoger por interventoría. (Incluye cerraduras de seguridad y elaboración de planos de taller). A todo Costo.	**un**		**-**	
OBRAS VARIAS				
Construcción de dinteles en concreto reforzado de 3000 psi, de 0.15 x 0.15 para vanos de puertas y ventanas. (Incluye acero de refuerzo 4 d=3/8 + e 1/4 @ 0.15m)	**ml**		**-**	
OBRA CIVIL - ESTRUCTURAL CUARTO ELECTRICO				
OBRAS PROVISIONALES			**-**	
EXCAVACIONES Y ENTIBADOS			**-**	
Excavación a máquina en material común, roca descompuesta a cualquier profundidad y bajo cualquier condición de humedad. Incluye retiro a lugar autorizado.	**m³**	**23.44**	**23.44**	**100.00**
RELLENOS			**-**	
RELLENO DE ZANJAS Y OBRAS DE MAMPOSTERIA			**-**	
Relleno de zanjas y obras de mampostería con material seleccionado de cantera al 95% del proctor modificado	**m³**	**11.27**	**11.27**	**100.00**
CONSTRUCCION DE ANDENES, BORDILLOS Y CUNETAS			**-**	
Construcción de andenes			**-**	
Construcción de anden de concreto f'c 21,0 Mpa (3000 psi) e = 0.10 m, Tamaño Máximo del agregado: 25 MM (1") (CENTRAL DE MEZCLAS)	**m²**	**71.75**	**71.75**	**100.00**
Construcción de bordillos			**-**	
Construcción de bordillo de concreto de central de mezcla de f´c = 21,0 Mpa (3000 psi) cimentado en la base del pavimento			**-**	
De 0,15 m x 0,30 m	**ml**	**34.60**	**-**	
CONSTRUCCION DE OBRAS ACCESORIAS			**-**	
OBRAS DE MAMPOSTERIA EN LADRILLO			**-**	
PAÑETES			**-**	
Pañete impermeabilizado de mortero 1 : 4	**m²**	**196.38**	**196.38**	**100.00**

CONCRETOS DE LIMPIEZA, ALISTADO Y MEDIACAÑAS			**-**	
ALISTADO Y PENDIENTADO			**-**	
Alistado y pendientado de losas y pisos en mortero 1:4 E= 0,04	**m²**	**40.80**	**40.80**	**100.00**
OBRAS DE MAMPOSTERIA EN BLOQUE			**-**	
Mampostería reforzada en bloque vibrado de concreto relleno con mortero			**-**	
Mampostería en bloque vibrado de concreto relleno con mortero e = 0,15 m	**m²**	**123.76**	**123.76**	**100.00**
ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO			**-**	
Concreto para Losas de Fondo, Superiores (Incluye instalación de la tapa), Muros en estructuras Hidráulicas y Cajas de Válvula, incluye formaletas (Concreta de Central de Mezclas)			**-**	
Concreto de limpieza f´c = 17,0 Mpa (2500 psi)	**m³**	**6.67**	**6.67**	**100.00**
Concreto bombeable impermeabilizado f´c= 28,0 Mpa (4000 psi) para losas de fondo	**m³**	**7.78**	**7.78**	**100.00**
Concreto para Estructuras tipo Edificaciones, Incluye Formaletas (Concreto Procedente de Central de Mezclas)			**-**	
Vigas, columnas y Zapatas			**-**	
Concreto para vigas f´c = 28,0 Mpa (4000 psi)	**m³**	**3.22**	**3.22**	**100.00**
Concreto bombeable para columnas f´c = 28,0 Mpa (4000 psi)	**m³**	**3.09**	**3.09**	**100.00**
Concreto para vigas de amarre f´c = 28 Mpa (4000 psi)	**m³**	**2.64**	**2.64**	**100.00**
Concreto para zapatas f´c = 28 Mpa (4000 psi)	**m³**	**11.27**	**11.27**	**100.00**
losas macizas (Incluye concreto Bombeable y equipo de Bombeo)			**-**	
Losa maciza de concreto de f´c = 28 Mpa (4000 psi)	**m³**	**6.47**	**6.47**	**100.00**
ACERO DE REFUERZO			**-**	
Suministro, figurado e instalación de acero de refuerzo 420 Mpa (60000 PSI) según planos y especificaciones de diseño	**kg**	**5920.98**	**5,920.24**	**99.99**
Excavaciones para estructuras			**-**	
Construcción de sistema de abatimiento de nivel freático para pozo húmedo durante fundida de losa de fondo	**gl**	**1.00**	**1.00**	**100.00**

Construcción de Pilotes Hincados vaciados In situ de concreto en 3500 PSI incluye Camisa perdida en tubería rehusada de 30 cm de diámetro y espesor de 8mm ó e=5/16" hasta 7 metros en acero A36 (No incluye acero de refuerzo transversal ni longitudinal): Diámetro= 0,30m, incluye construcción de Cuatro (4) pilotes de reacción y dos (2) pilotes de prueba, descabezado de pilotes, ensayo de verificación de resistencias de concretos, fabricación e instalación de puntas adicionales para hinca de tubería y todo lo necesario para su adecuada construcción de los pilotes	**ml**	**195.60**	**195.60**	**100.00**
Construcción, montaje y ejecución de pruebas carga estática con medición de campo sobre pilotes , aplicando la Norma ASTM 1143/D1143 M-07 (Re aprobada 2013) Incluye todos los equipos y elementos necesarios para la ejecución de las pruebas de carga, desmonte de la prueba y retiro de los elementos y equipos del sitio de los trabajos, elaboración y entrega del informe de las pruebas de carga	**und**	**1.00**	**1.00**	**100.00**
REGISTRO DE CONEXIÓN DOMICILIARIA PARA ALCANTARILLADO			**-**	
Construcción de registro de unión domiciliaria			**-**	
Registro de 0.40 x 0.40	**Un**	**4.00**	**4.00**	**100.00**
ACABADO SUPERFICIAL			**-**	
Enchape en cerámica			**-**	
Piso en Baldosa cerámica Trafico No2	**m²**	**9.30**	**5.25**	**56.45**
Suministro y colocación de Cerámica para enchape de piso de baño (incluye lechada, carnaza y pegacor)	**m^2**	**5.20**	**3.38**	**64.90**
Suministro y colocación de Cerámica para enchape de paredes de baño (incluye lechada, carnaza y pegacor)	**m^2**	**13.90**	**13.90**	**100.00**
Pinturas			**-**	
Pintura para muros a base de agua Tipo I (2 capas)	**m²**	**125.21**	**125.21**	**100.00**
Pintura exterior repelente de aguas para mampostería a la vista (Hidrófugo)	**m²**	**53.55**	**-**	**-**
IMPERMEABILIZACIÓN			**-**	
Impermeabilización de losa de cubierta bicapa manto asfaltico Pentaflex e= 3.2mm o equivalente con foil de aluminio.	**m²**	**12.56**	**12.56**	**100.00**

Ref. polie. e=7.6 mm acabado con pintura bituminosa aluminio.				
OBRAS DE CARPINTERIA			**-**	
Suministro e instalación de puertas y ventanas			**-**	
Suministro e instalación de puerta de aluminio sencilla, de 0.70 x 2.10, para baño. Color a escoger por interventoría. (Incluye cerraduras de seguridad y elaboración de planos de taller).	**un**	**2.00**	**-**	**-**
Suministro e instalación de ventana de aluminio de 2.00 x 1,50; ref 5020 y vidrio de 5 mm Color de cristal y de perfiles a escoger por interventoría. (Incluye cerraduras de seguridad y elaboración de planos de taller).	**m²**	**3.00**	**3.00**	**1.000**
Suministro e instalación de puerta abatible en acero galvanizado doble hoja de 4.80 x 3.00 Incluye: bisagras, cerraduras. Acabado con pintura tipo esmalte 3 capas: anticorrosivo, base y acabado. Color a escoger por interventoría. (Incluye cerraduras de seguridad y elaboración de planos de taller). A todo Costo.	**un**	**1.00**	**1.00**	**1.000**
Suministro e instalación de rejillas (persianas) de ventilación tipo Damper de cierre automático, construidas en lámina de acero galvanizada con resistencia al fuego no menor a 1,5 horas	**un**	**1.00**	**1.00**	**1.000**
SUMINISTRO E INSTALACIONES AGUAS LLUVIAS			**-**	
Construcción de bajante de aguas lluvias en tubería PVC-S de Ø4", recubierta con pintura tipo esmalte color Azul (incluye suministro de tubería, accesorios y abrazaderas de fijación)	**un**	**4.00**	**4.00**	**100.00**
SUMINISTRO E INSTALACIONES HIDROSANITARIAS			**-**	
Punto sanitario en tubería PVC 2" (Incluye accesorios)	**un**	**2.00**	**2.00**	**100.00**
Punto sanitario en tubería PVC 4" (Incluye accesorios)	**un**	**4.00**	**4.00**	**100.00**
Tubería Sanitaria PVC 2" (Incluye accesorios)	**ml**	**4.00**	**4.00**	**100.00**
Tubería Sanitaria PVC 4" (Incluye accesorios)	**ml**	**27.00**	**27.00**	**100.00**
Punto hidráulico PVC 1/2" (Incluye accesorios)	**un**	**4.00**	**4.00**	**100.00**
Tubería a Presión PVC 1/2" (Incluye accesorios)	**ml**	**27.00**	**27.00**	**100.00**
SUMINISTRO E INSTALACION APARATOS SANITARIOS			**-**	

