FONDO ADAPTACIÓN
FECHA: 04-12-2023 22:53:34

I-2023-013596
Origen: EQUIPO DE TRABAJO MACROPROYECTO JARILLÓN DE CALI-
Destinatario: YENNIFFER EDILMA PARRA MOSCOSO

Memorando Interno

PARA: Yenniffer Edilma Parra Moscoso
Secretaria General (E)
Secretaría General

DE: Camilo Andrés Peñuela Cano
Asesor I Encargado de las funciones Asesor II
Equipo de Trabajo Macroproyecto Jarillón de Cali (E)

ASUNTO: Alcance Solicitud modificación Otrosí nro. 2 contrato FA-LP-I-S-003-2020 y Otrosí nro 3 contrato FA-CMA-I-S-001-2021 - I-2023-013569

Respetada Doctora:

Por medio del presente y en cumplimiento de las directrices establecidas para el trámite de los contratos, convenios, otrosíes y actas de suspensión, confirmo mi aval técnico, jurídico y financiero y doy alcance a la solicitud de modificación remitida mediante memorando I-2023-0013569 para atender las siguientes solicitudes de modificación:

☐ FA-LP-I-S-003-2020
EL CONTRATISTA se compromete a realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda río Cauca, sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del río Cali sector río Cali, y obras complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali, de conformidad con los Términos Y Condiciones Contractuales – TCC la cual consiste:

- INCLUIR en el presupuesto discriminado del contrato de obra N.º FA-LP-I-S-003-2020, lo siguiente: A) ítems no previstos, y B) Actualización con mayores y menores cantidades de obra, los cuales se encuentran contenidos en el Anexo No. 1 (Acta de Mayores y Menores Cantidades No.2) de la presente modificación contractual. En consecuencia, el presupuesto quedará así:
- Prorrogar el plazo de ejecución del contrato de obra N.º FA-LP-I-S-003-2020, por el término de dos (2) meses y quince (15) días, aplicados a la etapa de construcción, quedando el plazo total en veintiséis (26) meses y quince (15) días.
- Modificar la cláusula quinta PLAZO DE EJECUCIÓN del contrato de obra N.º FA-LP-I-S-003-2020, la cual quedará de la siguiente manera:
    - Preconstrucción Seis (6) meses
    - Construcción o ejecución Dieciocho (18) meses y quince (15) días
    - Recibo final de la obra Dos (2) meses

- El Contratista autoriza a EL FONDO, a descontar en cada una de las próximas dos (2) actas de corte de obra radicadas posterior a la suscripción del presente otrosí, la suma total de hasta setenta y cinco millones seiscientos noventa y siete mil trescientos ochenta y siete pesos con sesenta centavos ($75.697.387,60), incluido IVA.

☐ FA-CMA-I-S-001-2021

EL CONTRATISTA se compromete realizar la interventoría integral para la actualización de los diseños y realizar las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda del río Cauca: sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del río Cali: sector río Cali, así como la construcción de obras complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali, de conformidad con los Términos Y Condiciones Contractuales – TCC la cual consiste:

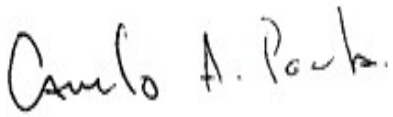
- Adicionar el valor del contrato de interventoría No. FA-CMA-I-S-001-2021, en la suma de DOSCIENTOS VEINTISIETE MILLONES NOVENTA Y DOS MIL CIENTO SESENTA Y DOS PESOS CON OCHENTA CENTAVOS M/CTE ($227.092.162,80).
- Aclara la forma de pago de los recursos adicionados EL FONDO pagará al INTERVENTOR los recursos adicionados en el presente otrosí al contrato FA-CMA-I-S-001-2021.
- Prorrogar el plazo de ejecución del contrato FA-CMA-I-S-001-2021, por el término de dos (2) meses y quince (15) días, aplicados a la etapa de construcción; en consecuencia, el plazo total quedará en veintiséis meses y quince (15) días.

La documentación soporte se encuentra incluida en el siguiente enlace:

https://drive.google.com/drive/folders/1l_gUCBtGENOpucYhbwiEwU0VGUNjfnNQ

Agradecemos su acostumbrada colaboración

Cordialmente,



CAMILO ANDRÉS PEÑUELA CANO
Líder Equipo de Trabajo Macroproyecto Jarillón de Cali – Asesor I encargado de las funciones de Asesor II

Nota: "Los firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales aplicables al Fondo Adaptación, según corresponda".

Proyectó: Mauricio Borda López
Elaboró: Mauricio Borda López
Adjuntos: 20231204_ALCANCE_MODIFICACION_OBRA (2).pdf(68), 20231204_Alcance_Solicitud_de_modificación_y_prórroga_interventoria.pdf(31)

SOLICITUD MODIFICACIÓN DE CONTRATO

Código:	8-MCT-F-01
Versión:	1.1
Fecha:	nov-2019

Dependencia solicitante: Subgerencia de Gestión del Riesgo

Solicitante: Interventoría Luis Fernando Romero Sandoval **–** Representante Legal Interventoría CONSORCIO FLUVIALES

Fecha de solicitud: 04 de diciembre de 2023

Contrato N.º	FA-LP-I-S-003-2020	**Es prestación de servicios**	**Sí** ____ **No** X
Contratista:	DONADO ARCE & COMPAÑÍA S.A.S.		
Objeto:	Realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda río Cauca, sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del río Cali sector río Cali, y obras complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali.		

Plazo inicial del contrato	Veinticuatro (24) meses contados a partir de la suscripción de la respectiva acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato. (6 meses de pre-construcción, 16 meses Construcción y 2 meses de recibo final del a obra)
Fecha de Acta de inicio	7 de julio de 2021
Fecha inicial de Terminación:	6 de julio de 2023
Plazo actual:	24 meses
Plazo Total del contrato incluyendo la presente solicitud:	26 meses 15 días
Fecha de terminación con plazo solicitado:	19 de abril de 2024
Valor inicial del contrato:	$54.898.496.197
Valor actual del contrato:	$54.898.496.197

SOLICITUD MODIFICACIÓN DE CONTRATO

Código:	8-MCT-F-01
Versión:	1.1
Fecha:	nov-2019

Objeto de la modificación:	**Prórroga** [X] **Adición** [ ] **Valor:** _____ **Otro** [X] **¿Cuál?** - Modificar el presupuesto discriminado del contrato de obra N.º FA-LP-I-S-003-2020, considerando la aprobación de mayores y menores cantidades e inclusión de ítems no previstos.

Cláusulas que se modifican:	**Nueva redacción:**
CLÁUSULA SEGUNDA DEL OTROSÍ No.1. - MODIFICACIÓN: Modificar el presupuesto discriminado del contrato de obra nro. FA-LP-I-S-003-2020 establecido en la oferta económica (Formato 11) presentada por el contratista, a que hace referencia la cláusula segunda del contrato, en el sentido de: a) incluir ítems no previstos, y b) establecer las mayores y menores cantidades de obra de algunos de los ítems previstos inicialmente, de conformidad con lo expuesto en la parte considerativa del presente documento según el Acta de Mayores y Menores Cantidades No. 1. (Ver Anexo 1)	**CLÁUSULA PRIMERA.- ÍTEMS NO PREVISTOS Y MAYORES Y MENORES CANTIDADES: INCLUIR** en el presupuesto discriminado del contrato de obra N.º FA-LP-I-S-003-2020, lo siguiente: A) ítems no previstos, y B) Actualización con mayores y menores cantidades de obra, los cuales se encuentran contenidos en el Anexo No. 1 (Acta de Mayores y Menores Cantidades No.2) de la presente modificación contractual. En consecuencia el presupuesto quedará así: (Ver clausulado al final del documento). **PARÁGRAFO**: La suscripción del presente otrosí no genera adición al valor del contrato de obra No. FA-LP-I-S-003-2020, ni reconocimiento de suma de dinero a favor del **CONTRATISTA**.
CLÁUSULA QUINTA. - PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO: *El plazo de ejecución del contrato será de* ***VEINTICUATRO (24) MESES*** *contados a partir del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato. El plazo del contrato se encuentra discriminado en etapas, tal y como se presenta a continuación:* **ETAPA** / **PLAZO** Pre-construcción: Seis (6) meses Construcción o ejecución: Dieciséis (16) meses Recibo final de la obra: dos (2) meses	**CLÁUSULA SEGUNDA.- PRÓRROGA.** Prorrogar el plazo de ejecución del contrato de obra N.º FA-LP-I-S-003-2020, por el término de dos (2) meses y quince (15) días, aplicados a la etapa de construcción, quedando el plazo total en veintiséis (26) meses y quince (15) días. **CLÁUSULA TERCERA. MODIFICACIÓN**. Modificar la cláusula quinta PLAZO DE EJECUCIÓN del contrato de obra N.º FA-LP-I-S-003-2020, la cual quedará de la siguiente manera: *"**CLÁUSULA QUINTA. - PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO**: El plazo de ejecución del contrato*

***1. Etapa de Preconstrucción**: Durante la etapa de preconstrucción se adelantará el requerimiento de la obtención de los permisos de aprovechamiento forestal, que involucra la actualización del inventario forestal lo cual requiere de un (1) mes de plazo.* *Posteriormente, se requiere aproximadamente de cuatro (4) meses promedio para el trámite ante la respectiva autoridad ambiental y un (1) mes adicional, para la implementación de este trámite. Por ello, se estima un total de seis (6) meses necesarios para el inicio de actividades. Las demás actividades de la etapa se deben desarrollar en este tiempo.* ***2. Etapa de Construcción:** durante la etapa de construcción se realizará el realce y reforzamiento de 2472 metros de dique para un promedio de 154.5 metros mensuales; para ello, se estima siete (7) metros diarios con una producción media de 16 Columnas de Suelo Cemento, por ello, el plazo estimado es de dieciséis (16) meses.* ***3. Etapa de Recibo Final de Obra:** se deben adelantar las actividades de verificación, cierre de permiso de aprovechamiento forestal y cierre de Auditorias Visibles. Tiempo estimado de dos (2) meses. EL CONTRATISTA a través de la interventoría entregará las obras al FONDO, quien posteriormente, realizará las gestiones para la entrega al Distrito de Cali, en calidad de propietario del sector.*	*será de VEINTISÉIS (26) MESES Y QUINCE (15) DÍAS contados a partir del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato. El plazo del contrato se encuentra discriminado en etapas, tal y como se presenta a continuación:* **ETAPA** / **PLAZO** *Preconstrucción* — *Seis (6) meses* *Construcción o ejecución* — *Dieciocho (18) meses y quince (15) días* *Recibo final de la obra* — *Dos (2) meses* ***1. Etapa de Preconstrucción**: Durante la etapa de preconstrucción se adelantará el requerimiento de la obtención de los permisos de aprovechamiento forestal, que involucra la actualización del inventario forestal lo cual requiere de un (1) mes de plazo.* *Posteriormente, se requiere aproximadamente de cuatro (4) meses promedio para el trámite ante la respectiva autoridad ambiental y un (1) mes adicional, para la implementación de este trámite. Por ello, se estima un total de seis (6) meses necesarios para el inicio de actividades. Las demás actividades de la etapa se deben desarrollar en este tiempo.* ***2. Etapa de Construcción:** durante la etapa de construcción se realizará el realce y reforzamiento de 2472 metros de dique para un promedio de 133.62 metros mensuales; para ello, se estima siete (7) metros diarios con una producción media de 16 Columnas de Suelo Cemento, por ello, el plazo estimado es de dieciocho (18) meses y quince (15) días.* ***3. Etapa de Recibo Final de Obra:** se deben adelantar las actividades de verificación, cierre de permiso de aprovechamiento forestal y cierre de Auditorías Visibles. Tiempo estimado de dos (2) meses. EL CONTRATISTA a través de la interventoría entregará las obras al FONDO, quien posteriormente, realizará las gestiones para la entrega al Distrito de Cali, en calidad de propietario del sector.*
	CLÁUSULA TERCERA.- AUTORIZACIÓN DE DESCUENTO. **EL CONTRATISTA** autoriza a **EL**

	FONDO, a descontar en cada una de las próximas dos (2) actas de corte de obra radicadas posterior a la suscripción del presente otrosí, la suma total de hasta setenta y cinco millones seiscientos noventa y siete mil trescientos ochenta y siete pesos con sesenta centavos ($75.697.387,60), incluido IVA, cada una a razón de treinta y siete millones ochocientos cuarenta y ocho mil seiscientos noventa y tres pesos con ochenta centavos ($37.848.693,80); por concepto de la mayor permanencia de la interventoría en el contrato de obra No. FA-LP-I-F-003-2020.

Concepto y aval del Supervisor y/o Interventor:

1. Antecedentes:

1. La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC, el Fondo Adaptación, el Municipio de Santiago de Cali y EMCALI EICE suscribieron el Convenio Marco Interadministrativo de Cooperación y Apoyo Financiero nro. 001 del 9 de abril de 2015, con el objeto de: "A*rticular las acciones definidas en el Plan de Intervención, para la reducción del riesgo por inundación en la zona oriental de la ciudad de Santiago de Cali – Distrito de Aguablanca, en el marco del Proyecto Jarillón de Cali y establecer el compromiso de garantía del aporte de los recursos de las entidades intervinientes en su ejecución: Municipio de Santiago de Cali, CVC, EMCALI y Fondo Adaptación de conformidad con los Términos y Condiciones Contractuales TCC y sus anexos, los cuales hacen parte integral de este convenio"* y cuyo plazo de ejecución fue prorrogado mediante el otrosí nro. 11 al Convenio Marco nro. 001 de 2015 suscrito el 11 de noviembre de 2021, ampliando el plazo de ejecución del mencionado convenio hasta el 31 de julio de 2024.

2. En desarrollo del Convenio Marco Interadministrativo de Cooperación y Apoyo Financiero nro. 001-2015, y para atender: "(…) (ii) la reducción de la vulnerabilidad de la infraestructura indispensable frente a la amenaza por inundación", el Fondo Adaptación y la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC, suscribieron el Convenio Interadministrativo nro. 006 de 2017 (146 Numeración CVC) derivado del convenio marco N° 001 del 2015, con el objeto de: "*Aunar esfuerzos entre la CVC y el FONDO para realizar las obras de reforzamiento y reconstrucción de los Jarillones de la margen izquierda del río Cauca y canal Interceptor Sur y margen derecha del río Cali; así como las obras de control de erosión y obras complementarias en los términos del presente Convenio*".

3. En desarrollo de lo establecido en el Convenio Interadministrativo nro. 006 de 2017, el Fondo Adaptación adelantó la licitación pública nro. FA-LP-I-S-003-2020 y como producto de ello se adjudicó el proceso y suscribió el 26 de marzo de 2021 el contrato con DONADO ARCE & COMPAÑIA S.A.S., con NIT. 890.111.275-4, representada legalmente por ROBERTO CARLO DONADO ARCE, cuyo objeto es: "Realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda Río Cauca, sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del río Cali sector río Cali, y obras complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali".

4. Durante el desarrollo de la ejecución del contrato nro. FA-LP-I-S-003-2020, se han presentado situaciones que inciden en el plazo de ejecución de la siguiente manera:

SOLICITUD MODIFICACIÓN DE CONTRATO

Código:	8-MCT-F-01
Versión:	1.1
Fecha:	nov-2019

NÚMERO DE MODIFICACIÓN	IDENTIFICACIÓN MODIFICACIÓN	FECHA SUSCRIPCIÓN	FECHA INICIO	FECHA FINAL	TÉRMINO REAL DE LA MODIFICACIÓN	NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN DE LA MODIFICACIÓN / SUSPENSIÓN	VALOR APROBADO PARA ADICIONAR O REDUCIR	VALOR ACTUAL DEL CONTRATO	DETALLE MODIFICACIÓN
1	Contrato Inicial	26/03/2021	7/7/2021	6/7/2023	24 meses	-	-	$54.898.496.197	
2	Suspensión 1	31/12/2021	31/12/2021	30/03/2022	3 meses	6/10/2023 (*)	-	-	Trámites permisos de Aprovechamiento Forestal con ANLA
3	Ampliación No. 1 Suspensión No. 1	31/03/2022	31/03/2022	1/6/2022	2 meses y 2 días	8/12/2023			El tiempo de la suspensión No. 1 no fue suficiente para surtir todo el trámite para el permiso de aprovechamiento forestal ante la ANLA, ya que se requiere ejecutar actividades adicionales entre ellas realizar el inventario de epifitas vasculares y no vasculares,
4	Suspensión No. 2	9/06/2022	9/06/2022	28/06/2022	20 días calendario	28/12/2023 (**)	-	-	Suspensión del contrato en razón a circunstancias exógenas al Contratista que impiden el inicio de la Etapa de Construcción prevista para bajo las condiciones exigidas en el Contrato: 1. Las dificultades para la consecución de la Póliza Todo Riesgo Construcción.
5	Otrosí No. 1	3/11/2022	--	--	--	--	--	$54.898.496.197	Modificar el presupuesto discriminado del contrato de obra N.º FA-LP-I-S-003-2020, por la inclusión de ítems no previstos, y establecer las mayores y menores cantidades de obra de algunos de los ítems previstos inicialmente, de conformidad con el Acta de Mayores y Menores Cantidades No.1 Aclarar la fecha de finalización del plazo inicial de ejecución del contrato.
6	Suspensión No. 3	30/10/2023	30/10/2023	20/11/2023	22 días calendario	20/01/2024	-	-	Como consecuencia de la suspensión del contrato de obra, debido a las dificultades que se le presentaron al contratista para que le fuera expedida la póliza de todo riesgo construcción, requisito necesario

									para dar inicio a la etapa de construcción.
7	Ampliación No. 1 Suspensión No. 3	20/11/2023	20/11/2023	4/12/2023	15 días calendario	4/02/2024	-	-	Se evidencia que resulta ser ajeno al control de las partes (contratista e interventoría) los trámites que se están realizando en la entidad para la aprobación de la adición de ítem no previstos, mayores y menores cantidades y prórroga a la etapa de construcción ya que la entidad requiere de tiempos para dar trámite interno de conformidad con el Manual de Contratación de la Entidad y la ley, para la evaluación y aprobación de la solicitud de modificación del contrato ante el Comité de prórrogas, adiciones y modificaciones, con el fin de poder instrumentalizar jurídicamente el Otrosí No. 2 al Contrato No. FA-LP-I-S-003-2020

* Se aclara que la fecha de terminación del contrato es el 6 de octubre de 2023 y no como se estableció en el acta de suspensión 1.

2. SOLICITUD DEL CONTRATISTA DE OBRA:

Mediante las comunicaciones JC -D - 09- 2023-1303 y JC – D – 10-2023-1441, el contratista de obra DONADO ARCE & COMPAÑÍA S.A.S., solicitó la modificación No. 2 al contrato de obra FA-LP-I-S-003-2020, en los siguientes términos:

"Modificar el presupuesto oficial estimado del contrato de obra N.º FA-LP-I-S-003- 2020, el cual está contenido en la Oferta económica presentada por el Contratista y aceptada por el Fondo Adaptación, que corresponde al Anexo No. 1 de la presente modificación contractual denominado Presupuesto Definitivo de Obra, considerando la aprobación de ítems no previstos por parte de la Interventoría mediante Acta de Reunión Nº 37 del 11 de agosto de 2022."

Anexo a la presente solicitud de modificación, constará del Presupuesto Definitivo del CONTRATO DE OBRA No FA-LP-I-S-003-2020 en el cual se incorporen la totalidad de los ítems no previstos al contrato, así como, el análisis de cantidades y precios unitarios debidamente soportados por el Contratista.

"CLÁUSULA QUINTA. - PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO: El plazo de ejecución del contrato será de VEINTISÉIS (27.73) MESES contados a partir del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato. El plazo del contrato se encuentra discriminado en etapas, tal y como se presenta a continuación:

ETAPA	PLAZO
Pre- construcción	Seis (6) meses
Construcción o ejecución	Dieciocho (19.73) Meses
Recibo final de la obra	Dos (2) meses

1. Etapa de Preconstrucción: Durante la etapa de preconstrucción se adelantará el requerimiento de la obtención de los permisos de aprovechamiento forestal, que involucra la actualización del inventario forestal lo cual requiere de un (1) mes de plazo. Posteriormente, se requiere aproximadamente de cuatro (4) meses promedio para el trámite ante la respectiva autoridad ambiental y un (1) mes adicional, para la implementación de este trámite. Por ello, se estima un total de seis (6) meses necesarios para el inicio de actividades. Las demás actividades de la etapa se deben desarrollar en este tiempo.

2. Etapa de Construcción: durante la etapa de construcción se realizará el realce y reforzamiento de 2472 metros de dique para un promedio de 154.5 metros mensuales; para ello, se estima siete (7) metros diarios con una producción media de 16 Columnas de Suelo Cemento, por ello, el plazo estimado es de dieciséis (16) meses.

3. Etapa de Recibo Final de Obra: se deben adelantar las actividades de verificación, cierre de permiso de aprovechamiento forestal y cierre de Auditorías Visibles. Tiempo estimado de dos (2) meses. EL CONTRATISTA a través de la interventoría entregará las obras al FONDO, quien posteriormente, realizará las gestiones para la entrega al Distrito de Cali, en calidad de propietario del sector. (…)" Así las cosas y considerando el total conocimiento de los pormenores del proyecto, solicitamos a ustedes de manera respetuosa se estudie y apruebe nuestra solicitud.

De acuerdo con la solicitud de prórroga y modificación elevada por el contratista en oficio fechado JC -D - 09- 2023-1303, la justificación técnica respecto a las circunstancias de hecho que motivan la solicitud de prórroga al plazo contractual, y respecto de las maniobras eléctricas manifestó que,

"(...) En el presente acápite se precisan los términos y condiciones de la solicitud de prórroga que deben ser tenidos en cuenta por la interventoría a la hora de rendir su concepto de aprobación. Al respecto, debemos manifestar que, el objetivo de la presente solicitud es prorrogar dos (02.5) MESES el plazo contractual, y que, en consecuencia, se modifiquen los tiempos máximos de ejecución de ciertas actividades contractuales con el fin de poder culminar su ejecución y entrega".