Lavamanos, incluye elementos necesarios para su instalación y para su buen funcionamiento.	**un**	**1.00**	**1.00**	**100.00**
Inodoro , incluye elementos necesarios para su instalación	**un**	**1.00**	**1.00**	**100.00**
Llave terminal, incluye elementos necesarios para su instalación y su buen funcionamiento	**un**	**2.00**	**2.00**	**100.00**
OBRAS VARIAS			**-**	
Plantilla en mortero impermeabilizado 1:3 para nivelación de losa de cubierta e=0.05cm	**m²**	**56.70**	**56.70**	**100.00**
Impermeabilización de losa de cubierta con manto asfaltico con foil de aluminio e=3 mm.	**m²**	**30.42**	**30.42**	**100.00**
Suministro e instalación de enchape de muros en cerámica de 20x30 color blanco. H=2.50. Para baño.	**m²**	**15.00**	**-**	**-**
Suministro e instalación de piso en cerámica de 30x30 tipo Duropiso color blanco. Para baño (Incluye plantilla).	**m²**	**3.00**	**-**	**-**
Suministro e instalación de cielo raso en lamina de yeso cartón y perfileria de acero galvanizado rolado, acabado en vinilo tipo 2. Para baño.	**m²**	**4.00**	**-**	**-**
Construcción de dinteles en concreto reforzado de 3000 psi, de 0.15 x 0.15 para vanos de puertas y ventanas. (Incluye acero de refuerzo 4 d=3/8 + e 1/4 @ 0.15m)	**ml**	**8.20**	**8.20**	**100.00**
OBRA CIVIL -TANQUE COMBUSTIBLE				
EXCAVACIONES Y ENTIBADOS			**-**	
EXCAVACION PARA REDES DE ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO, A CIELO ABIERTO Y ESTRUCTURAS			**-**	
Excavación a máquina en material común, roca descompuesta a cualquier profundidad y bajo cualquier condición de humedad. Incluye retiro a lugar autorizado.	**m³**	**23.3**	**2.43**	**10.43**
RELLENOS			**-**	
RELLENO DE ZANJAS Y OBRAS DE MAMPOSTERIA			**-**	
Relleno de zanjas y obras de mampostería con material seleccionado de cantera al 95% del proctor modificado	**m³**	**1.62**	**1.62**	**100.00**
ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO			**-**	
Concreto de limpieza f´c = 17,0 Mpa (2500	**m³**	**0.9**		

psi)			**0.02**	**2.52**
Concreto impermeabilizado f´c=28,0 Mpa (4000 psi) para losas de fondo	**m³**	**2.8**	**0.49**	**17.36**
Muro de concreto impermeabilizado f´c= 28,0 Mpa (4000 psi)	**m³**	**3.8**	**-**	**-**
ACERO DE REFUERZO			**-**	
Suministro, figurado e instalación de acero de refuerzo 420 Mpa (60000 PSI) según planos y especificaciones de diseño	**kg**	**779**	**85.54**	**10.98**
Suministro e instalación de Geotextil tejido T2400	**m2**	**41.3**	**21.60**	**52.30**
RECONSTRUCCION O CONSTRUCCION DE PAVIMENTOS EN CONCRETO RIGIDO			**-**	
Aditivos			**-**	
Recubrimiento epoxico para protección de concreto contra agentes químicos producto de aguas residuales. Sika Guard 63N o similar según planos y especificaciones de diseño.	**m2**	**19**	**-**	**-**
Abatimiento de nivel freático mediante Bombeo. Incluye: mano de obra y equipo. Capacidad mínima 5 l/satico	**día**	**15**	**15.00**	**100.00**
OBRA CIVIL - URBANISMO				
EXCAVACIONES Y ENTIBADOS			**-**	
Desmonte limpieza y descapote			**-**	
Descapote	**m³**	**70.07**	**70.07**	**100.00**
INSTALACION DE ACOMETIDAS DOMICILIARIAS CON SILLETA DE ELECTROFUSION AUTOPERFORANTE Y CONVENCIONAL PARA ACUEDUCTO EN ZONA VERDE O ZONA DURA. (Incluye Excavación, Instalación De Tubería Y Accesorios, Cinta Referenciadora y Relleno).			**-**	
Tipo 1. Acometida en zona verde con cruce de vía sin pavimentar, con 0,0 m < L < 7,0 m y 16 mm < d < 50 mm.	**un**	**1.0**	**-**	
RELLENOS			**-**	
RELLENO DE ZANJAS Y OBRAS DE MAMPOSTERIA			**-**	
Relleno de zanjas y obras de mampostería con material seleccionado de cantera, compactado al 95% del proctor modificado (Ver recomendación estudio de suelos: Relleno con triturado limpio y duro con arena, en proporción 2:1 compactada con	**m³**	**355.93**	**351.52**	**98.76**

vibración)				
CONFORMACIÓN DE MATERIALES			**-**	
Conformación de Base Granular. Norma INVIAS.			**-**	
Conformación de Base Granular. Norma INVIAS.	**m³**	**7.3**	**-**	
CONSTRUCCION DE PAVIMENTOS			**-**	
RECONSTRUCCION O CONSTRUCCION DE PAVIMENTOS EN CONCRETO RIGIDO			**-**	
PAVIMENTOS A LA FLEXION			**-**	
Pavimento de concreto Mr = 3,9 Mpa (550psi) e = 0,15 m	**m²**	**73.0**	**-**	
CONSTRUCCION DE ANDENES, BORDILLOS Y CUNETAS			**-**	
Construcción de andenes			**-**	
Construcción de andén de concreto f´c = 21,0 Mpa (3000 psi) e = 0,10 m. Tamaño máximo del agregado: 25 mm (1") de Central de Mezclas	**m²**	**74.4**	**-**	
Construcción de bordillos			**-**	
Construcción de bordillo de concreto de central de mezcla de f´c = 21,0 Mpa (3000 psi) sobre losa de pavimento			**-**	
De 0,15 m x 0,30 m	**ml**	**46.0**	**-**	
ADECUACION PAISAJISTICA, ESTABLECIMIENTO DE ARBORIZACIÓN Y EMPRADIZACIÓN			**-**	
Empradización para control de erosión con tapetes de césped en zonas planas de bajas, medias o altas pendientes	**m²**	**69.0**	**-**	
Suministro, transporte y siembra de barreras viva de fuste medio (tronco h=1-2,5m): Especies autóctonas.	**un**	**80.0**	**-**	
Suministro, transporte y siembra de Jardines internos. Especies: Autóctonas (Trinitarias, Coral, San Joaquin)	**un**	**60.0**	**-**	
OBRA CIVIL - CERRAMIENTO				
EXCAVACIONES Y ENTIBADOS			**-**	
EXCAVACIÓN PARA REDES DE ALCANTARILLADO Y DE ACUEDUCTO, A CIELO ABIERTO Y ESTRUCTURAS			**-**	

Excavación a mano en material común, roca descompuesta, a cualquier profundidad y bajo cualquier condición de humedad. Incluye retiro a lugar autorizado.	**m³**	**80.30**	**65.22**	**81.22**
RELLENOS			**-**	
RELLENO DE ZANJAS Y OBRAS DE MAMPOSTERIA			**-**	
Relleno de zanjas y obras de mampostería con material seleccionado de cantera, compactado al 95% del proctor modificado (Ver recomendación estudio de suelos: Relleno con triturado limpio y duro con arena, en proporción 2:1 compactada con vibración)	**m³**	**82.00**	**37.91**	**46.23**
Estabilización de la cimentación con piedra ciclópea ó similar	**m³**	**182.54**	**182.52**	**99.99**
CONSTRUCCION DE OBRAS ACCESORIAS			**-**	
OBRAS EN MAMPOSTERIA EN BLOQUE			**-**	
Mampostería reforzada en bloque vibrado de concreto relleno con mortero			**-**	
Mampostería en bloque vibrado de concreto relleno con mortero e = 0,15 m	**m²**	**242.24**	**174.88**	**72.19**
ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO			**-**	
Concreto para estructuras tipo edificaciones. Incluye formaletas (concreto procedente de central de mezclas)			**-**	
Vigas, columnas y Zapatas			**-**	
Concreto para vigas de f' c = 21 Mpa (3000 psi)	**m³**	**27.90**	**11.09**	**39.73**
Concreto para columnas f´c = 21 Mpa (3000 psi)	**m³**	**3.99**	**3.60**	**90.14**
Concreto para zapatas f´c = 21,0 Mpa (3000 psi)	**m³**	**13.93**	**13.93**	**100.00**
Concreto para vigas de amarre f´c = 21,0 Mpa (3000 psi)	**m³**	**6.19**	**6.51**	**105.17**
Concreto para pedestales f´c = 24,5 Mpa (3500 psi)	**m³**	**14.11**	**3.80**	**26.93**
ACERO DE REFUERZO			**-**	
Acero fy = 420 Mpa (60.000 psi)	**kg**	**2,092**	**2,180.39**	**104.24**
OBRAS DE CARPINTERIA			**-**	
Suministro e instalación de puertas y ventanas			**-**	

Suministro e instalación de portón de acceso en lamina calibre 24 y tubos acero galvanizado (diámetro de tubos 2 1/2" 1 1 1/2"), de doble Ala batiente Ancho total: 7 m Alto: 4,50 m. Incluye, bisagras, cerraduras. Acabado con pintura tipo esmalte 3 capas: anticorrosivo, base y acabado. (según planos)	**un**	**1.00**	**-**	
CERCAS			**-**	
Suministro e instalación de concertina en acero inoxidable C18 longitud cuchilla: 65mm / Ancho cinta: 23mm, soldadura ,soporte con tubos galvanizados y pintura según planos	**ml**	**87.80**	**-**	
OBRA CIVIL - ELÉCTRICO				
RED DE MEDIA TENSIÓN			**-**	
Desmonte de estructura existente.	**Glb**	**1.0**	**-**	**-**
Poste de Concreto auto soportado de 14 mts x 800 daN Homologado. Incluida bas de acuerdo a normatividad AIRE Y ATERRIZADO DE CADA ESTRUCTURA	**Un**	**2.0**	**-**	**-**
Poste de Concreto de 12 mts x 500 daN Homologado incluida cimentación en concreto de acuerdo a normativa AIRE y aterrizado de cada estructura.	**Un**	**4.0**	**-**	**-**
Puentes Primarios en Caliente incluye conector ampact, elementos de seguridad grúa canasta	**Un**	**12.0**	**-**	**-**
Cable 123 AAAC RAVEN 3 x 1/0, incluye amarras, puentes conectores etc.	**ML**	**240.0**	**-**	**-**
Cruceta galvanizada de 2,4 mts en caliente homologada por Electricaribe, incluye herrajes para fijación en poste.	**Un**	**14.0**	**-**	**-**
Cortacircuitos en acero inoxidable buje largo de 18" de fuga, 15 kV, 110 kV BIL, 100 amp.Con sus fusibles	**Un**	**6.0**	**-**	**-**
Pararrayos de 15 KVA-10 KA Poliméricos Homologados, incluido pruebas	**Un**	**3.0**	**-**	**-**
Aislador de suspensión sintético completo incluye grapa tipo pistola de aluminio homologado	**Un**	**12.0**	**-**	**-**
Aislador line post ANSI 57-2 distancia de fuga 292 mm, incluido pin para cruceta metálica y amarras preformada tyco según caso	**Un**	**18.0**	**-**	**-**
Retenida primaria directa a tierra de acuerdo a normatividad del operador de	**Un**	**4.0**	**-**	**-**