1. Cancelación y/o reprogramación de maniobras eléctricas por parte de Empresa prestadora de los servicios públicos EMCALI E.I.C.E E.S.P. Sobre este punto nos permitimos reiterar lo informado en comunicados JC -D – 03- 2023-802, JC -D - 04- 2023-879, C -D – 05- 2023-927, JC -D – 05- 2023-937, JC -D – 05- 2023-992 y JC -D – 05- 2023-1014, frente a la imposibilidad de trabajar en la ruta crítica del proyecto, debido a la reiterada cancelación de maniobras eléctricas por parte de la Empresa prestadora de los servicios público EMCALI E.I.C.E E.S.P., como se describe a continuación:

Como es de conocimiento de la Interventoría, para el inicio de actividades de obra en la ruta crítica del proyecto, se evidenció la necesidad de efectuar movimiento de redes eléctricas para la construcción de columnas de grava en el sector. En vista de ello, desde el 11 de diciembre de 2022 el contratista empezó a adelantar las gestiones correspondientes para solicitar a la empresa EMCALI, los respectivos permisos para la ejecución de maniobras de movimiento de red, siendo estas programadas inicialmente para los días 26 de febrero de 2023 y 5 de marzo de 2023. No obstante, lo anterior, las programaciones fueron canceladas por la empresa EMCALI, argumentando que no era posible suspender el servicio en el circuito afectando el resto del sistema y en consecuencia los usuarios. De acuerdo con lo descrito en los oficios anteriormente referenciados, la maniobra fue programada para el día 12 de marzo de 2023, razón por la que,

la maquinaria de columnas de suelo cemento se mantuvo en el sector sin trabajar los días 8, 9, 10 y 11 de marzo del presente año, toda vez que, por la localización de los cables eléctricos era imposible continuar con las actividades de construcción en el sector. No obstante, el día 11 de marzo de 2023, la maniobra que fue cancelada indicando lo siguiente:

"La maniobra programada para el día Domingo 12 de Marzo consistente en retirar la red de energía de 34,5 kV que cruza el Jarillón y el Río Cali; en la prolongación de la calle 73 73N. Trabajos que son necesarios para el paso seguro de los equipos encargados del reforzamiento del Jarillón por debajo de la mencionada red y para lo que se solicita suspender el servicio de energía en esa sección del circuito de distribución. Por diversos factores operativos y de seguridad recientes en la operación del sistema eléctrico, no es posible suspender el servicio en el mencionado circuito sin afectar al resto del sistema y a usuarios, y no es posible garantizar la seguridad de los trabajadores de la obra. (…)" Sobre este punto, resulta preciso tener en consideración que en el sector objeto de intervención en el marco contractual, se deben realizar tres actividades denominadas maniobras eléctricas y que cada una se debe ejecutar con el acompañamiento y supervisión en campo de la empresa EMCALI…

(...)

Conforme a lo informado en el oficio No. JC-D-06 - 2023-1095 con asunto "Retraso en actividad de CG", desde el pasado 21 de junio de 2023, la actividad de columnas de grava cuenta con dos equipos operativos que se encuentran detenidos, así como la actividad de columnas de suelo cemento con equipo Liebherr. De esta manera y de acuerdo con la nueva programación, estas actividades estarían detenidas hasta el jueves 30 de junio de 2023, encontrándose inoperativas 7.5 días. De acuerdo con lo expuesto resulta evidente que, el contratista de obra depende de un tercero para desarrollar estas labores y que la falta de aprobación y reprogramaciones continúas de las maniobras eléctricas por parte de la Empresa prestadora de los servicios públicos EMCALI E.I.C.E E.S.P., imposibilita que las actividades de construcción se desarrollen de forma expedita. Lo anterior ha implicado que transcurran tiempos muertos o de stand by y baja productividad de horas máquina y horas hombre, a la espera de que se programen las actividades de maniobra eléctrica toda vez que por la localización de los cables eléctricos es imposible continuar. Ahora bien, nos permitimos poner en consideración, el hecho de que a la fecha no existe certeza del impacto real y exacto, que esta situación puede causar en los tiempos establecidos en el cronograma, hasta tanto la empresa EMCALI efectivamente culmine las actividades de maniobra eléctrica, por cuanto podrían continuar efectuándose reprogramaciones que bajo ninguna circunstancia pueden ser imputadas al Contratista, en tanto que –reitero- este depende de la gestión de un tercero.

Ahora, respecto de la presencia de techos que impiden el ingreso de la maquinaria, se manifiesta que,

2. Presencia de Techos que obstaculizan el ingreso de la Maquinaria.

Sobre este punto, nos permitimos poner a consideración de la Interventoría el hecho de que para el mes de febrero del año en curso en el Sector Río Cali se evidenció la existencia de techos que obstaculizan el ingreso de maquinaria, por lo que, ha sido necesario solicitar en diferentes oportunidades al Plan Jarillón de Cali el retiro y reubicación de los mismos. No obstante, a la fecha no se ha obtenido respuesta concreta por parte de la comunidad: A continuación, nuevamente relacionamos los diferentes oficios radicados por el contratista de obra ante el Gerente General del Plan Jarillón Cali, y ante el Secretario de Seguridad Jurídica y Justicia del Centro Administrativo Municipal de Cali, en los que se ha solicitado el apoyo en la gestión tendiente a despejar las zonas de obra en el sector:

JC -D - 02- 2023-687 del 28 de febrero de 2023	*"solicitamos la colaboración de su equipo en terreno para despejar la zona de obra de los techos identificados con numero 38 y 39, ya que estamos próximos a llagar a esa zona y se requiere la zona liberada para continuar con las actividades de excavación."*
JC -D - 03- 2023- 778 del 21 de marzo de 2023	*"solicitamos la colaboración de su equipo en terreno para despejar la zona de obra de los techos identificados con numero 38 y 39, y los recicladores que se encuentran en la pata seca y en este momento están impidiendo el avance de obra."*
JC -D - 03- 2023- 785 del 23 de marzo de 2023	*"En días anteriores Plan Jarillon de Cali nos había informado que la secretaria de seguridad y justicia que usted lidera iba a realizar restituciones de dichos techos los días 14,15 y 16 de marzo del 2023.* *Con sorpresa vemos pasar los días y aún siguen estando los techos y no vemos la gestión de seguridad y justicia para realizar el despeje de la zona esto impide la ejecución oportuna del contrato."*

JC -D - 04- 2023-898 del 27 de abril de 2023	*"Con el objetivo de darle continuidad al trabajo que viene desarrollando el Plan Jarillón de Cali respetuosamente solicitamos su apoyo para despejar la zona de obra de los techos que se encuentran en la pata seca del Jarillón en el sector de Comfenalco, Identificados con los números: 5422, TN 32, TN 03, TN 04, TN 11, TN 08, TN 22, TN 23, TN 21, el lavadero de carros y el taller de pintura."*

A continuación se aborda la justificación de ítems no previstos, presentados en la solicitud por parte del contratista de obra:

"(...)

III. SOLICITUD DE INCLUSIÓN DE ÍTEMS NO PREVISTOS AL CONTRATO Justificación técnica respecto a las circunstancias de hecho que motivan la inclusión de ítems no previstos:

A continuación, se expondrán las categorías de ítems no previstos y la justificación de su necesidad para el cumplimiento del objeto contratado, teniendo en cuenta las circunstancias, peticiones y acuerdos adelantados con las entidades prestadoras de servicios públicos y la comunidad residente en el sector, respecto a diferentes aspectos relativos a la obra, que hacen necesario la inclusión de nuevos análisis de precios unitarios al presupuesto:



1. Obras para cerramiento estación de bombeo EMCALI

Entre las abscisas 23+950 y 24+300 se encuentra la estación de bombeo de Floralia la cual, se encuentra rodeada por el Jarillón, y un cerramiento que separa la estación de bombeo de la vía sobre el Jarillón como se muestra en la siguiente imagen:

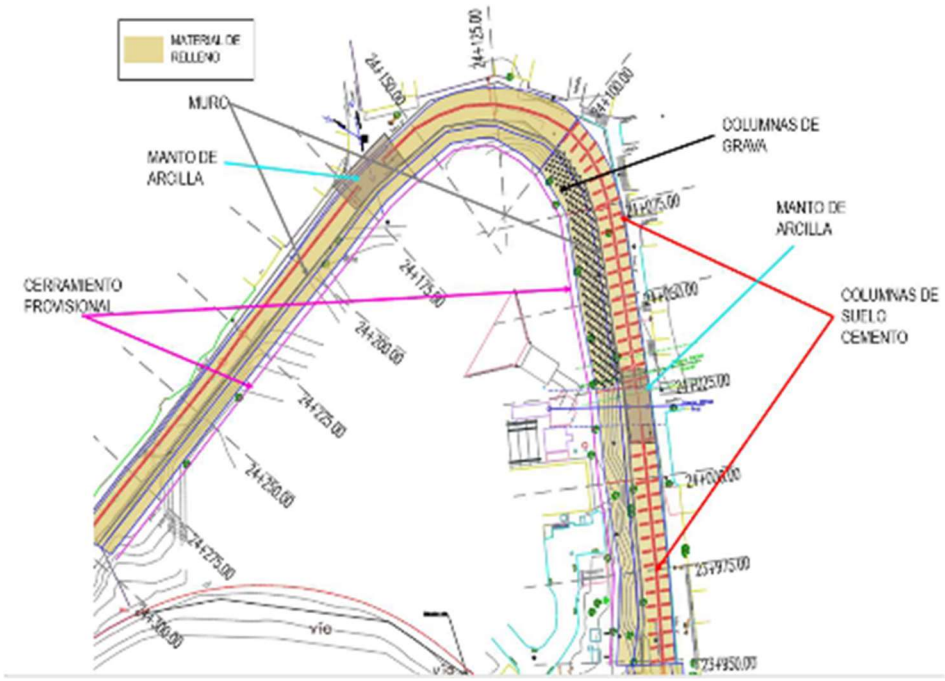


Ilustración 1 Localización general Estación de bombeo Floralia, elaboración propia



Ilustración 2 Estado antes y después de intervención cerramiento estación de bombeo

Desde el inicio del proyecto se proyectaba una intervención en el talud de la estación de bombeo, por las siguientes razones: (i) al momento de realizar el movimiento de tierra necesario para la reconformación del dique con material competente, era inevitable la afectación del muro y (ii) Entre la vía y el cerramiento se encuentra una capa de basuras que no permite la compactación adecuada del talud, como se puede apreciar en las siguientes fotografías:



Ilustración 3 Estado actual de muro cerramiento, elaboración propia

SOLICITUD MODIFICACIÓN DE CONTRATO



De acuerdo con el diseño original era necesario la construcción de un reforzamiento dinámico sobre el sector que colinde con el Rio Cauca, razón por la que resulta necesario excavar dentro de la estación de bombeo generando una posible afectación al cerramiento existente teniendo en cuenta que, en diferentes partes se encuentra afectado.

Luego de múltiples reuniones y socializaciones con el prestador de servicios EMCALI, se logró obtener el permiso de ingreso a la estación de bombeo para el día 05 de julio del 2023, mediante oficio No. 301-457-2023 por parte de VIAGNERY LOPEZ RIZO, quien funge como Jefe de Unidad, quien autoriza el ingreso a la estación de bombeo para realizar las obras socializadas con EMCALI.

Es así como en el desarrollo de estas obras se evidencia la necesidad de incluir los siguientes ITEMS para la demolición del muro existente y la construcción del nuevo cerramiento de acuerdo a las especificaciones solicitadas por parte de la empresa de prestación de servicios EMCALI:

ÍTEM	ITEMS NO PREVISTOS PARA CERRAMIENTOS ESTACIÓN DE BOMBEO EMCALI	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
NP25	CERRAMIENTO PROVISIONAL EN GUADUA, TELA VERDE Y ALAMBRE DE PÚAS.	ML	335.00	$ 61,026.87	$ 20.444.001,00
NP27	DESM.MALLA ESLABONADA H=2.4 M	ML	190.00	$6,709.00	$ 1.274.710,00
NP29	DESMONTE ALAMBRE DE PUAS CERRAMIENTO 3-5 LINEAS	ML	350.00	$ 2,305	$ 806.750,00
NP86	MURO BLOQUE CONCRETO 12X19X39	M2	763.80	$76,132.00	$ 58.149.622,00
NP87	CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA APOYADA EN ÁNGULOS METÁLICOS DE 1,1/2X1/8"	M2	456.00	$143,125.00	$ 65.265.000,00
NP88	VIGA CIMIENTO ENLACE H=20-40CM 3000 PSI	M3	22.56	$759,209.00	$ 17.127.755,00
NP89	MORTERO 1:2 PARA DOVELAS	M3	12.54	$506,662.00	$ 6.353.541,00
NP90	SOLADO 2000 PSI (14 Mpa)	M3	5.34	$410,523.00	$ 2.193.753,00
NP91	CONCRETO CICLOPEO 3000 PSI RELAC.60C/40P	M3	9.50	$359,222.00	$ 3.412.609,00
NP92	ALAMBRE DE PUA CALIBRE 12.5 - 3 HILOS	ML	342.00	$3,271.00	$ 1.118.682,00
NP36	CONSULTORÍA DISEÑO ESTRUCTURAL PARA MURO DE CERRAMIENTO	GLB	1	$ 4,333,333	$ 4.333.333,00

2. Obras para el manejo de aguas lluvias

En el sector Río Cali, entre las abscisas 24+500 - 24+950 se evidencia una sección donde las viviendas se encuentran por debajo de la cota de diseño del dique; condición que implica que las aguas lluvias se dirijan hacia las viviendas provocando inundaciones, toda vez que no cuentan con servicio de alcantarillado, como se ilustra a continuación:

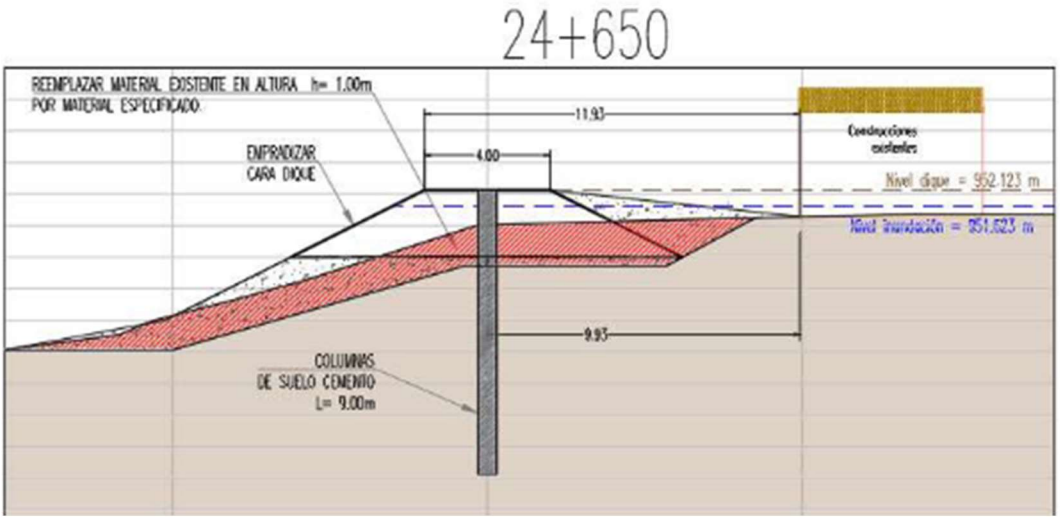


Ilustración 3 Sección transversal, diseño de jarillón abs K24+650

Teniendo en cuenta lo anterior, desde el inicio del proyecto se advirtió la necesidad de proporcionar una solución a este inconveniente, razón por la que se han adelantado y tramitado varias reuniones y requerimientos con la entidad prestadora de servicio EMCALI para el requerimiento de conexión de las aguas lluvias al Río Cali ante el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente –DAGMA-.

No obstante, lo anterior, en las reuniones adelantadas, la respuesta de los funcionarios ha sido que NO permitirán la conexión de estas aguas lluvias, debido a que, según ellos las viviendas ubicadas en este sector son construcciones subnormales.

Ahora bien, el contratista en cumplimiento de la debida diligencia que le acarrea, adelantó la contratación de un especialista hidráulico con el fin de realizar un diseño de alcantarillado pluvial para el sector y evitar las inundaciones presentadas. Para esto se realizó una visita en campo el día 9 de marzo del 2023 en conjunto con el especialista hidráulico de interventoría Daniel Herrera, donde se acordaron las consideraciones de diseño para solucionar el problema de aguas lluvias (Ver oficio JC -D - 03- 2023-711 y acta realizada en la visita de campo). El diseño fue entregado a la interventoría el día 01 de abril de 2023 mediante comunicado JC – D – 04-2023-813.

Actualmente el inconveniente radica en que las entidades EMCALI y DAGMA no permiten la conexión de estas aguas lluvias al alcantarillado pluvial de la carrera 9N y al Rio Cali, razón por la que se dejan previstos APU para el momento en que estas entidades definan el lugar de conexión, y a su vez se dejan algunos otros APU para continuar con la construcción de los sumideros y tuberías necesarias para la obra.

	ITEMS NO PREVISTOS PARA MANEJO DE AGUAS LLUVIAS	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP24	SUMIDERO DOBLE TIPO "B" EN CONCRETO 21 MPA (3000PSI), INCUYE REJILLA Y TAPA PREFABRICADAS, EXCAVACIÓN, RELLENO CON MATERIAL IMPORTADO RETIRO DE SOBRANTES HASTA 20 KM	UND	$ 1,422,775	12.00	$17,073,300.00
NP30	TUBERIA PVC NOVAFORT 4"	ML	$ 28,601	170.00	$4,862,170.00
NP31	TUBERIA PVC NOVAFORT 6"	ML	$ 65,921	217.00	$14,304,857.00
NP32	TUBERIA PVC NOVAFORT 8"	ML	$ 80,195	12.00	$962,340.00
NP33	TUBERIA PVC NOVAFORT 10"	ML	$ 87,090	18.00	$1,567,620.00
NP34	TUBERIA PVC PERFORADA FILTRO	ML	$ 93,275	460.00	$42,906,500.00
NP47	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 4"	UND	$ 11,732	33.00	$387,156.00
NP48	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 6"	UND	$ 32,488	4.00	$129,952.00
NP49	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 8"	UND	$ 38,359	2.00	$76,718.00
NP50	CODO DE 6" DE 45°	UND	$ 56,879	2.00	$113,758.00
NP46	CONSULTORIA DISEÑO HIDRÁULICO PARA MANEJO DE AGUAS LLUVIAS	GLB	$ 5,000,000	1	$ 5,000,000

3. Obras para arreglos de acometidas domiciliarias

El contratista de obra tuvo conocimiento de la presencia de tuberías de diferentes tipos que atraviesan el Jarillón, de las que se desconocían sus especificaciones técnicas de conexión, teniendo en cuenta la particularidad de que las viviendas ubicadas sobre el Jarillón son de carácter sub normal, razón por la que solo se tenía claro por donde pasaba la tubería primaria de suministro de agua, encontrada en el levantamiento de redes, como se evidencia en el registro fotográfico adjunto a continuación:











En vista de lo anterior, el contratista dejó inicialmente el APU NP3 de acometidas domiciliarias, no obstante, luego de haber intervenido más del 60% de la longitud del Jarillón, se determinaron los diferentes tipos de conexiones y especificaciones de materiales, con los que se elaboraron los siguientes APUs:

SOLICITUD MODIFICACIÓN DE CONTRATO

Código:	8-MCT-F-01
Versión:	1.1
Fecha:	nov-2019

	ITEMS NO PREVISTOS PARA ACOMETIDAS DOMICILIARIAS	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP51	TUBERIA PRESION PVC 2"	GLB	$ 22,765	89.80	$2,044,297.00
NP52	TUBERIA PRESION PVC 1"	GLB	$ 7,043	6.70	$47,188.00
NP53	TUBERIA PRESION PVC 1/2"	GLB	$ 6,816	3.20	$21,811.00
NP54	UNION DE TUBERIA PRESION PVC 2"	UND	$ 5,596	46.00	$257,416.00
NP55	UNION DE TUBERIA PRESION PVC 1"	UND	$ 1,426	14.00	$19,964.00
NP56	UNION DE TUBERIA PRESION PVC 1/2"	UND	$ 839	5.00	$4,195.00
NP57	UNION DE REPARACION DE 1" DE PF	UND	$ 14,418	2.00	$28,836.00
NP58	UNION DE REPARACION 1/2" DE PF	UND	$ 9,322	143.00	$1,333,046.00
NP59	MANGUERA DE PF DE 1"	UND	$ 2,782	12.00	$33,384.00
NP60	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 2" DE PF	UND	$ 14,782	154.00	$2,276,428.00
NP61	ACCESORIOS DE MANGUERA DE 2" DE PF	UND	$ 111,871	8.00	$894,968.00
NP62	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 3/4" DE PF	UND	$ 4,237	44.20	$187,275.00
NP63	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 3/4" DE PF	UND	$ 8,981	21.00	$188,601.00
NP64	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 1/2" DE PF	UND	$ 4,601	35.10	$161,495.00
NP65	CODO DE PRESION DE 90º DE 2"	UND	$ 13,083	10.00	$130,830.00
NP66	CODO DE PRESION DE 45º DE 2"	UND	$ 15,314	8.00	$122,512.00
NP67	CODO DE PRESION DE 90º DE 1/2"	UND	$ 1,068	2.00	$2,136.00
NP68	CODO DE PRESION DE 1" DE 45º	UND	$ 4,434	3.00	$13,302.00
NP69	COLLARIN PVC DERIVACION DE 2" * 1 1/2"	UND	$ 20,894	12.00	$250,728.00
NP70	TEE PRESION PVC DE 2"	UND	$ 16,156	10.00	$161,560.00

NP71	TEE PRESION PVC DE 1/2"	UND	$ 1,289	3.00	$3,867.00
NP72	REDUCCION PVC DE 2" A 1"	UND	$ 6,628	3.00	$19,884.00
NP73	TAPON ROSCADO PVC 2"	UND	$ 9,257	5.00	$46,285.00
NP74	TAPON ROSCADO PVC 1/2"	UND	$ 939	4.00	$3,756.00
NP75	UNION RAPIDA DE 2" PARA MANGUERA	UND	$ 52,201	3.00	$156,603.00
NP76	ADAPTADOR HEMBRA POLIETILENO DE 2" PARA MANGUERA	UND	$ 23,156	2.00	$46,312.00
NP77	ADAPTADOR MACHO POLIETILENO DE 2" PARA MANGUERA	UND	$ 7,129	2.00	$14,258.00
NP78	ADAPTADOR MACHO PVC 20 MM * 1/2"	UND	$ 858	2.00	$1,716.00
NP79	ADAPTADOR1/2" HEMBRA PF +UAD	UND	$ 3,533	5.00	$17,665.00
NP80	LLAVE DE PASO DE BRONCE 2"	UND	$ 190,656.000	1.00	$190,656.00
NP81	LLAVE DE PASO DE 1/2"	UND	$ 26,489	5.00	$132,445.00
NP82	TUBERIA DE PRESION PVC DE 3" RDE -21	GLB	$ 33,609	36.00	$1,209,924.00
NP83	UNION DE TUBERIA PRESION PVC DE 3"	UND	$ 27,723	12.00	$332,676.00
NP84	ADAPTADOR MACHO PVC PRESION 3"	UND	$ 25,257	6.00	$151,542.00
NP85	TAPON DE ROSCA PVC 3"	UND	$ 20,679	6.00	$124,074.00
NP35	TAPA EN CONCRETO PARA TAPA DE MEDIDORES EMCALI (INCLUYE TAPA PLÁSTICA)	UND	$ 321,719	6.00	$1,930,314.00

4. Capa de rodadura temporal para mejoramiento de vía

Dentro de las especificaciones del contrato se encuentra previsto el material arcilloso denominado como "Limo", con el que se realiza la confirmación del terraplén. Este material contiene un índice de plasticidad elevado, y un contenido de pasa tamiz No. 200, características que implican las siguientes circunstancias:

4.1. Durante el verano y al estar completamente seco las partículas de pasa tamiz No. 200 se convierten en polvo, situación que genera incomodidad en la comunidad residente en el sector. En vista de lo anterior y con el fin de mitigar este problema, el contratista de obra realiza constantes riegos de agua:



4.2. Cuando se presentan lluvias en el sector, este material fino se convierte en barro, presentando inconvenientes a la comunidad, ya que impide el tránsito a sus viviendas como se puede apreciar en las siguientes fotografías:







4.3. Igualmente, cuando el material se satura por las lluvias o presencia de agua, se convierte en un riesgo para la construcción de las columnas de suelo cemento, ya que la plataforma en estado saturado puede generar un deslizamiento e inestabilidad en la máquina, que resulte en un volcamiento:



En este punto se advierte que, esta problemática relacionada con el barro que se produce es la que más ha afectado a la comunidad residente en el sector, generando que en lo corrido del año múltiples protestas. Situación que se presenta en un breve lapso de dos etapas del proceso constructivo, de acuerdo con el plano CE-003-009-05-010 aprobado por la CVC:

1- Movimientos de redes eléctricas
2- Aprovechamiento forestal
3- Excavación mecánica
4- Conformación de plataforma de trabajo de piloteadoras
5- Construcción de columnas de graba
6- Conformación de talud
7- Construcción de pantalla de suelo cemento
8- Construcción de carreteable

Debido a las razones anteriormente expuestas se evidencia la necesidad de utilizar una capa delgada de rodadura del material denominado Roca Muerta, el cual comprende un bajo contenido de finos con una consistencia firme, lo que hace que funcione como un carreteable temporal para evitar inconvenientes a la comunidad y contar con plataformas más estables durante la construcción.