red eléctrica local.				
Bajante en tubería galvanizada IMC de 4", incluye capacete a la entrada	**Ml**	**6.0**	**-**	**-**
Malla a tierra conformada por varillas copperweld de 2,4 mts x 5/8", cable de Cu desnudo 2/0, soldadura exotérmica. Barraje de tierra, registro de inspección, de acuerdo a sus especificaciones del estudio previo de la empresa certificada, incluye estudios.	**Un**	**1.0**	**1.00**	**100.00**
Registro eléctrico de 0,60 x 0,60 x 0,60 mts en concreto con su tapa, marco em perfil metálico, debidamente impermeabilizado y ductos sellados en Poliuretano expandible certificado.	**ml**	**4.0**	**4.00**	**100.00**
SUMINISTRO DE ACCESORIOS SUBESTACION ELECTRICA			**-**	
Transformador trifásico 45KVA en aceite - 13200 / 460 V Dyn5, convencional tipo radial, con accesorios. Para sujeción en poste.	**Un**	**1.0**	**-**	**-**
Acometida eléctrica desde el transformador de 45 KVA a transferencia automática o CCM en cable THHN/THWN-2 CT 4 AWG Cu 600V 75°C 7H 3Fx(4) + N(4) + T(6) 90, Centelsa, Procables o similar.	**ML**	**50.0**	**50.00**	**100.00**
Acometida eléctrica desde la planta de emergencia de 45 KVA ala transferencia automática o CCM en cable THHN/THWN-2 CT 4 AWG Cu 600V 75°C 7H 3Fx(4) + N(4) + T(6) 90, Centelsa, Procables o similar.	**ML**	**30.0**	**30.00**	**100.00**
Acometida eléctrica desde punto de alimentación hasta CCM de sistema de abatimiento de nivel freático en cable THHN/THWN-2 CT 2 AWG Cu 600V 75°C 7H 3Fx(2) + N(2) + T(6) 90, Centelsa, Procables o similar, incluye tubería conduit PVC 3", excavación y relleno con material del sitio.	**ML**	**50.0**	**50.00**	**100.00**
Punto de medida indirecta completo 13,2kV Exterior, incluye tres (3) TT 13,2 kV V3/115/V3 Tipo Exterior, TC 13,2 kV Tipo Exterior, Medidor electrónico 2 o 3 elementos s/modem c/tarjeta cl 0,2, Modem GPRS, Bloque de Prueba, Cable de señal 6x12 y 4x12 AWG 600 V, Gabinete para conjunto de medida. De acuerdo a normativa del operador de red.	**un**	**1.0**	**1.00**	**100.00**
CUARTO DE TABLEROS EN BAJA TENSIÓN			**-**	

Centro de control de motores tipo blockset auto soportado metal clad, tensión de servicio 460 Vca trifásicos 60 Hz en lamina colled rolled calibre 16 pintura electrostática RAL 7020, incluye un módulo de entrada con totalizador de 100 A tipo Compact NS regulable en tiempo y corriente, barraje de cu trifásico barra de neutro y tierra, medidor de variables eléctricas(Analizador de redes); dos (2) módulos con arrancadores suaves, comunicación modbus para dos (2) bombas sumergible de trabajo continuo de 11hp, un módulo (1) para equipo eliminación de olores de 6hp, cada equipo debe contar con sus selectores de tres posiciones, pulsadores de marcha y parada, protecciones eléctricas, con borna de encendido local remoto, multímetro para medida de variables de energía.	**Un**	**1.0**	**0.50**	**50.00**
Transferencia automática para planta de emergencia tipo stand by de 75kVA a 460 v ac trifásicos 60 Hz, con interruptores motorizado y rele de transferencia con puerto de comunicación modbus, un cubículo inferior con un (1) transformador tipo seco de 15kVA 440V/220V-110V, salidas parciales con interruptores de caja moldeada de 30A, 30A, 20A y 20A de acuerdo a diagrama unifilar.	**Un**	**1.0**	**1.00**	**100.00**
Salida eléctrica para iluminación 220 V o 120 V incluye tubería conduit IMC de 1/2"; cableado línea, neutro y tierra THHN No 12 Centelsa o Procables.	**Un**	**12.0**	**12.00**	**100.00**
Luminaria tipo Wall Pack Led 30 W - 220V, incluye fotocelda y base para fotocelda, cable encaucheteado y prensastopa.	**Un**	**12.0**	**12.00**	**100.00**
Luminaria tipo slime line tipo hermética 2 x32W - 110 Vac led. Incluye interruptor en pared.cable encaucheteado y prensastopa.	**Un**	**2.0**	**2.00**	**100.00**
Luminaria de emergencia tipo led hermética - 110 Vac led.	**Un**	**4.0**	**4.00**	**100.00**
Salida eléctrica para toma ó iluminación 220 V incluye toma homologada, tubería conduit IMC de 3/4"; conduletas, cableado de fases y tierra THHN No 10 Centelsa o Procables.	**Un**	**12.0**	**12.00**	**100.00**
Salida eléctrica para toma monofásica 120 V incluye toma homologada, tubería conduit IMC de 1/2"; conduletas, cableado de fases y tierra THHN No 10 Centelsa o Procables.	**Un**	**8.0**	**8.00**	**100.00**
Acometida eléctrica para bomba sumergible de 11HP en cable (4x10) +	**ml**	**60.0**	**30.00**	**50.00**

T(10) - 90 grados Aislamiento 600V, Centelsa o Procables, incluye tubería conduit pvc de 2" excavación.				
Acometida eléctrica para sistema de olores de 6HP en cable encauchetado (4x12) 75°c grados Aislamiento 600V, Centelsa o Procables, incluye tubería conduit pvc de 2" excavación.	**ml**	**45.0**	**22.50**	**50.00**
Acometida eléctrica en cable THHN 3x No 14 - 90 grados Centelsa o Procables encaucheteado, incluye tubería conduit galvanizada IMC de 3/4", conduletas, perfil chanel para fijación anclajes etc	**ml**	**80.0**	**40.00**	**50.00**
Acometida Eléctrica primaria Transformador de servicios auxiliares cable THHN 3F(3 x No 8) + N(1 x No 8) + T(10) - 90°C -600 V de aislamiento. Incluye tubería conduit PVC de 2", flexiconduit tipo coraza de 2" y accesorios. Sellos en extremos con poliuretano.	**Un**	**40.0**	**20.00**	**50.00**
Acometida Eléctrica secundaria Transformador de servicios auxiliares cable THHN 3F(3 x No 4) + N(1 x No 6) + T(1xNo 10)- 90°C -600 V de aislamiento. Incluye tubería conduit PVC de 2", flexiconduit tipo coraza de 2" y accesorios. Sellos en extremos con poliuretano.	**ml**	**60.0**	**30.00**	**50.00**
Tablero con controlador horario para encendido automático de la iluminación, incluye contactores e interruptores.	**ml**	**2.0**	**1.00**	**50.00**
Tablero Tipo Interperie IP 68 con pulsadores para encender y apagar bombas remotamente, gabinete en acero inoxidable incluye acometidas de fuerza y control al CCM.	**un**	**1.0**	**0.50**	**50.00**
Registro eléctrico de 0.4x 0.4 x 0.60 mts en concreto con su tapa, marco em perfil metálico, debidamente impermeabilizado y ductso sellados en Poliuretano expandible certificado. Para iluminación en poste.	**un**	**8.0**	**4.00**	**50.00**
GRUPO ELECTROGENO			**-**	
Planta eléctrica de 45kVA Potencia prime modelo a 440VAC. Incluye filtros, pre calentador de camisas, breaker, flexible y acoples para el sistema de escape, silenciador, tanque sub-base de 500 litros para una autonomía de 6.9 horas. Se entrega en plataforma camión en la sede del cliente. Capacitación del funcionamiento de la planta. Incluye; cabina de insonorización en lámina galvanizada (atenuación 75 db a 7m) y acople a planta eléctrica	**Un**	**1.0**	**0.50**	**50.00**

Juego de baterías libres de mantenimiento	**Jgo**	**1.0**	**1.00**	**100.00**
Cargador de Baterías tipo industrial electrónico	**Un**	**1.0**	**0.50**	**50.00**
Tubería de Combustible para alimentación desde el tanque de combustible externo hasta la planta de emergencia. Incluye tubería de llenado y descarga, válvulas de cierre de entrada y salida	**Gl**	**1.0**	**0.50**	**50.00**
Prolongación por encima del edificio tubería exhosto de descarga planta de emergencia.	**Gl**	**1.0**	**0.50**	**50.00**
Sistema de Descarga al exterior de aire caliente de la planta de emergencia, auto soportado. Sistema tipo Damper en materiales sintéticos tipo acordeón de acuerdo a la medida del radiador de la planta a suministrar. Incluye accesorios de soporte y fijación.	**Gl**	**1.0**	**0.50**	**50.00**
Tanque de combustible externo con capacidad para 100 galones para una autonomía adicional de 4 horas - en conjunto con el tanque base de la planta se genera una autonomía de 12 horas al 75% de la carga nominal según ficha técnica. Incluye instalación y tubería de suministro o retorno	**Un**	**1.0**	**0.50**	**50.00**
SUMINISTRO DEL SISTEMA DE TELEMANDO Y TELECONTROL			**-**	
Gabinete en acero inoxidable, doble fondo con puerta en vidrio de 120 x 80 x 50 cm	**Un**	**1.0**	**1.00**	**100.00**
Fuente Telemecanique 24Vdc ref ABL7RE2403, de 10 amp, con su respectiva protección.	**Un**	**1.0**	**1.00**	**100.00**
PLC SIMATIC S7 Modular referencia 1200 incluye; 4 módulos de salidas analógicas, 2 módulo de entradas digitales de 16 entradas, protección eléctrica programación en ladder de acuerdo a requerimientos de la AAA	**Un**	**1.0**	**1.00**	**100.00**
Programación PLC para operación de la planta de acuerdo a indicaciones de la AAA	**Gl**	**1.0**	**0.50**	**50.00**
Acometida de fuerza en Cable encauchetado 4x14 de Cu awg 600V. Centelsa. Para actuadores.	**Ml**	**800.0**	**50.00**	**6.25**
Cable de control e instrumentación ó comunicación, apantallado 3x16.	**Un**	**800.0**	**50.00**	**6.25**
UPS respaldo ausencia de energía libre de mantenimiento	**Un**	**1.0**	**1.00**	**100.00**
Regulador de 1000 W 12 V ac	**Un**	**1.0**	**1.00**	**100.00**
Protección contra sobretensión 120 V ac 15 Amp marca Sime Timer	**Un**	**1.0**	**1.00**	**100.00**

Mini Relevo de 24 V dc Omron o Telemecanique con su base	**Un**	**26.0**	**26.00**	**100.00**
Borna Phoenix ContactRef UK5N	**Un**	**50.0**	**50.00**	**100.00**
Suministro e instalación de flexiconduit acorazado de 3/4" con conectores	**Ml**	**20.0**	**20.00**	**100.00**
Cable vehicular No 16 color azul	**Ml**	**300.0**	**150.00**	**50.00**
Tendido de tubería conduit PVC 3/4" para señales del telemando, Incluye accesorios de montajes y conduletas de derivación.	**Ml**	**100.0**	**50.00**	**50.00**
Tubería IMC de 1" x 3mts, incluye accesorios de anclaje, grapas de fijación tipo c, conduletas de derivación para conexión en actuadores.	**Ml**	**100.0**	**50.00**	**50.00**
Controlador de nivel tecnología tipo radar para una altura de 20 mts, salida 4-20 mA. Incluye un visualizador adicional para lectura remota. Protección IP68 Mraca VEGA equipo modular.	**Un**	**1.0**	**0.50**	**50.00**
Interface de programación del controlador de nivel tipo radar VEGA	**Un**	**1.0**	**1.00**	**100.00**
SUMINISTROS				
SUMINISTRO REDES ALCANTARILLADO				
SUMINISTRO DE TUBERIAS Y ELEMENTOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO			**-**	
TUBERIAS Y ELEMENTOS DE ALCANTARILLADO			**-**	
Tuberías de alcantarillado			**-**	
Suministro de tuberías de alcantarillado de PVC de superficie interior lisa y exterior perfilada con rigidez anular RS 8			**-**	
Tubería de PVC de 200 mm (8")	**ml**	**4457.05**	**4,344.00**	**97.46**
Tubería de PVC de 250 mm (10")	**ml**	**123.70**	**93.60**	**75.67**
SUMINISTRO DERIVACIONES ALCANTARILLADO				
SUMINISTRO DE TUBERIAS Y ELEMENTOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO			**-**	
TUBERIAS Y ELEMENTOS DE ALCANTARILLADO			**-**	

Tuberías de alcantarillado			-	
Suministro de tuberías de alcantarillado de PVC de superficie interior lisa y exterior perfilada con rigidez anular RS 8			-	
Tubería de PVC de 160 mm (6")	**ml**	**1,990**	**1,643.74**	**82.60**
Suministro de Accesorios de Alcantarillado		-	-	
Suministro de accesorios para tuberías de alcantarillado de PVC de superficie interior lisa y exterior perfilada		-	-	
Suministro de Tee y Tee Reducida		-	-	
Tee Reducida Campana x Campana x Campana Diámetro nominal 200 x 200 x 160 mm	**un**	**323**	**317.00**	**98.14**
Suministro de Yee y Yee Reducida			-	
Yee Reducida Campana x Campana x Campana Diámetro nominal 200 x 200 x 160 mm	**un**		-	
SUMINISTROS COMPLEMENTARIOS NO PREVISTOS			-	
Codo de 160 mm x 45° PVC Novafort	**und**	**323**	**316.00**	**97.83**
			-	
SUMINISTRO IMPULSIÓN - EBAR				
CONDICIONES DE LAS UNIDADES DE OBRA			-	
Suministro de Tuberías y Elementos de Acueducto y Alcantarillado			-	
Suministro de Tuberías y Elementos de Acueducto			-	
Suministro de Tuberías de Acueducto			-	
Suministro de tuberías de acueducto de polietileno de alta densidad (PEAD)			-	
Tuberías PEAD 160mm PN 10 PE 100	**ml**	**300**	**200.00**	**0.667**
Elementos de Acueducto				
Suministro de Codos de polietileno PE 100 PN 10 a tope				
Codo de Polietileno 160mm X 90°	**un**	**2**	-	-
Codo de Polietileno 160mm X 45°	**un**	**2**	-	-

Suministro de Accesorios de Alcantarillado				
Válvulas para alcantarillado, Incluye el suministro de tornillería y empaquetadura para el montaje				
Válvula de ventosa bxb				
d = 1"	**un**	**1.00**	**-**	
SUMINISTRO - EBAR				
SUMINISTRO DE TUBERIAS Y ELEMENTOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO			**-**	
Elementos de Acueducto			**-**	
Suministro de Pasamuro HD. Norma ISO. PN 10. L=0.92 m, Z=0.31m			**-**	
d = 150 mm (6")	**un**	**2.00**	**-**	**-**
Suministro de Pasamuro HD. Norma ISO. PN 10 L=0.70 m, Z=0.30m				
d = 150 mm (6")	**un**	**4.00**	**-**	
Suministro de Niples bridados Norma ISO PN 10				
Niple B x B d = 150 mm (6")				
L = 5.07 m	**un**	**2.00**	**-**	
Suministro de unión de desmontaje Norma ISO PN 10				
d = 150 mm (6")	**un**	**2.00**	**-**	
Suministro de Codo 90° BxB HD Norma ISO PN 10				
d = 150 mm (6")	**un**	**2.00**	**-**	
Suministro de Reducción B x B HD. Norma ISO. PN 10				
d = 150 x 100 mm	**Un**	**2.00**	**-**	
Suministro de Codos de polietileno PE 100 PN 10 a tope				
Codo de Polietileno 160mm X 90°	**Un**	**1.00**	**-**	
Suministro de Tees de polietileno PE 100 PN 10 a tope				
Tee de Polietileno 160mm X 160mm X160mm	**Un**	**1.00**	**-**	**-**

Suministro de Adaptadores Tope Brida de Polietileno sin brida PN 10				
Adaptadores Tope Brida de Polietileno Diámetro 160mm	**un**	**2.00**	**-**	
Suministro de Brida Metálica para Adaptador Tope de Polietileno Norma Iso PN 10				
Brida Metálica para Adaptador Tope de Polietileno Diámetro 150mm	**un**	**2.00**	**-**	
Suministro de Tuberías y Elementos de Alcantarillado				
Suministro de Tuberías de Alcantarillado				
Suministro de tuberías de alcantarillado de polietileno de alta densidad (PEAD)				
Tuberías PEAD 160mm PN 10 PE 100 - Alcantarillado	**m**	**3.27**	**-**	**-**
Suministro de Accesorios de Alcantarillado bxb				
Válvula de guillotina				
d = 150 mm (6")	**un**	**3.00**	**-**	
Válvulas de Retención				
d = 150 mm (6")	**un**	**2.00**	**-**	**-**
Compuerta lateral positivo negativa				
De cuerpo circular				
d = 200 mm (8")	**un**	**3.00**	**-**	**-**
EQUIPOS DE BOMBEO Y EQUIPOS VARIOS				
Bomba en pozo húmedo para un Q= 24lps y HDT= 10m, con impulsor tipo cuchilla, ideal para bombeos de aguas residuales con gran contenido de residuos sólidos. Con posibilidad de añadir el sistema guide-pin para mejor la resistencia de posibles atascos. Un módulo basado en un diseño que permite la adaptación. - Motor eléctrico estándar - Conectado a 460V - 3 fases - 60 Hz - Potencia de rateo de 11 Hp - Corriente nominal de 40A - Factor de potencia a plena carga 0,87 - Eficiencia del motor a plena carga 47,1%. - Eficiencia hidráulica en el punto de operación 51,7%. - Descarga en la voluta 100mm. - Carcaza del motor y de la bomba en fundición gris ATSM 35B - Aza de izaje acero inoxidable AISI 316L - Eje en acero inoxidable ANSI 431 - Tornillos y tuercas en acero inoxidable AISI316. - Sello interior y exterior carburo	**un**	**2**	**-**	**-**

cimentado resistente a la corrosión - Sensor de temperatura interno 140 °C (284 °F) - Equipo de bombeo incluye: Sello interior y exterior carburo de tungsteno - Sensor de fugas - Cable sumergible x 20metros por bomba - Codo de descarga de 100 mm - Kit de Anclaje - Soporte Barras guías - Barras guías 316 L, 3" x 6 metros				
Diseño, suministro, instalación y puesta en marcha de sistema para control (OSC) de olores para estación de bombeo de aguas residuales, volumen de cámara de 86.8 m³ concentración: 144 (máx.) ppm (v/v) (mL/m³). Según especificación o similar.	**un**	**1**	**0.50**	**0.500**
SUMINISTRO ELÉCTRICO				
SUMINISTRO RED DE MEDIA TENSIÓN			**-**	
Poste de Concreto auto soportado de 14 mts x 800 daN Homologado. Incluida bas de acuerdo a normatividad AIR-E kit de puesta a tierra austenitico.	**Un**	**2.00**	**2.00**	**100**
Poste de Concreto de 12 mts x 500 daN Homologado incluida cimentación en concreto de acuerdo a normativa AIRE y aterrizado de cada estructura.	**Un**	**4.00**	**4.00**	**100**
Puentes Primarios en Caliente incluye conector ampact, elementos de seguridad grua canasta	**Un**	**12.00**	**12.00**	**100**
Cable ASCR RAVEN 3 x 1/0, incluye amarras, puentes conectores etc.	**ML**	**240.00**	**240.00**	**100**
Cruceta galvanizada de 2,4 mts en caliente homologada por Electricaribe, incluye herrajes para fijación en poste.	**Un**	**14.00**	**14.00**	**100**
Cortacircuitos en acero inoxidable buje largo de 18" de fuga, 27kV, 110 kV BIL, 100 amp.incluye fusibles.	**Un**	**6.00**	**6.00**	**100**
Pararrayos de 15 KVA-10 KA Poliméricos Homologados, incluido pruebas	**Un**	**3.00**	**3.00**	**100**
Aislador de suspensión sintético completo incluye grapa tipo pistola de aluminio homologado	**Un**	**12.00**	**12.00**	**100**