Mediante comunicado ODL-FACMAIS0012021-412-23 emitido por la interventoría se da la aprobación de este material por las razones anteriormente expuestas, y se concilia el valor de este como se muestra a continuación:

1. La Alcaldía de Santiago de Cali Según la resolución No. 4151.010.21.1.0022 del 23 de febrero 2023 establece que "POR MEDIO DE LA CUAL SE DEFINEN LOS PRECIOS UNITARIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS DE LA MALLA VIAL EN LA ZONA URBANA Y RURAL VIGENTES PARA EL AÑO 2023" como se puede evidenciar lo siguiente cuadro (ver anexo)

	PASA 200 <= 35%, TAMANO MAXIMO 2"; CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA < 1%.		
36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO TIPO ROCAMUERTA PARA ANDÉN.	M3	53,900.00
37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO TIPO ROCAMUERTA PARA VÍAS.	M3	59,905.00
38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO	M3	

	ITEMS NO PREVISTOS PARA CERRAMIENTOS ESTACIÓN DE BOMBEO EMCALI	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP41	SUMINISTRO E INSTALACION DE MATERAL SELECCIONADO TIPO ROCA MUERTA PARA VÍAS	M3	$59.905	3.503,36	$ 209,868,781.00

5. APU´s para obras menores adicionales por acuerdos con la comunidad

Desde el inicio del proyecto el contratista ha venido adelantado un trabajo social de acompañamiento a la comunidad en todas sus peticiones y reclamos, en el que se han recibo múltiples solicitudes para la construcción de obras menores o reposición de urbanismos con los que la comunidad contaba inicialmente, muchos de estos realizados por ellos mismos, como se resume a continuación:

FECHA	ASUNTO	REQUERIMIENTO
9-mar-23	PQRS	Petición del señor Luis Alirio Ochoa el cual requería grava para así evitar que su vehículo el cual es su instrumento de trabajo no se enterregara en el sector.
11-mar-23	Reunión Inconformidades de la comunidad	**Compromisos adquiridos por el contratista:** *Tubería para los señores Sandra Baquero y Cesar Vargas. *Roca Muerta para la Vía y Escaleras provisionales.
28-mar-23	Definir con la comunidad el sitio y sentido de rampa	El contratista y la interventoría citan a la comunidad para definir el sentido y lugar de la rampa en el sector de Chicaiza en la cual se les recuerda que las rampas definidas en el sector quedaran en mejores condiciones de las que estaban.
19-abr-23	Octava Reunión del ELS	Se les comunica a la comunidad los puntos definitivos de las rampas y escaleras que estarán ubicadas en el sector de Rio Cali, dicho recorrido se hace con la compañía de PJC, se les vuelve a reiterar que estas rampas quedaran en mejores condiciones de las que ya estaban.
23-may-23	PQRS	La señora Mery Londoño realiza requerimiento por las iluminarias que estaban al frente de su casa y por paso de la obra tuvieron que ser retiradas, la señora informa que eran 7 iluminarias que ella y la comunidad habían instalado por la poca iluminación del sector.
26-may-23	PQRS	El señor Virgilio Banquero realiza requerimiento por la limpieza de las vías más las aguas lluvias del sector de Rio Cali
8-jun-23	Reunión con miembros del ELS	En esta reunión algunos miembros del equipo local de seguimiento requieren no talar el Samán ubicado en el sector de Rio Cauca, también se habla de cómo llegaran a quedar las canchas múltiples y se les da a conocer las nuevas medidas de conformación del talud, solicitan el cerramiento de las canchas.
28-jun-23	FORO 50%	**La comunidad en las inquietudes del foro 50%:** sobre la pavimentación de la rampas, mejoramiento de escaleras y mucho polvo afectando a los niños, humectación de vías, realizar cajas para agua lluvias, reductores de velocidad y conexión alcantarillado público, medidas de amplitud de talud sector Rio Cauca, comunidad solicita iluminarias para el sector de Rio Cali y tubería de aguas lluvias, soluciones para el empozamiento de aguas lluvias en frente de los predios, limpieza de los andenes que están en la vía principal.

6. APU para pavimentación de rampas

Dentro de los acuerdos a los que se han llegado con la comunidad, se encuentra el de conservar o mejorar los elementos arquitectónicos con lo que se contaba desde el inicio, en este caso, la rampa del sector Chicaiza, la cual se encontraba en concreto realizado por la comunidad, razón por la que se advierte la necesidad de realizar un diseño de pavimento para esta rampa, dejando previsto la siguiente sección transversal para la construcción de esta:

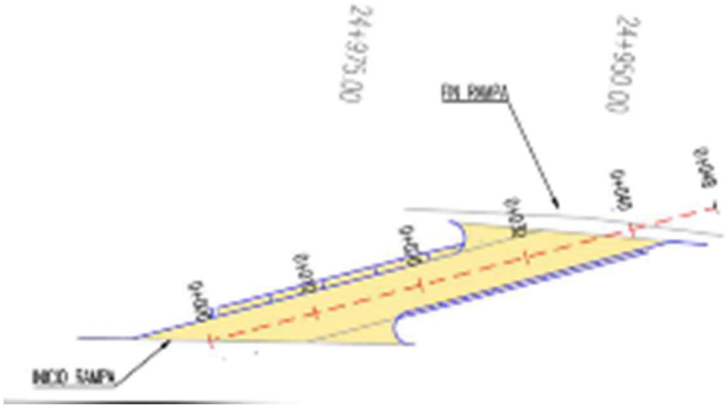




Ilustración 4 Rampa sector Chicaiza



Ilustración 5 Rampa sector Chicaiza antes de inicio de obras

	PAVIMENTACION DE RAMPAS	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP28	PAVIMENTO CONCRETO MR=42	M3	$ 774,600	1.00	$774,600.00
NP40	PAVIMENTO CONCRETO MR=40	M3	$ 765,456	12.40	$9,491,654.00
NP26	CONSULTORIA PARA DISEÑO DE PAVIMENTOS INCLUYE CONTEO DE TRAFICO	GLB	$ 9,500,000	1	$ 9,500,000

7. ÍTEMS no previstos para canchas múltiples

En este punto se tiene que, la comunidad contaba con dos canchas de fútbol en material de concreto, que debido al proceso constructivo objeto del contrato de la referencia fueron demolidas. El contratista de obra advierte que, es necesario volver a construirlas, no obstante, las mismas quedaron desplazadas hacia la vía, como consecuencia de la construcción del reforzamiento estático.

Aunado a lo anterior, se debe tener en consideración que el uso de estas canchas es para niños y jóvenes por lo que se hace necesario contar con un cerramiento con el fin de evitar accidentes sobre la vía, y en igual sentido para garantizar el ancho de la corona del Jarillón se hace indispensable construir un muro de contención como se muestra a continuación:

	ITEMS NO PREVISTOS CANCHAS MULTIPLES	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP6	EXCAVACION EN CONGLOMERADO (MANUAL)	M3	$ 20,003.00	11.50	$230,035.00
NP8	ACERO REFUERZO 60000 PSI	KG	$ 5,866.00	2,196.34	$12,883,730.00
NP37	ESTRUCTURA METÁLICA EN ACERO ESTRUTURAL ASTM A36 SEGUN DISEÑO (INCLUYE TRANSPORTE MONTEJE, PINTURA ANTICORROSIVO Y TERMINADO FINAL)	KG	$ 16,731	1,636.14	$27,374,258.00
NP38	CONCRETO F'C 3000 PSI PARA GRADERÍAS	M3	$ 714,213	22.68	$16,198,351.00
NP39	PROTECCCION MALLA TEJIDA	M2	$ 28,634	384.00	$10,995,456.00
NP42	CONCRETO F'C =3000 PSI PARA MURO DE CONTENCIÓN	M3	$ 892,914	75.60	$67,504,298.00
NP43	CONSULTORÍA DISEÑO ESTRUCTURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN Y GRADAS DE CANCHAS	GLB	$ 4,933,333	1	$ 4,933,333

Plan de trabajo y la programación de obra

Respecto a las actividades a ejecutar en los 2.5 meses de la etapa de construcción, el contratista de obra remitió mediante comunicado JC-D-11-2023-1492 de fecha 17 de noviembre, el plan de trabajo y la programación de obra actualizada teniendo en cuenta las nuevas fechas de finalización de las actividades pendientes (Ver Anexo 11), las cuales se resumen a continuación:

SOLICITUD MODIFICACIÓN DE CONTRATO

Código:	8-MCT-F-01
Versión:	1.1
Fecha:	nov-2019

Nombre de tarea	Comienzo	Fin
Progr. Sector RIO CAUCA		
RETIRO MATERIAL INCOMPETENTE DIQUE Sec Floralia Comfenalco		
Excavac. y retiro mat. A botad. S. FC K22+900 a K22+700	jue 03/08/23	mié 24/01/24
Excavac. Y retiro mat. A botad. S. FC K22+700 a K22+503	mar 24/10/23	vie 16/02/24
RECUPERACIÓN DIQUE Sec Floralia y Comfenalco		
Sumin. Y confor. Diques S. FC K23+200 a k22+900	mié 10/05/23	jue 15/02/24
Sumin. Y confor. Diques S. FC K22+900 a k22+700	mar 19/09/23	vie 16/02/24
Sumin. Y confor. Diques S. FC K22+700 a k22+503	sáb 27/01/24	lun 19/02/24
Colum. S/Cemento Floralia Comfenalco		
Colum. s/cemento S. FC K22+900 a K22+700	jue 19/10/23	sáb 30/12/23
Colum. s/cemento S. FC K22+700 a K22+503	lun 01/01/24	vie 19/01/24
OBRAS MENORES RECUPERACIÓN DIQUE SECTOR FLORALIA COMFENALCO		
DEMOLICIÓN ESTRUCTURAS DE CONCRETO MAS RETIRO	jue 26/01/23	lun 19/02/24
OBRAS RED ELÉCTRICA		
Retiro y constr. R/Electricas S. FC K22+700 a K22+503	jue 23/03/23	sáb 17/02/24
ÍTEMS NO PREVISTOS - OBRAS COMUNIDAD		
Suministro e instal. Redes domiciliarias	mié 25/01/23	jue 16/02/23
Construc. Canchas, andenes, escaleras y cunetas en v	mié 05/07/23	lun 19/02/24
Tierra negra, prados trenza, mani forragero Cauca	lun 01/01/24	lun 19/02/24
Cerramiento malla eslabon. Muro ladrillo	vie 09/06/23	lun 19/02/24
ADECUACIÓN INGRESOS SOBRE DIQUE		
Excavaciones, Bases, pavimento rígido	lun 03/04/23	lun 19/02/24
REFUERZO GEOTÉCNICO ESTRUCTURAL CONDICIÓN DINAMICA Sec Floralia Comfenalco		
Colum. Grava comp. S. FC K22+900 a K22+700	mar 01/08/23	lun 18/12/23
Colum. S/Cemen. P/Seca S. FC K22+700 a K22+503	sáb 16/09/23	vie 19/01/24
Colum. Grava comp. S. FC K22+700 a K22+503	jue 07/12/23	vie 19/01/24
GASTOS REEMBOLSABLES		
Implem. Medidas Ambient, compens. Arboles	vie 03/03/23	lun 19/02/24
Certificación RETIE	mié 14/02/24	lun 19/02/24
Progr. Sector RIO CALI Etapa I		
ÍTEMS NO PREVISTOS - OBRAS COMUNIDAD		
Construc.andenes, escaleras y manejo de lluvias	jue 06/07/23	lun 19/02/24
Tierra negra, prados trenza, mani forragero Cali	mié 26/04/23	lun 15/01/24