Aislador Line Post Polimérico Híbrido 15kV, incluido pin para cruceta metálica y amarras preformada tyco según estructura.	**Un**	**18.00**	**18.00**	**100**
Retenida primaria directa a tierra de acuerdo a normatividad del operador de red eléctrica local.	**Un**	**4.00**	**4.00**	**100**
Tubería galvanizada IMC de 3", incluye capacete a la entrada	**Ml**	**6.00**	**6.00**	**100**
Malla a tierra conformada por varillas copperweld de 2,4 mts x 5/8", cable de Cu desnudo 2/0, soldadura exotérmica. barraje de tierra, registro de inspección, de acuerdo a sus especificaciones del estudio previo de la empresa certificada, incluye estudios.	**Un**	**1.00**	**1.00**	**100**
Tubería conduit PVC de 3" incluidos excavación relleno y compactación con material del sitio, incluye accesorios, concreto para recubrimiento de los ducto, señalización de acuerdo a la norma NTC2050 y ducto de suplencia, 3" PVC conduict.	**ml**	**60.00**	**60.00**	**100**
Registro eléctrico de 0,60 x 0,60 x 0,60 mts en concreto con su tapa, marco em perfil metálico, debidamente impermeabilizado y ductos sellados en Poliuretano expandible certificado.	**un**	**4.00**	**4.00**	**100**
SUMINISTRO DE ACCESORIOS SUBESTACION ELECTRICA			**-**	
Transformador trifásico 45KVA en aceite - 13200 / 460 V Dyn5, convencional tipo radial, con accesorios. Para sujeción en poste.	**Un**	**1.00**	**-**	**-**
Acometida eléctrica desde el transformador de 45 KVA a transferencia automática o CCM en cable THHN/THWN-2 CT 4 AWG Cu 600V 75°C 7H 3Fx(4) + N(4) + T(6) 90, Centelsa, Procables o similar.	**ML**	**50.00**	**50.00**	**100**
Acometida eléctrica desde la planta de emergencia de 45 KVA ala transferencia automática o CCM en cable THHN/THWN-2 CT 4 AWG Cu 600V 75°C 7H 3Fx(4) + N(4) + T(6) 90, Centelsa, Procables o similar.	**ML**	**30.00**	**30.00**	**100**
Acometida eléctrica desde punto de alimentación hasta CCM de sistema de abatimiento de nivel freático en cable THHN/THWN-2 CT 2 AWG Cu 600V 75°C 7H 3Fx(2) + N(2) + T(6) 90, Centelsa, Procables o similar, incluye tubería conduit PVC 3", excavación y relleno con material del sitio.	**ML**	**50.00**	**50.00**	**100**

Punto de medida indirecta completo 13,2kV Exterior, incluye tres (3) TT 13,2 kV V3/115/V3 Tipo Exterior, TC 13,2 kV Tipo Exterior, Medidor electrónico 2 o 3 elementos s/modem c/tarjeta cl 0,2, Modem GPRS, Bloque de Prueba, Cable de señal 6x12 y 4x12 AWG 600 V, Gabinete para conjunto de medida. Incluye grua de izaje y grua de maniobras. De acuerdo a normativa del operador de red.	**un**	**1.00**	**1.00**	**100**
CUARTO DE TABLEROS EN BAJA TENSIÓN			**-**	
Centro de control de motores tipo blockset auto soportado metal clad, tensión de servicio 460 Vca trifásicos 60 Hz en lamina colled rolled calibre 16 pintura electrostática RAL 7020, incluye un módulo de entrada con totalizador de 100 A tipo Compact NS regulable en tiempo y corriente, barraje de cu trifásico barra de neutro y tierra, medidor de variables eléctricas (Analizador de redes); dos (2) módulos con arrancadores suaves, comunicación modbus para dos (2) bombas sumergible de trabajo continuo de 11hp, un módulo (1) para equipo eliminación de olores de 6hp, cada equipo debe contar con sus selectores de tres posiciones, pulsadores de marcha y parada, protecciones eléctricas, con borna de encendido local remoto, multímetro para medida de variables de energía.	**Un**	**1.00**	**1.00**	**100.00**
Transferencia automática para planta de emergencia tipo stand by de 75kVA a 460 v ac trifásicos 60 Hz, con interruptores motorizado y rele de transferencia con puerto de comunicación modbus, un cubículo inferior con un (1) transformador tipo seco de 15kVA 440V/220V-110V, salidas parciales con interruptores de caja moldeada de 30A, 30A, 20A y 20A de acuerdo a diagrama unifilar.	**Un**	**1.00**	**1.00**	**100.00**
Salida eléctrica para iluminación 220 V o 120 V incluye tubería conduit IMC de 1/2"; cableado línea, neutro y tierra THHN No 12 Centelsa o Procables.	**Un**	**12.00**	**12.00**	**100.00**
Luminaria tipo Wall Pack Led 30 W - 220V, incluye fotocelda y base para fotocelda, cable encaucheteado y prensastopa.	**Un**	**12.00**	**12.00**	**100.00**
Luminaria tipo slime line tipo hermética 2 x32W - 110 Vac led. Incluye interruptor en pared.cable encaucheteado y prensastopa.	**Un**	**2.00**	**2.00**	**100.00**
Luminaria de emergencia tipo led hermética - 110 Vac led.	**Un**	**4.00**	**4.00**	**100.00**

Salida eléctrica para toma ó iluminación 220 V incluye toma homologada, tubería conduit IMC de 3/4"; conduletas, cableado de fases y tierra THHN No 10 Centelsa o Procables.	**Un**	**12.00**	**12.00**	**100.00**
Salida eléctrica para toma monofásica 120 V incluye toma homologada, tubería conduit IMC de 1/2"; conduletas, cableado de fases y tierra THHN No 10 Centelsa o Procables.	**Un**	**8.00**	**8.00**	**100.00**
Acometida eléctrica para bomba sumergible de 11HP en cable (4x10) + T(10) - 90 grados Aislamiento 600V, Centelsa o Procables, incluye tubería conduit pvc de 2" excavación.	**ml**	**60.00**	**60.00**	**100.00**
Acometida eléctrica para sistema de olores de 6HP en cable encauchetado (4x12) 75°c grados Aislamiento 600V, Centelsa o Procables, incluye tubería conduit pvc de 2" excavación.	**ml**	**45.00**	**45.00**	**100.00**
Acometida eléctrica en cable THHN 3x No 14 - 90 grados Centelsa o Procables encaucheteado, incluye tubería conduit galvanizada IMC de 3/4", conduletas, perfil chanel para fijación anclajes etc	**Un**	**80.00**	**80.00**	**100.00**
Acometida Eléctrica primaria Transformador de servicios auxiliares cable THHN 3F(3 x No 8) + N(1 x No 8) + T(10) - 90°C -600 V de aislamiento. Incluye tubería conduit PVC de 2", flexiconduit tipo coraza de 2" y accesorios. Sellos en extremos con poliuretano.	**ml**	**40.00**	**40.00**	**100.00**
Acometida Eléctrica secundariaTranformador de servicios auxiliares cable THHN 3F (3 x No 4) + N (1 x No 6) + T (1xNo 10)- 90°C -600 V de aislamiento. Incluye tubería conduit PVC de 2", flexiconduit tipo coraza de 2" y accesorios. Sellos en extremos con poliuretano.	**ml**	**60.00**	**60.00**	**100.00**
Tablero con controlador horario para encendido automático de la iluminación, incluye contactores e interruptores.	**un**	**2.00**	**2.00**	**100.00**
Tablero Tipo Intemperie IP 68 con pulsadores para encender y apagar bombas remotamente, gabinete en acero inoxidable incluye acometidas de fuerza y control al CCM.	**un**	**1.00**	**1.00**	**100.00**
Registro eléctrico de 0.4x 0.4 x 0.60 mts en concreto con su tapa, marco en perfil metálico, debidamente impermeabilizado y ductso sellados en Poliuretano expandible certificado. Para iluminación en poste.	**un**	**8.00**	**8.00**	**100.00**
GRUPO ELECTROGENO				

			-	
Planta eléctrica de 45kVA Potencia Prime a 440vac. Incluye filtros, pre calentador de camisas, breaker, flexible y acoples para el sistema de escape, silenciador, tanque sub-base de 500 litros para una autonomía de 6.9 horas. Incluye; cabina de insonorización en lámina galvanizada (atenuación 75 db a 7m).	**Un**	**1.00**	**1.00**	**100.00**
Juego de baterías libres de mantenimiento	**Jgo**	**1.00**	**1.00**	**100.00**
Cargador de Baterías tipo industrial electrónico	**Un**	**1.00**	**1.00**	**100.00**
Tubería de Combustible para alimentación desde el tanque de combustible externo hasta la planta de emergencia. Incluye tubería de llenado y descarga, válvulas de cierre de entrada y salida	**Gl**	**1.00**	**1.00**	**100.00**
Prolongación por encima del edificio tubería exhosto de descarga planta de emergencia.	**Gl**	**1.00**	**1.00**	**100.00**
Sistema de Descarga al exterior de aire caliente de la planta de emergencia, auto soportado. Sistema tipo Damper en materiales sintéticos tipo acordeón de acuerdo a la medida del radiador de la planta a suministrar. Incluye accesorios de soporte y fijación.	**Gl**	**1.00**	**1.00**	**100.00**
Tanque de combustible externo con capacidad para 100 galones para una autonomía adicional de 4 horas - en conjunto con el tanque base de la planta se genera una autonomía de 12 horas al 75% de la carga nominal según ficha técnica. Incluye instalación y tubería de suministro o retorno	**Un**	**1.00**	**1.00**	**100.00**
SUMINISTRO DEL SISTEMA DE TELEMANDO Y TELECONTROL			**-**	
Gabinete en acero inoxidable, doble fondo con puerta en vidrio de 120 x 80 x 50 cm	**Un**	**1.00**	**1.00**	**100.00**
Fuente Telemecanique 24Vdc ref ABL7RE2403, de 10 amp, con su respectiva protección.	**Un**	**1.00**	**1.00**	**100.00**
PLC SIMATIC S7 Modular referencia 1200 incluye; 4 módulos de salidas analógicas, 2 módulo de entradas ditales de 16 entradas, protección eléctrica programación en ladder de acuerdo a requerimientos de la AAA	**Un**	**1.00**	**1.00**	**100.00**
Programación PLC para operación de la planta de acuerdo a indicaciones de la AAA	**Gl**	**1.00**	**1.00**	**100.00**
Acometida de fuerza en Cable	**Ml**	**100.00**		