ADECUACIÓN INGRESOS SOBRE DIQUE		
Excavaciones, Bases, pavimento rígido	jue 16/02/23	vie 19/01/24
GASTOS REEMBOLSABLES	mar 26/07/22	jue 25/05/23
Implem. Medidas Ambient, compens. Árboles	mar 26/07/22	lun 19/02/24

La interventoría mediante ODL-FACMAIS0012021-832-23 del 20 de noviembre del presente año remite Validación del plan de trabajo y cronograma de obra.

3. ANÁLISIS DE LA INTERVENTORÍA:

Mediante comunicación ODL-FACMAIS0012021-831-23 la interventoría, realizó un análisis a lo solicitado por el contratista de obra, concluyendo la viabilidad de la modificación recomendando.

3.1. EN CUANTO A LA PRÓRROGA 2.5. MESES - ETAPA CONSTRUCCIÓN:

De conformidad con la solicitud de modificación presentada por el contratista de obra, la interventoría revisó y analizó el plazo propuesto por el contratista en el comunicado **JC – D – 10-2023-1441 de fecha 30 de octubre del 2023,** a través del cual se dio alcance a la Solicitud inicial de prórroga y modificación, donde solicitan un plazo adicional para la etapa de construcción de **2.5 MESES; en relación a esta solicitud,** la interventoría tuvo en cuenta lo siguiente:

En las mesas de trabajo entre el Fondo Adaptación y la Interventoría, en particular la realizada el 10 de octubre de 2023, en donde se revisó la información de rendimientos de ejecución de obra, se realizó un análisis de los mismos y se concluyó que las obras pendientes por ejecutar en torno a 246 ml de reforzamiento de la obra requerían un periodo de prórroga de 2,6 meses, como se evidencia en la siguiente relación:

Rendimiento de Obra Proyectado	
Metros Lineales	Días
246 Ml reforzamiento	48
Obras menores	30
Total	78
Total, meses	2,60

De lo anterior, se concluye que el criterio de interventoría sobre el tiempo requerido (2.6 meses) para la culminación de las obras durante la etapa de construcción es coherente con la solicitud del contratista (2.5 meses), que permita la culminación a cabalidad de esta.

Por lo anterior, la interventoría considera procedente y en tal sentido, emite concepto favorable aprobando una **PRÓRROGA DE DOS PUNTO CINCO (2.5) MESES,** para lograr la culminación del contrato a satisfacción.

A continuación, se relacionan las gestiones realizadas por el contratista e interventoría con las siguientes entidades:

- EMCALI para la ejecución de la maniobra que dará pista a 150m en el tramo que comprende desde la abscisa K22+650 a la K22+504
- Plan Jarillón de Cali – PJC para el retiro de los techos que obstaculizan la ejecución de las obras en la abscisa K22+750 a la K22+504

Acta / Oficio	Descripción	Anexo
Comité de seguimiento del 23 de marzo de 2023	*"El contratista de obra informa que para el próximo lunes se va a realizar la maniobra en COMFENALCO para traslado de redes de media tensión, allí se va a realizar el primero corte, el segundo sería para semana santa, sin embargo, en esas fechas no programan actividades por parte de EMCALI."*	3.1
Comité de seguimiento del 31 de marzo de 2023	*"EMCALI canceló maniobra eléctrica ya que al revisar circuito evidenció que no se podía realizar porque quitaba el servicio a muchas personas (tres circuitos primordiales para la ciudad de Cali). Queda pendiente la nueva reprogramación."*	*3.2*
Comité de seguimiento del 04 de abril de 2023	*"EMCALI aplazó maniobra por encontrar varios circuitos en el punto, el contratista manifiesta que el día de ayer se realizaron dos maniobras que ayudan a abrir campo para la máquina. Con respecto al sector del paso de comercio al existir 3 circuitos es complejo y debe realizar una reunión interna (EMCALI), por lo cual en menos de un mes no va a ser posible ejecutar.* *El ing. Wilson Jiménez solicita a ProPacífico apoyo para gestionar en EMCALI la autorización de maniobra ya que en 15 días se quedarían sin pista las maquinarias."*	*3.3*
Comité de seguimiento del 18 de abril de 2023	*"El contratista de obra manifiesta que está a la espera que se dé solución a los temas de traslado de techos y maniobras. Esto ha implicado retrasos en ciertos puntos y manifiesta preocupación por tener inconvenientes en la ruta crítica."*	*3.4*
JC -D – 03-2023-802 del 27 de marzo de 2023	"Como se informó en el oficio JC – D – 03-2023 – 789, para el día de ayer 27 de marzo fue programada la maniobra eléctrica con la empresa EMCALI, no obstante, esta maniobra fue cancelada por esta entidad el mismo día. Es necesario tener en cuenta que, la no ejecución de esta maniobra está generando afectaciones	*3.5*
ODL-FACMAIS0012 021-516-23 4 de mayo de 2023	*SOLICITUD APOYO MANIOBRA ELÉCTRICA para el último tramo del proyecto comprendida entre la abscisa K22+925 HASTA K22+504 en el sector de río Cauca y así poder liberar los últimos 421 metros dado que de este depende el desarrollando de diferentes actividades como son los cortes y tala de árboles forestales, procesos con maquinaria pesada la excavación, rellenos, y el reforzamiento dinámico que está ubicado sobre la pata seca y de ello depende actividades predecesoras como es el reforzamiento estático sobre la corona entre otros, los cuales son importante para el avance del proyecto, y puede provocar el cese de las actividades antes mencionadas y atraso en la obra.*	*4.1*

Acta de reunión No. 141 8 junio 2023	*Recorrido con el ing. Luis Javier interventor de EMCALI Unidad de Proyectos de Media Tensión EMCALI EICE E.S.P., contratista e interventoría para programación de corte y movimientos eléctricos para avancé de obra del tramo K23+000 hasta la K22+504*	*4.2*
Acta de reunión No. 142 6 junio 2023	*Reunión en las oficinas de EMCALI con el ing. Luis Javier interventor de EMCALI Unidad de Proyectos de Media Tensión EMCALI EICE E.S.P., e interventoría para programación de visita en campo para acelerar las maniobras pendientes del tramo K23+000 hasta la K22+504*	*4.3*
Correo del contratista a Luis Javier interventor de EMCALI Unidad de Proyectos de Media Tensión EMCALI EICE E.S.P. 29 de julio de 2023	*Solicitud de confirmación de la fecha de la programación de la primera maniobra para reubicar el circuito Calima de 13.2 kV y postes, sobre la calle 84 N, entre las calles 1f nort y 1 Norte Barrio Comfenalco del proyecto* ***DPE-6861-2021****,*	*4.4*
ODL-FACMAIS0012021-629-23 13 de julio de 2023 remitido a Javier interventor de EMCALI Unidad de Proyectos de Media Tensión EMCALI EICE E.S.P.	*Maniobra eléctrica finca Chicaiza río Cali y apoyo logístico, para la programación pronta de la maniobra eléctrica en el sector Comfenalco ubicada en la abscisa K22+650 hasta K22+504, para los próximos días, que es el último tramo correspondiente a 150 ml para el traslado de la red de media tensión y así continuar con las actividades sucesoras de obras civiles como eléctricas.*	*4.5*
ODL-FACMAIS0012021-669-23 3 de agosto de 2023 remitido a Javier interventor de EMCALI Unidad de Proyectos de Media Tensión EMCALI EICE E.S.P.	*Solicitud de la Maniobra eléctrica para el traslado de la red de media tensión de los últimos 150 mts.*	*4.6*
ODL-FACMAIS0012021-738-23 13 de septiembre de 2023	*Maniobra en caliente "instalación de poste y cortacircuitos. Puente paso del comercio.*	*4.7*

De conformidad con lo anterior, la interventoría remitió al Fondo Adaptación mediante el comunicado ODL-FACMAIS0012021-759-23 de fecha 27 de septiembre de 2023 los documentos soporte de la modificación y prórroga y ODL-FACMAIS0012021-831-23 de fecha 18 de noviembre del 2023 con el alcance de la solicitud de prórroga por 2.5 MESES, donde se considera procedente la solicitud, en virtud de lo anterior, el plazo contractual quedará de la siguiente manera:

ETAPA	PLAZO INICIAL	PLAZO ACTUALIZADO
Preconstrucción	Seis (6) meses	Seis (6) meses
Construcción o ejecución	Dieciséis (16) meses	Dieciocho punto cinco (18.5) meses
Recibo final de la obra	Dos (2) meses	Dos (2) meses

Prórroga	1
Plazo	2.5 meses
fecha terminación etapa construcción	28 de octubre del 2023
Suspensión No. 3 (20 días calendario)	20 de noviembre del 2023
Ampliación No. 1 a la suspensión No. 3 (15 días calendario)	4 de diciembre del 2023
Nueva fecha terminación etapa construcción - Prórroga (2.5 meses)	19 de febrero de 2024
Nueva fecha de inicio etapa "Recibo final de la obra"	20 de febrero de 2024
Nueva fecha de terminación del contrato de obra	19 de abril de 2024

3.2. EN CUANTO A LA MODIFICACIÓN DEL PRESUPUESTO INCLUSIÓN ÍTEMS NO PREVISTOS / MAYORES -MENORES CANTIDADES:

En relación con la solicitud realizada por parte del contratista de obra se presentan las siguientes consideraciones:

a) ítems no previstos.

De acuerdo a los ítems no previstos, las mayores y menores cantidades que se evidenciaron durante el desarrollo de la obra, se vio la necesidad de actualizar y ajustar los diseños iniciales, el cual se presentan las justificaciones técnicas, jurídicas y económicas, que requieren ser ejecutadas para la obtención, cumplimiento y feliz término del objeto contractual.