encauchetado 4x14 de Cu awg 600V. Centelsa. Para actuadores.			**100.00**	**100.00**
Cable de control e instrumentación ó comunicación, apantallado 3x16.	**Un**	**100.00**	**100.00**	**100.00**
UPS respaldo ausencia de energía libre de mantenimiento	**Un**	**1.00**	**1.00**	**100.00**
Regulador de 1000 W 12 V ac	**Un**	**1.00**	**1.00**	**100.00**
Protección contra sobretensión 120 V ac 15 Amp marca Sime Timer	**Un**	**1.00**	**1.00**	**100.00**
Mini Relevo de 24 V dc Omron o Telemecanique con su base	**Un**	**26.00**	**26.00**	**100.00**
Borna Phoenix ContactRef UK5N	**Un**	**50.00**	**50.00**	**100.00**
Suministro e instalación de flexiconduit acorazado de 3/4" con conectores	**Ml**	**20.00**	**20.00**	**100.00**
Cable vehicular No 16 color azul	**Ml**	**300.00**	**300.00**	**100.00**
Tendido de tubería conduit PVC 3/4" para señales del telemando, Incluye accesorios de montajes y conduletas de derivación.	**Ml**	**100.00**	**100.00**	**100.00**
Tuberia IMC de 1" x 3mts, incluye accesorios de anclaje, grapas de fijación tipo c, conduletas de derivación para conexión en actuadores.	**Ml**	**100.00**	**100.00**	**100.00**
Controlador de nivel tecnología tipo radar para una altura de 20 mts, salida 4-20 mA. Incluye un visualizador adicional para lectura remota. Protección IP68 Marca VEGA equipo modular.	**Un**	**1.00**	**1.00**	**100.00**
Interface de programación del controlador de nivel tipo radar VEGA	**Un**	**1.00**	**1.00**	**100.00**
TRAMITE ANTE OPERADOR DE RED			**-**	
Solicitud de disponibilidad de carga, elaboración y o actualización de planos, elaboración de cálculos y memorias eléctricas y mecánicas para el proyecto legalización del proyecto pago descargo, libranzas y demás trámites ante Operador de red Local.	**Gl**	**1.00**	**1.00**	**100.00**
Suministro e instalación de medidor de energía homologado con sus respectivos gabinetes de medida de acuerdo a exigencias del operador de red local, incluye pago consumo de energía durante las pruebas de recepción del proyecto.	**Gl**	**1.00**	**-**	**-**
Certificado RETIE inspección de obra	**Gl**	**$ 1.00**	**-**	**-**

-

El contrato de obra ha progresado significativamente en varias áreas:

1. Trabajos Preliminares y Civiles:
- Levantamiento de actas de vecindad y revisión topográfica.
- Suministro y excavación para la instalación de tuberías de 8” PVC sanitarias, incluyendo entibados y tablestacados.
- Rellenos, construcción de registros domiciliarios y acometidas con tuberías de 6” PVC sanitarias.
- Construcción de manjoles.

2. Avances en la EBAR:
- Construcción de columnas de suelo cemento.
- Corte y figurado de acero de refuerzo
- Construcción de zapatas, columnas, vigas de amarre y muros de cerramiento del lote de la EBAR.

Pozo de bombeo
- Adquisición de diversos equipos para la estación de bombeo y continuación en la disposición de la tubería de impulsión con descarga en el colector de la cuenca 2
- Instalación de la formaleta y fundición en concreto los tramos de muros interiores y la tapa o losa superior en concreto. Adicionalmente, el contratista culminó con el desmontaje del entibado metálico, para lo cual se excavó perimetralmente. Sin embargo, las lluvias acaecidas en periodos anteriores han provocado que el contorno de la estación de bombeo sufra asentamientos y derrumbes, por lo que se presenta riesgo de colapso del muro de cerramiento y la estructura del tanque de combustible, igualmente se presenta en la casa que colinda al lado izquierdo de la Ebar
- En el pozo de succión, el contratista de obra ha realizado actividades de excavación, colocación en concreto de solado, construcción de losa de fondo y concreto del muro cilíndrico. Sin embargo, las constantes lluvias atrasaron la construcción del pozo de succión, afectando la casa vecina al lote de la EBAR, lo cual obligó al contratista a reubicar en una casa de alquiler a los habitantes de la vivienda. Adicionalmente, se produjo la caída de la pared de cerramiento en un tramo de 9 m, todo como consecuencia del asentamiento perimetral del terreno que circunda el pozo de succión. En este periodo, se presentaron lluvias en el lugar del proyecto, inundando el sitio de trabajo en la Ebar.
- El contratista de obra instaló niple PEAD de 10`` para unir el pozo de bombeo (rectangular) con el pozo de succión (cilíndrico).
- Se realizó evacuación de aguas de los pozos de succión y de bombeo e iniciaron la limpieza de sedimentos del fondo de los pozos tanto cilíndrico como rectangular.

3. Construcciones en el Cuarto Eléctrico:
- Construcción de pilotes de concreto reforzado, incluyendo, hincada de camisas en tubería metálica de 30 cm de diámetro con punta para pilotes de prueba y zapatas.
- Construcción de vigas de amarre de fundación, columnas, losa de piso de concreto reforzado, vigas de amarre y placa de cubierta en el nivel +3,50 m.
- Colocación de concreto pendiente en la losa de cubierta, levantamiento en mampostería No. 15, aplicaciones de pañetes y pintura.
- Instalaciones sanitarias e hidráulicas, impermeabilización de pisos y losa de cubierta.

4. Sistema eléctrico:
El contratista de obra ha suministrado parte de los equipos eléctricos, planta eléctrica y tablero de control (CCM, tablero de transferencia, transformador y PLC); además, Global hace llegar a la Interventoría mediante oficio GLO-202302750-086-2024 del 13 de agosto de 2024 el Certificado de Aprobación y Solicitud de Adición de Ítem al Contrato por parte de la empresa AIR-E, S.A.S. E.S.P., se ha identificado la necesidad de adicionar al contrato el suministro e instalación de un Punto de medida indirecta completo de 13,2kV Exterior. Este incluye:

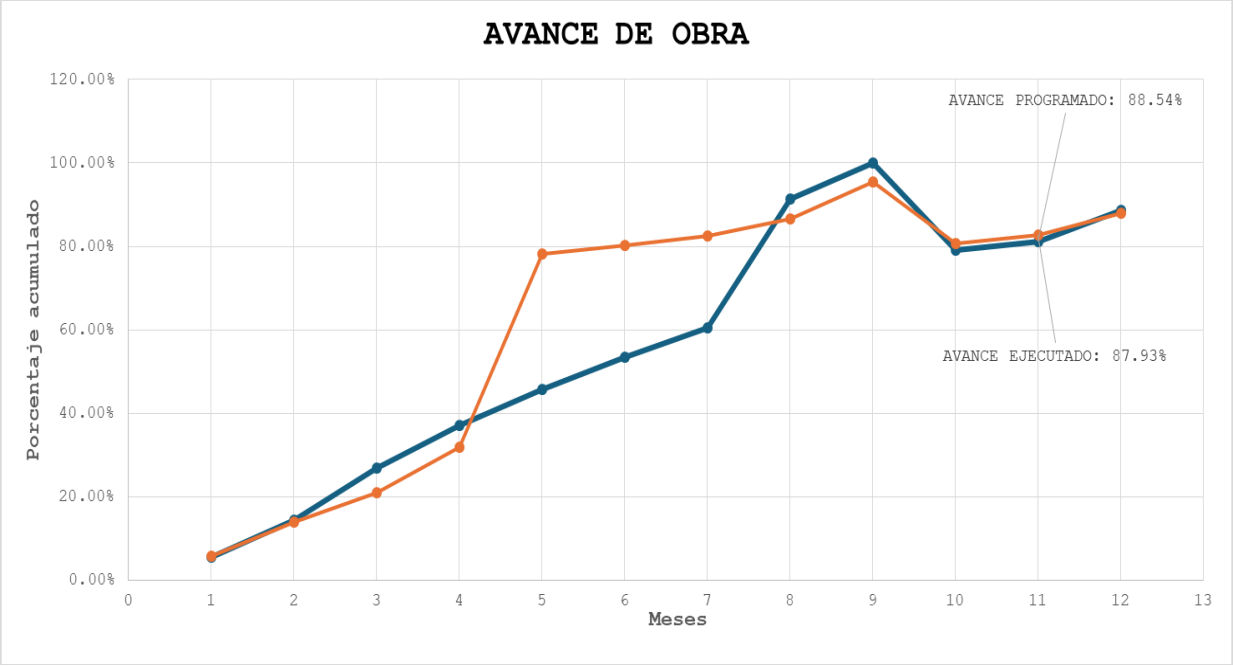
- Tres (3) Transformadores de Tensión (TT) 13,2 kV V3/115/V3 Tipo Exterior
- Transformador de Corriente (TC) 13,2 kV Tipo Exterior

- Medidor electrónico de 2 o 3 elementos sin módem con tarjeta clase 0,2
- Módem GPRS
- Bloque de Prueba
- Cable de señal 6x12 y 4x12 AWG 600 V
- Gabinete para conjunto de medida del sistema de control de olores mediante el comunicado INGI-50245-0096-24

Estos avances reflejan un esfuerzo multidisciplinario en la ejecución del proyecto, abarcando desde la infraestructura subterránea hasta las estructuras de soporte y finalización de instalaciones en superficie.

Se han instalado 4.394,3 m de tuberías de 8" de PVC, de un total de 4.457,05 m lo que representa un avance en instalación de tuberías del 98,6%.
El contrato presenta un avance ejecutado de 87,93% contra un avance programado de 88,54%, lo que representa un pequeño atraso de -0,61%, con corte a 6 de febrero de 2025. Cabe resaltar que el avance de obras programado se realizó con la programación semanal presentada por el contratista sin aval de la interventoría de acuerdo con la aprobación de prórroga por 2 meses del contrato.

A continuación, mostramos gráficamente el avance ejecutado vs el avance programado con corte a 6 de febrero del 2025, donde se observa que se tiene un ejecutado del 87,93%, contra un programado del 88,54 %.



c) Inconvenientes encontrados

Presencia de nivel freático muy alto, lo que ocasiona reprocesos en la construcción de la obra por el tiempo muerto durante la evacuación de las aguas.

Mala calidad del suelo, lo cual ocasiona que se debe terracear las excavaciones y colocar entibados, que nos permitan trabajar con seguridad en el proceso de instalación de tuberías, construcción de manjoles y construcción de la Ebar.

El 95% de las calles no son transitables para vehículos de carga tipo volquetas, lo que no permite el ingreso de materiales a los sitios donde se labora, debiendo hacer un trasiego con Motocarros, bobcat y hasta con mulas de tracción animal, igualmente no permite la recolección de materiales sobrantes con volquetas de los sitios de acopio dentro de los tramos de red de alcantarillado intervenidos.

Se han encontrado tuberías de agua potable de la red principal que no resisten el peso de las excavadoras, sufriendo roturas que ocasiona malestar en la comunidad por los charcos que se forman y por el corte de agua por varias horas, ya que la empresa prestadora del servicio demora mucho al llamado para realizar las reparaciones.

Se solicita al contratista terminar de instalar la tubería de impulsión en el sitio de entrega sobre la carrera 6.

La comunidad sigue evacuando las aguas residuales de sus hogares a la calle y algunos usuarios se han conectado fraudulentamente a los registros sanitarios que aún no están en servicio, creando muchos inconvenientes de sanidad con las personas que trabajan aguas abajo instalando tuberías. Y por consiguiente no permite realizar trabajos en la construcción de manholes de forma eficiente.

d) Control de recursos del contratista

1. Control de equipos del contratista

El contratista ha mantenido en obra el siguiente equipo para el desarrollo de la obra: 1 Excavadora Lovol, 1 excavadora CAT 320 C,

Maquinaria y Equipo del Contratista

MAQUINARIA	CANTIDAD
Excavadora	(2)
EQUIPO	**CANTIDAD**
Estación Total Electrónica	(1)
Computador	(8)
Telefonía móvil	(8)
Impresora	(2)
Camioneta	(1)
Herramienta menor	VARIOS

Ver Anexo No. 4. Int-75f. Control de Equipos de Medición v3

2. Control de personal del contratista

El contratista ha mantenido en obra para su ejecución el siguiente personal en promedio: Un representante legal, un ingeniero auxiliar, un ingeniero residente, un topógrafo, un maestro de obra, 2 oficiales, 4 ayudantes, 2 operadores**,** 1 profesional social..

CARGO	NOMBRE
Representante Legal Contratista	**KATY ROBAYO GONZALEZ**
Ingeniero Residente	**JOSE MANUEL MUÑOZ NAVARRO**
Coordinadora de SG SST	**MELISSA STEFFANY HERRERA AGUILAR**
Profesional social	**MILENA MARIA RODRIGUEZ ROMERO**
Topógrafo	**JOSE ALEJANDRO POLO SARMIENTO**
Cadenero	
Conductor Logístico	
Maestro de Obra	**PRISTO ORTEGA VEGA**

Ver Anexo No. 5. Int-40f. Control de Personal del Contratista.

3. Control Atmosférico

En el cuadro Int -39f. Control atmosférico V4, se observa el comportamiento del estado del tiempo en el periodo comprendido entre el 13 de noviembre de 2024 y el 23 de diciembre del 2024, 31 de enero de 2025 y el 6 de febrero de 2025

Ver Anexo No. 6. int-39f. Control atmosférico v4

10.2 ACTIVIDADES DE ORDEN ADMINISTRATIVO

a) Reuniones de Seguimiento

Durante el desarrollo del proyecto comprendido entre el 13 de noviembre de 2024 y el 23 de diciembre del 2024, 31 de enero de 2025 y el 6 de febrero de 2025 se realizaron los siguientes comités técnicos.

Comité técnico No. 21 : Suscrita el 15 de noviembre de 2024, realizada en la Ebar de cuenca 3 de Palmar de Varela, en ella estuvieron presentes funcionarios del Contratista, de la Interventoría, Funcionarios de la secretaria de agua potable de la Gobernación del Atlántico En el cual se desarrollaron los siguientes temas:
Verificación de compromisos de comité técnico No. 20.
Avance de obras
Aspectos sociales.
Aspectos ambientales.

El desarrollo de los temas, observaciones y conclusiones quedaron consignadas en el acta de reunión No.21 levantada durante el desarrollo del comité. (Ver anexo No. 7. Actas de seguimiento).

Comité técnico No.22: Suscrita el 22 de noviembre de 2024, realizada en la Ebar de cuenca 3 de Palmar de Varela, en ella estuvieron presentes funcionarios del Contratista de la Interventoría, alcaldía municipal de Palmar de Varela, Funcionarios de la secretaria de agua potable de la Gobernación del Atlántico En el cual se desarrollaron los siguientes temas:

Verificación de compromisos de comité técnico No. 21.
Avance de obras
.

El desarrollo de los temas, observaciones y conclusiones quedaron consignadas en el acta de reunión No.22 levantada durante el desarrollo del comité. (Ver anexo No. 7. Actas de seguimiento).

Comité técnico No.23: Suscrita el 6 de diciembre de 2024, realizada en la Ebar de cuenca 3 de Palmar de Varela, en ella estuvieron presentes funcionarios del Contratista de la Interventoría, alcaldía municipal de Palmar de Varela, funcionarios de la secretaria de agua potable de la Gobernación del Atlántico En el cual se desarrollaron los siguientes temas:

Verificación de compromisos de comité técnico No. 22
Avance de obras
Aspectos sociales.
Aspectos ambientales.

El desarrollo de los temas, observaciones y conclusiones quedaron consignadas en el acta de reunión No.23 levantada durante el desarrollo del comité. (Ver anexo No. 7. Actas de seguimiento).

Comité técnico No.24: Suscrita el 13 de diciembre de 2024, realizada en la Ebar de cuenca 3 de Palmar de Varela, en ella estuvieron presentes funcionarios del Contratista de la Interventoría, alcaldía municipal de Palmar de Varela, funcionarios de la secretaria de agua potable de la Gobernación del Atlántico, En el cual se desarrollaron los siguientes temas:

Verificación de compromisos de comité técnico No. 23
Avance de obras
Aspectos sociales.
Aspectos ambientales.

El desarrollo de los temas, observaciones y conclusiones quedaron consignadas en el acta de reunión No.24 levantada durante el desarrollo del comité. (Ver anexo No. 7. Actas de seguimiento).

Comité técnico No.25: El día viernes, 20 de diciembre de 2024, se llevó a cabo una reunión en el punto de atención a la comunidad de Palmar de Varela, el cual contó con la presencia de, Miembros de Acciones Comunales, Veedores y miembros de la comunidad. También estuvieron presentes durante la reunión funcionarios de la Gobernación del Atlántico (Secretaría General del Departamento de Agua Potable y Saneamiento Básico de la Gobernación), se trataron temas de interés general para la comunidad y se hizo seguimiento a los compromisos adquiridos con la comunidad durante la reunión anterior.

Temas tratados:
Verificación de compromisos de comité técnico No. 24
Avance de obras
Aspectos sociales.

Aspectos ambientales.

Ver anexo No. 7. Actas de seguimiento.

Comité técnico No.26: Suscrita el 31 de enero de 2025, realizada en la Ebar de cuenca 3 de Palmar de Varela, en ella estuvieron presentes funcionarios del Contratista de la Interventoría, alcaldía municipal de Palmar de Varela, funcionarios de la secretaria de agua potable de la Gobernación del Atlántico, En el cual se desarrollaron los siguientes temas:

Verificación de compromisos de comité técnico No. 25
Avance de obras
Aspectos sociales.
Aspectos ambientales.

Ver anexo No. 7. Actas de seguimiento.

Comité técnico No.27: Suscrita el 7 de febrero de 2025, realizada en la Ebar de cuenca 3 de Palmar de Varela, en ella estuvieron presentes funcionarios del Contratista de la Interventoría, funcionarios de la secretaria de agua potable de la Gobernación del Atlántico, En el cual se desarrollaron los siguientes temas:

Verificación de compromisos de comité técnico No. 26
Avance de obras
Aspectos sociales.
Aspectos ambientales.

Ver anexo No. 7. Actas de seguimiento

b) Acta Legales Suscritas

Documentos Legales del Contrato.

Los documentos de carácter legal que se han suscrito hasta la fecha se pueden observar en la siguiente tabla:

No.	DOCUMENTO	FECHA
1	**Acta de Iniciación contrato de obra**	**Junio 21 de 2023**
2	**Acta de Iniciación contrato de Interventoría**	**Junio 21 de 2023**

c) Control de Pólizas

Estado de las pólizas del contrato de obra (Contrato actualizado)

PÓLIZAS	NUMERO	VALOR ASEGURADO	VIGENCIAS	COMPAÑÍA DE SEGUROS
Cumplimiento	**96-44-101181656**	**$2.018.639.740,20**	**21/06/2023 22/07/2024**	**SEGUROS DEL ESTADO**

Salarios y Prestaciones Sociales	**96-44-101181656**	**$2.502.842.753,40**	**21/06/2023 22/03/2027**	**SEGUROS DEL ESTADO**
Estabilidad de Obra	**96-44-101181656**	**$1.009.319.870,10**	**21/06/2023 22/03/2027**	**SEGUROS DEL ESTADO**
RCE	**96-40-101064187**	**$650.000.000,00**	**21/06/2023 22/03/2024**	**SEGUROS DEL ESTADO**

Estado de las pólizas del contrato de Interventoría (Contrato Inicial)

PÓLIZAS	NUMERO	VALOR ASEGURADO	VIGENCIAS	COMPAÑÍA DE SEGUROS
Cumplimiento	**15-44-101280223**	**$118.606.348,00**	**23/05/2023 30/08/2024**	**SEGUROS DEL ESTADO**
Salarios y Prestaciones sociales	**15-44-101280223**	**$59.303.174,00**	**23/05/2023 31/03/2027**	**SEGUROS DEL ESTADO**
Estabilidad de Obra	**15-44-101280223**	**$118.185.489,00**	**23/05/2023 23/05/2028**	**SEGUROS DEL ESTADO**
RCE	**15-40-101087418**	**$232.000.000,00**	**23/05/2023 31/03/2024**	**SEGUROS DEL ESTADO**

Ver Anexo 11. Pólizas de ambos Contratos

d) Control de disposiciones laborales, pagos parafiscales, dotación, entre otros.