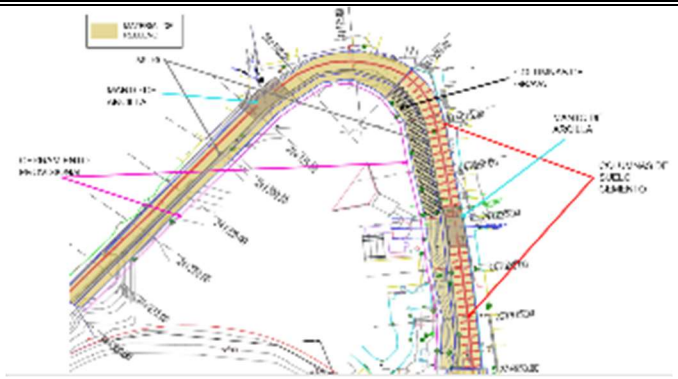
Así las cosas, con esta situación se procede al ajuste de la optimización de los diseños Tramo VI, según solicitud realizada por el contratista de obra mediante los oficios JC-D-07-2023-1169 y JC-D-07-2023-1308 (ver anexos 5.1 y 5.2), viabilizada por interventoría según los comunicados ODL-FACMAIS0012021-683-23 Y ODL-FACMAIS0012021-746-23 (ver anexos 5.3 y 5.4) y aceptada por CVC mediante los comunicados 0611-746832023 de fecha 5 de septiembre y 0611-886552023 de fecha 25 de septiembre (ver anexos 5.5 y 5.6), se realiza la actualización del presupuesto de obra, donde se incluyen los ítems no previstos presentados a continuación:

ÍTEMS NO PREVISTOS ELÉCTRICOS	JUSTIFICACIÓN

	CONSTRUCCION RED DE MEDIA TENSIÓN 34-5 KV	
98NPE	RETENIDA DIRECTA PRIMARIA A ZAPATA DE CONCRETO	Las retenidas se utilizarán para contrarrestar los esfuerzos horizontales que no pueda soportar el poste por sí mismo, es decir las Fuerzas transversales debidas al viento y a la resultante de tensiones por el ángulo de deflexión de la línea, así como las fuerzas longitudinales debidas a tensiones desequilibradas en los vanos adyacentes. Dada la importancia de este ítem, se requiere adicionar al presupuesto, ya que en el inicial no se encuentra incluido.
99NPE	POSTE FIBRA DE VIDRIO 12 X 400 DAN	El poste de fibra de vidrio de 12 m x 400 daN, se adiciona debido a la necesidad de cambiar un apoyo existente en mal estado y de difícil acceso de grúa en el predio para hincar un poste de concreto. Por lo cual, debido a las dificultades se opta por un poste de bajo peso y tamaño y que cumpla con las características técnicas normatizadas por EMCALI.
	CONSTRUCCION RED DE MEDIA TENSIÓN 13,2 KV	
98NPE	RETENIDA DIRECTA PRIMARIA A ZAPATA DE CONCRETO	Las retenidas se utilizarán para contrarrestar los esfuerzos horizontales que no pueda soportar el poste por sí mismo: Fuerzas transversales debidas al viento y a la resultante de tensiones por el ángulo de deflexión de la línea, así como las fuerzas longitudinales debidas a tensiones desequilibradas en los vanos adyacentes. Dada la importancia de este ítem, se adiciona porque en el presupuesto inicial no se encuentra incluido.
104NPE	CONECTOR PERFORACION PARA CABLE SEMIAISLADO PRIMARIO 15 KV	El conector de perforación permite realizar la conexión entre cables sin necesidad de colocar una cubierta o proteger el cableado. De este modo se asegura la instalación y se evita que durante su manipulación se produzcan accidentes. Además, utilizándolo sobre conductores energizados ofrecen un nivel de seguridad muy alto de acuerdo con la normatividad del operador de red EMCALI, para la conexión o empalmes con conductor cubierto semiaislado en nivel de tensión 1, 2 y 3. Dada la importancia de este ítem, se adiciona porque en el presupuesto inicial no se encuentra incluido.
107NPE	CRUCETA AUXILIAR PARA PROTECCIONES	Se adicionan la cruceta auxiliar galvanizada, debido a normatividad del operador de red EMCALI, para redes de distribución en media tensión 13,2 kV y 34,5 kV, en la cual se debe disponer de una cruceta auxiliar para la ubicación de las protecciones eléctricas contra sobre corrientes (cortacircuitos) de las subestaciones de distribución. Dada la importancia de este ítem, se adiciona porque en el presupuesto inicial no se encuentra incluido.
	CONSTRUCCION RED DE BAJA TENSIÓN Y ALUMBRADO PUBLICO	
100NPE	POSTE CONCRETO 12 X 200 DAN	El poste de concreto de 12 m x 200 daN se adiciona debido a la necesidad de trasladar circuitos alimentadores y acometidas eléctricas para darle paso a las maquinas piloteadoras y de excavación con retroexcavadora sobre la corona del Jarillón en el sector río Cali y río Cauca. También se adicionan para el alumbrado público de los accesos vehiculares del sector río Cali y río cauca de acuerdo al estudio lumínico que se realiza sobre el perfil de la vía de acceso.
106NPE	CABLE DE ALUMINIO AISLADO XLPE 2 X4/0 +1 X 4/0	Se adiciona el cable de aluminio aislado 2x4/0 + 1x4/0 AWG, por modificación de la red de distribución en baja tensión en el sector del barrio Comfenalco, en concertación con la interventoría de EMCALI, la interventoría de obra y el contratista.
101NPE	RETIRO E INSTALACIÓN DE CABLE TELEFONICO 100 PARES	Se debe realizar el retiro de todos los cables (eléctricos, telefónicos, internet entre otros) que atraviesan el Jarillón, para darle paso de la maquina piloteadora y retroexcavadora sobre la corona y pata seca del Jarillón del río Cali y Cauca.
102NPE	EMPALME CABLE TELEFÓNICO DE 100 PARES	

103NPE	CONSTRUCCIÓN DE PUENTES EN BAJA TENSIÓN	Los puentes en baja tensión se adicionan debido a la desconexión y conexión de los conductores de baja tensión correspondientes a circuitos alimentadores de distribución y acometidas eléctricas de domiciliarias, por el paso de las maquinas piloteadoras y retroexcavadora sobre la corona y la pata seca del Jarillón en el sector de río Cali y río Cauca. También por motivos de desconexión y conexión de los transformadores eléctricos de distribución en bornes de baja tensión. Dada la importancia de este ítem, se adiciona porque en el presupuesto inicial no se encuentra incluido.
105NPE	CUADRILLA ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN PARA LA ATENCIÓN DE ACOMETIDAS ELECTRICAS, TELEFONICAS Y CABLEOPERADORES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES CIVILES EN OBRA (MEDIO DIA)	Se adiciona la cuadrilla eléctrica para atender todas las necesidades puntuales eléctricas de la obra en los sectores río Cali y río Cauca, no inherentes a las líneas de media tensión contempladas en los planos aprobados por el operador de red EMCALI.
109NPE	*LUMINARIA LED RALED I 150 W*	*Se adiciona la luminaria led RALED I 150 W, de acuerdo al estudio lumínico que se realiza sobre el perfil de la vía de acceso Vehicular, correspondiente a la construcción de un servicio de alumbrado público en las zonas comunes del Jarillón, en concertación con la interventoría de la obra, la interventoría de EMCALI Y el contratista.*
110NPE	*LUMINARIA LED RALED I 50W*	*Se adiciona la luminaria led RALED I 50 W, de acuerdo al estudio lumínico que se realiza sobre el perfil de la vía de acceso Peatonal, correspondiente a la construcción de un servicio de alumbrado público en las zonas comunes del Jarillón, en concertación con la interventoría de la obra, la interventoría de EMCALI y el contratista.*
111NPE	*REFLECTOR LED AREA LED DE 140W RA*	*Se adiciona reflector AREA Led de 140 W, de acuerdo al estudio lumínico que se realiza sobre el perfil de las dos canchas multiplex, correspondiente a la construcción de un servicio de alumbrado público en las zonas comunes del Jarillón, en concertación con la interventoría de la obra, la interventoría de EMCALI y el contratista.*
	ITEMS NO PREVISTOS PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS	
NP44	SARDINEL EN CONCRETO 40X15 TRAPEZOIDAL	i. RECUPERACIÓN DE ELEMENTOS AFECTADOS Durante la ejecución de la obra, se afectaron elementos para dar acceso a los diferentes equipos, maquinarias, volquetas entre otros, de los cuales se hace necesario la recuperación.
NP45	LOSETA PREFABRICADA EN CONCRETO, TIPO TÁCTIL	
	ITEMS NO PREVISTOS PARA CERRAMIENTOS ESTACIÓN DE BOMBEO EMCALI	
NP25	CERRAMIENTO PROVISIONAL EN GUADUA, TELA VERDE Y ALAMBRE DE PÚAS.	En el Jarillón en las abscisas 23+950 y 24+300 se encuentra la estación de bombeo de Floralia, la cual, detrás de la estación se encuentra el dique separado por un cerramiento que divide a la estación de bombeo de la vía sobre el Jarillón:
NP91	CONCRETO CICLOPEO 3000 PSI RELAC.60C/40P	

NP92	ALAMBRE DE PUA CALIBRE 12.5 - 3 HILOS
NP86	MURO BLOQUE CONCRETO 12X19X39
NP87	CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA APOYADA EN ÁNGULOS METÁLICOS DE 1,1/2X1/8"
NP88	VIGA CIMIENTO ENLACE H=20-40CM 3000 PSI
NP89	MORTERO 1:2 PARA DOVELAS
NP90	SOLADO 2000 PSI (14 Mpa) (2000 PSI)
NP27	DESM.MALLA ESLABONADA H=2.4 M
NP29	DESMONTE ALAMBRE DE PUAS CERRAMIENTO 3-5 LÍNEAS







Desde el inicio del proyecto se contempló realizar la intervención en esta zona para la realización de las actividades contractuales como son la conformación de dique, los reforzamientos estáticos sobre la corona del Jarillón y Ref. dinámico dentro de la estación de Bombeo, entre otros, pero en una reunión inicial con los funcionarios de EMCALI según el acta de Reunión No. 63 del 07/10/2022 exponen los peligros y dificultades que se presentarían para la ejecución del reforzamiento dinámico de las columnas de gravas en el interior de la estación y se concluye que es difícil implementar estas obras en esta zona, por varias razones como son:

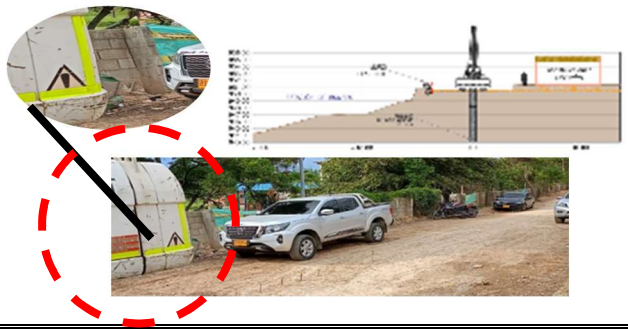
- Por su cercanía puede afectar los equipos y las edificaciones (Tanques) al interior de la estación de bombeo.

- Se puede presentar posible afectación a las tuberías de fibra de vidrio ubicadas dentro de la Planta, por lo cual EMCALI manifiesta que se debe garantizar una distancia significativa entre las obras y estas tuberías.

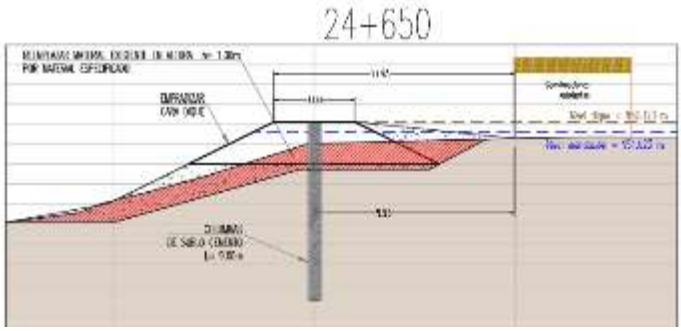
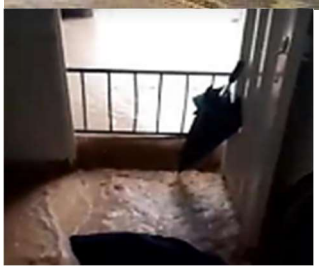
Ante la solicitud de EMCALI, de prescindir realizar las obras en el interior de la Estación de Bombeo de aguas lluvias de Floralia, para evitar posibles afectaciones en la infraestructura de la Estación.