Se ha verificado el cumplimiento de los pagos a los que se encuentra obligado por los estatutos de contratación del contratista.

e) Correspondencia

1. Recibida

Durante el periodo correspondiente al presente informe no se recibio correspondencia por parte del contratista

2. Enviada

Consecutivo	Fecha	Asunto
INGI-50245-0136-24	14/11/2024	Reiteración comunicado INGI-50245-0106-24 con fecha de 01 de agosto de 2024 y correo electrónico con fecha de 22 de agosto de 2024. Solicitud de Información para el Cierre de Anticipos y Rendimientos Financieros - Contrato de Obra No. 202302750
INGI-50245-0137-24	14/11/2024	Reiteración comunicado INGI-50245-0129-24 con fecha de 27 de septiembre de 2024. Solicitud Actualización de Pólizas – Contrato de Obra

		No. 202302750
INGI-50245-0138-24	14/11/2024	Solicitud Informe Mensual N°11 del Contrato de Obra N°. 202302750.
INGI-50245-0139-24	15/11/2024	Remisión Acta Parcial No. 8 y No. 9 de Contrato de Interventoría No. 202302738.
INGI-50245-0140-24	18/11/2024	Remisión Acta de Reinicio No. 2 del contrato de obra No. 202302750, reiteración comunicado INGI-50245-0137-24 del 12 de Noviembre de 2024, solicitud de actualización de pólizas.
INGI-50245-0141-24	18/11/2024	Solicitud Reprogramación según de Reinicio No. 2 Y Prórroga No. 3 del contrato de obra No. 202302750.
INGI- 50245-0142-24	19/11/2024	Solicitud de presencia de Personal de Obra contrato de Obra No. 202302750.
INGI- 50245-0143-24	22/11/2024	Solicitud Plan de Compras y Suministros. Actividades en ejecución, contrato de obra No. 202302750.
INGI- 50245-0144-24	21/11/2024	Reiteración Comunicación INGI-50245-0002-23. Protocolo de comunicaciones Interventoría Contrato No. 202302738.
INGI- 50245-0145-24	22/11/2024	Remisión Informe Semanal NO. 48 de Interventoría.
INGI-50245-008-25	4/02/2025	Reiteración comunicado INGI-50245-0154-24 Incumplimiento compromisos y actividades pendientes del Contrato de obra No202302750.

10.3 ACTIVIDADES DE ORDEN FINANCIERO

a) Información de Índole Presupuestal

CDP Obra

N°	Fecha	Valor
202300233	20 enero del 2023	$ 8.342.809.178(valor inicial) + 1.750.389.523 (adición presupuestal 1) +$181.612.891 (adicion presupuestal 2) Total : $ 10.274.811.592

CDP Interventoría

N°	Fecha	Valor
202300232	20 enero del 2023	=$ 405.927.445(valor inicial) + $187.104.295 (adición presupuestal 1) + $157.898.125 (adicion presupuestal 2) Total $ $750.929.865

b) Manejo de Anticipo

Conforme a las revisiones realizadas por la Interventoría al Plan de Manejo de Anticipo desde el 11 y 18 de julio de 2023, sumado a las indicaciones recibidas por la supervisión de la gobernación del Atlántico, la Interventoría remitió mediante comunicado INGI-50245-0014 del 21/07/2023 el plan de manejo del anticipo debidamente aprobado y suscrito por el contratista e Interventoría para continuar con los trámites pertinentes.

Ver Anexo 13. Plan de manejo de anticipo.

c) Actas Parciales de Obra

En el tiempo transcurrido del contrato entre el 21 de junio de 2024 y el 6 de febrero del 2025, el contratista ha presentado 10 acta parciales de obra para el corte mencionado. Se discrimina a continuación, las actas parciales que se han presentado en los cortes pasados, tomando como saldo el valor actualizado del contrato.

No.	Acta parcial	Fecha	Valor acta	Valor acumulado	Saldo
1	Acta No.1	21/06/2023 al 20/07/2023	$474.175.595	$ 474.175.595	$ 9.619.023.106
2	Acta No.2	21/07/2023 al 21/08/2023	$692.193.546	$1.166.369.140	$ 8926.829.560
3	Acta No.3	26/08/2023 al 17/09/2023	$579.636.965	$1.746.006.105	$ 8.347.192.595
4	Acta No.4	18/09/2023 al 7/10/2023	$ 790.559.140	$ 2.536.565.245	$7.556.633.455
5	Acta No.5	8/10/2023 al 28/10/2023	$ 785.868.105	$3.322.433.351	$ 6.770.765.350
6	Acta No.6	29/10/2023 al 21/11/2023	$3.201.689.661	$6.524.123.011	$ 3.569.075.689
7	Acta No.7	21/11/2023 al 29/02/2024	$ 838.586.515	$ 7.362.709.526	$ 2.730.489.175
8	Acta No.8	01/03/2024 al 18/03/2024	$674.630.901	$ 8.033.326.462	$ 2.055.858.274
9	Acta No.9	22/07/2024 al 15/08/2024	$ 303.405.803	$ **8.340.746.23**0	$ 1.752.452.471
10	Acta No. 10	13/11/2024 a 23/12/2024 y 31/01/2025 a 6/02/2025	$ 694.300.078	$ 9.035.046.308	$ 1.239.765.284

Ver anexo No. 3. Acta Parcial de obra No. 10

10.4. ACTIVIDADES DE ORDEN AMBIENTAL

a) DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES AMBIENTALES DESARROLLADAS DE ACUERDO CON CADA UNO DE LOS PROGRAMAS DEL PMA

Durante este periodo se realizaron diversas actividades de tipo ambiental, las cuales contribuyeron al buen desarrollo del proyecto con el objetivo de controlar y mitigar los aspectos e impactos ambientales durante el periodo de análisis. De acuerdo con el plan de Manejo ambiental (PMA) presentado a la entidad contratante, se establecen unos programas, charlas y capacitaciones para la mitigación de impacto ambiental, a continuación, se presentan las actividades que se implementaron en este periodo referente a las actividades constructivas:

- Capacitaciones y socialización a personal de obra:
- Control de erosión y protección del suelo
- Manejo de demoliciones, escombro y residuos de construcción
- Almacenamiento y manejo de materiales de construcción
- Manejo de campamento e instalaciones temporales
- Manejo de residuos líquidos aceites y sustancias químicas
- Manejo de maquinaria, equipos y transporte
- Manejo residuos y orden aseo
- Señalización y manejo de transito

10.5 ACTIVIDADES DEL COMPONENTE SST

En la fase constructiva del proyecto “CONSTRUCCION ALCANTARILLADO SANITARIO CUENCA 3 MUNICIPIO DE PALMAR DE VARELA, DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO”. se desarrollan diversas actividades laborales que desencadenan condiciones que pueden afectar el estado físico y mental de los trabajadores. Durante este periodo se realizaron diversas actividades del SG-SST de acuerdo con el avance del proyecto, las cuales se describen a continuación:

- Recepción y Verificación de la documentación para ingreso en obra del personal subcontratista (afiliaciones a ARL, EPS, AFP, Examen médico de ingreso) personal administrativo y operativo del proyecto.

- Diligenciamiento y divulgación de los AST (análisis de trabajo seguro) y permisos de excavación, inspecciones de seguridad en todas las áreas del proyecto, teniendo en cuenta el cambio continuo de las condiciones de trabajo, debido a las actividades que se desarrollan en el avance de la obra.

- Inspección preoperacional de las herramientas, equipos menores y maquinaria pesada, verificación en campo.

10.6. ACTIVIDADES DE ORDEN SOCIAL

En el informe de Interventoría social se describen las actividades que se programaron desde el componente social para ejecutarse en el proyecto, la interventoría hace seguimiento, orientación, acompañamiento y control desde el área social.

a) DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

La Interventoría social presenta un informe mensual de seguimiento, asesoramiento y supervisión de las actividades sociales, ejecutadas por la profesional social del contratista, se realizan actividades de cada uno de las líneas de intervención del plan de gestión social.

3. INFORMACION POR LINEA DE TRABAJO

El Plan de Gestión Social se trabaja las tres líneas de intervención, el cual se implementan articuladamente con las entidades involucradas, Secretaria de Agua Potable y Saneamiento Básico de la gobernación del departamento del Atlántico, Contratista de obra e Interventoría.

Durante el periodo comprendido del 13 de noviembre al 20 de diciembre de 2024 se atendieron requerimientos presentados por la comunidad y se relacionan a continuación:

- Afectación de paredes y pisos de la terraza.
- Afectación de andén.

Desde la parte social se atienden las PQR, presentadas por la comunidad y cada uno de los requerimientos se realizan actas de PQR, algunas PQR que no se han subsanado serán intervenidas al terminar la parte constructiva.
La interventoría hace seguimiento para que estos compromisos se cumplan a la comunidad.

Algunas PQR se encuentran abierta se está esperando la terminación de los tramos para darle el cierre respectivo. La profesional social de interventoría realizara seguimiento con la comunidad del sector para que se cumpla los compromisos adquiridos con la comunidad.

Ver Anexo 8. Informe de gestión social.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Se solicita terminar de instalar la tubería de impulsión en el sitio de entrega sobre la carrera 6, e iniciar la construcción de la cámara de aquietamiento

La interventoría solicita de manera inmediata realizar una limpieza general de todos los materiales sobrantes que aún se encuentran en los tramos intervenidos, se debe dejar las calles intervenidas transitables para peatones y vehículos

.

Se le solicita al contratista aumentar los rendimientos de ejecución de las obras aumentando las cuadrillas de obreros y planificando la terminación de las obras por calles, que quedan rezagadas luego de la instalación de la red de alcantarillado principal, las actividades de excavación e instalación de domiciliarias de alcantarillado, terminar de tomar detalles de construcción de pozos de inspección y de registros sanitarios

Se le recomienda al contratista tomar atenta nota de las quejas y reclamaciones de la comunidad y darles solución oportuna a las mismas.

La Interventoría solicita al contratista: la entrega de tramos de red de alcantarillado sanitario para revisión y pruebas hidráulicas.

Información acerca del estado en que se encuentra los permisos de conexión eléctrica.

La interventoría envía a la entidad contratante el oficio- INGI-50245-045-25: Reiteración comunicado INGI-50245-0148-24 del 27 de noviembre de 2024 Actulización presunto incumplimiento, compromisos y actividades de avance de contrato de Obra No. 202302750., donde se describen todas las gestiones administrativas y operacionales pendientes por parte del contratista de obra GLOBAL E&D.
El contrato de obra con fecha de corte 6 de febrero de 2025 presenta un avance de obra ejecutado de: 88,65%, contra un avance de obra programado de 97,19%, lo que representa un atraso en la ejecución de la obra de – 0,61%

9. ANEXOS

Anexo No. 1. Informe ejecutivo de Interventoría
Anexo No. 2. Control de planos
Anexo No. 3. Acta de avance de obras
Anexo No. 4. Control de equipo del contratista
Anexo No. 5. Control de personal del contratista
Anexo No. 6. Control atmosférico
Anexo No. 7. Actas de seguimiento
Anexo No. 8. Informe de gestión social
Anexo No. 9. Bitácora de obra
Anexo No. 10. Registro fotográfico
Anexo No. 11. Pólizas
Anexo No. 12. Certificado Parafiscales y Planillas
Anexo No. 13. Plan Manejo de Anticipo