Se realiza un recorrido con los funcionarios según ACTA DE REUNIÓN CONTRATISTA de fecha 4/08/2023, donde se analiza y evidencia las siguientes razones:

- Al momento de realizar el movimiento de tierra, necesario para la reconformación del dique con material competente era inevitable la afectación del muro



		- Entre la vía y el cerramiento se encuentra una capa de basuras que no permite la compactación adecuada del talud, como se puede apreciar en la siguiente fotografía:  - Según el diseño original era necesario la construcción de un reforzamiento dinámico sobre el sector que colinda con el Rio Cauca, por este motivo es necesario excavar dentro de la estación de bombeo generando afectación al cerramiento existente que ya en diferentes partes se encuentra afectado. Luego de múltiples reuniones y socializaciones con el prestador de servicios EMCALI ESTACIÓN DE BOMBEO, se logró obtener el permiso de ejecutar las actividades contractuales como es la reconformación del dique y los reforzamientos estático sobre la corona y dinámico dentro de la estación, además del ingreso a la estación de bombeo desde el día 05 de julio del 2023, por medio del oficio **301-457-2023** por parte de **VIAGNERY LOPEZ RIZO** jefe de Unidad, el cual para realizar las obras socializadas con EMCALI, dentro de estas obras se ve la necesidad de incluir los siguientes ITEMS para la demolición del muro existente y la construcción del nuevo cerramiento de acuerdo a las especificaciones solicitadas por la empresa de prestación de servicios EMCALI, ya que por la ejecución de las actividades propias del contrato se vio afectado el cerramiento Existente.
	ITEMS NO PREVISTOS PARA MANEJO DE AGUAS LLUVIAS	

NP24	SUMIDERO DOBLE TIPO "B" EN CONCRETO 21 MPA (3000PSI), INCLUYE REJILLA Y TAPA PREFABRICADAS, EXCAVACIÓN, RELLENO CON MATERIAL IMPORTADO RETIRO DE SOBRANTES HASTA 20 KM	En el sector Río Cali, entre las abscisas 24+500 - 24+900 se presentó una problemática en el sector de río Cali a partir del realce del dique desde la k24+350 a l k24+ 900 y el cambio del material del dique por un material impermeable que evita la que las aguas lluvias se filtren en el suelo y corran superficialmente. El problema consiste en una vez realzado el dique en esta zona la cota de la corona de este quedo por encima de la cota de las viviendas paralelas al Jarillón.  En la época de invierno, las aguas lluvia de escorrentía drenan hacia la pata húmeda generando empozamiento que provocara en un futuro afectación al cuerpo del dique y a la vez inundaciones a las viviendas aledañas ubicadas longitudinalmente a lo largo del dique en el tramo rio Cali, que provocan malestar para los residentes de este sector.   Esta condición hace que las aguas lluvias de las casas se vayan hacia las viviendas provocando inundaciones debido a que no cuentan con servicio de alcantarillado por ser construcciones subnormales, por lo cual el contratista desde el inicio del proyecto se tuvo
NP30	TUBERIA PVC NOVAFORT 4"	
NP31	TUBERIA PVC NOVAFORT 6"	
NP32	TUBERIA PVC NOVAFORT 8"	
NP33	TUBERIA PVC NOVAFORT 10"	
NP34	TUBERIA PVC PERFORADA FILTRO"	
NP47	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 4"	

NP48	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 6"	la necesidad de dar solución a este inconveniente con las aguas lluvias instalando unos pases provisionales que están atravesando el Jarillón y desaguando a la vía, por lo cual se está a la espera de solución final a esta problemática. Por lo anterior, se han realizado las siguientes reuniones y solicitudes con la entidad prestadora de servicio EMCALI, DAGMA PJC, CVC, Alcaldía y con demás entidades gubernamentales. - ACTA DE REUNION No. 151 de 27/06/2023 - ACTA DE REUNION No. 156 de 6/07/2023 - ACTA DE REUNION No. 163 de 25/07/2023 - JC – D – 08-2023 -933 de 11/05/2023 a DAGMA - JC – D – 08-2023 -1131 de 4/07/2023 a FONDO DE ADAPTACIÓN - JC-D—08—2023 -1225 de 3/08/2023 a DAGMA - JC-D—08—2023 -1226 de 3/08/2023 a PJC - JC-D—08—2023 -1231 de 4/08/2023 a SECRETARIA DE GOBIERNO - E-2023-003331 de 09-08-2023 del FONDO ADAPTACIÓN a la ALCALDÍA Actualmente el inconveniente radica en que las entidades EMCALI, DAGMA, PJC, CVC, ALCALDÍA ENTRE OTROS, los cuales NO permiten la conexión de estas aguas lluvias al alcantarillado pluvial de la carrera 9N ni al Rio Cali ni aportan ningún tipo de solución, debió a que son construcciones subnormales, sino que aconsejan elevar la consulta a niveles más superiores de la Administración Municipal, según lo manifestado en las reuniones antes mencionadas y en los siguientes comunicados: - Rad. 20234133010003287 2 de 15-05-2023 subdirector de Gestión de Calidad Ambiental - Rad. 202341730101487242 de 9-08-2023 Planeación - Rad. 2023416300010007571 de 10-08-2023 Secretario de Despacho - Rad 202341630010007581 de 10-08-2023 Secretario de despacho PJC Por tal motivo se deja previstos APU para el momento que las entidades definan el lugar de conexión, y se dejan algunos otros APU para continuar con la construcción de los sumideros y tuberías necesarias para la obra.
NP49	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 8"	
NP50	CODO DE 6" DE 45º	
	ITEMS NO PREVISTOS PARA ACOMETIDAS DOMICILIARIAS	
NP51	TUBERIA PRESION PVC 2"	Las viviendas ubicadas en la pata húmeda en el Jarillón, son de construcciones subnormales, que están conectadas a la red principal del acueducto de EMCALI con tuberías de diferentes tipos (1/2, 1, 2” y 3”) que atraviesan el Jarillón y otras que corresponden a las acometidas domiciliarias que van paralela a las viviendas, de las cual el contratista e interventoría desconocían ya que no existe un levantamiento de estas redes subnormales, solo se tenía presente la ubicación de la acometida principal del suministro de agua potable que va sobre la calle 84, la cual fue encontrada en el levantamiento de redes. Estas acometidas domiciliaras tanto en el sector de rio Cali como en rio Cauca se vieron afectadas durante la ejecución de actividades propias del contrato (excavaciones, rellenos, reforzamiento dinámico y estático entre otros), la cual durante el desarrollo del proyecto algunas fueron modificadas, suspendidas, reubicadas, reparadas entre otros, para mantener el servicio a la comunidad. Adicionalmente, por la particularidad de las conexiones de estas redes domiciliarias, se requirieron una serie de insumos para el arreglo de estos distintos tipos de conexiones a lo largo del Jarillón.
NP52	TUBERIA PRESION PVC 1"	
NP53	TUBERIA PRESION PVC 1/2"	
NP54	UNION DE TUBERIA PRESION PVC 2"	
NP55	UNION DE TUBERIA PRESION PVC 1"	
NP56	UNION DE TUBERIA PRESION PVC 1/2"	
NP57	UNION DE REPARACION DE 1" DE PF	
NP58	UNION DE REPARACION 1/2" DE PF	
NP59	MANGUERA DE PF DE 1"	
NP60	SUMINISTRO E INSTALACION DE	

	MANGUERA DE 2" DE PF
NP61	ACCESORIOS DE MANGUERA DE 2" DE PF
NP62	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 3/4" DE PF
NP63	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 3/4" DE PF
NP64	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 1/2" DE PF
NP65	CODO DE PRESIÓN DE 90º DE 2"
NP66	CODO DE PRESIÓN DE 45º DE 2"
NP67	CODO DE PRESIÓN DE 90º DE 1/2"
NP68	CODO DE PRESIÓN DE 1" DE 45º
NP69	COLLARIN PVC DERIVACION DE 2" * 1 1/2"
NP70	TEE PRESION PVC DE 2"
NP71	TEE PRESION PVC DE 1/2"
NP72	REDUCCIÓN PVC DE 2" A 1"
NP73	TAPON ROSCADO PVC 2"
NP74	TAPON ROSCADO PVC 1/2"
NP75	UNIÓN RÁPIDA DE 2" PARA MANGUERA
NP76	ADAPTADOR HEMBRA POLIETILENO DE 2" PARA MANGUERA
NP77	ADAPTADOR MACHO POLIETILENO DE 2" PARA MANGUERA
NP78	ADAPTADOR MACHO PVC 20 MM * 1/2"
NP79	ADAPTADOR1/2" HEMBRA PF +UAD
NP80	LLAVE DE PASO DE BRONCE 2"
NP81	LLAVE DE PASO DE 1/2"
NP82	TUBERIA DE PRESION PVC DE 3" RDE -21

NP83	UNION DE TUBERIA PRESION PVC DE 3"	
NP84	ADAPTADOR MACHO PVC PRESION 3"	
NP85	TAPON DE ROSCA PVC 3"	
NP35	TAPA EN CONCRETO PARA TAPA DE MEDIDORES EMCALI (INCLUYE TAPA PLÁSTICA)	
	ITEMS NO PREVISTOS CANCHAS MÚLTIPLES	
NP37	ESTRUCTURA METÁLICA EN ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36 SEGÚN DISEÑO (INCLUYE TRANSPORTE MONTAJE, PINTURA ANTICORROSIVO Y TERMINADO FINAL)	La comunidad contaba con dos canchas multifuncionales en rio el sector de rio Cauca, la cuales por el proceso constructivo se demolió para la construcción del reforzamiento del Jarillón, razón por la cual es necesario su reconstrucción; sin embargo, la ubicación de las canchas existentes fue necesario reubicarlas y desplazarlas hacia la vía, para darle espacio al terraplén de Jarillón de acuerdo al diseño. Por lo anterior, se hace necesario lo siguiente: 1. Implementar un sistema de protección perimetral a las canchas para evitar un accidente hacia la vía. 2. Construir un muro de contención hacia el sector del terraplén, para evitar deslizamientos del terraplén sobre la cancha y para asegurar la estabilidad del terraplén
NP39	PROTECCIÓN MALLA TEJIDA	
NP42	CONCRETO F'C =3000 PSI PARA MURO DE CONTENCIÓN	
NP38	CONCRETO F'C 3000 PSI PARA GRADERÍAS	
	PAVIMENTACIÓN DE RAMPAS	
NP40	PAVIMENTO CONCRETO MR=40	ii. RECUPERACIÓN DE ELEMENTOS AFECTADOS Durante la ejecución de la obra, se afectaron elementos durante el desarrollo de la obra, como fue la rampa de acceso en el sector rio Cali Chicaiza que en su comienzo estaba construido en concreto, por lo tanto, se hace necesario restituir en las mismas condiciones, de los cuales se hace necesario la recuperación. Por este motivo es necesario realizar un diseño de pavimento de esta rampa, para garantizar la estabilidad y que cumpla con normatividad y el alcance de la comunidad. 
NP28	PAVIMENTO CONCRETO MR=42	
	ITEMS NO PREVISTOS ROCA MUERTA	
NP41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO	Dentro de las especificaciones del contrato se encuentra definido el material denominado "Limo", que es el material arcilloso, con el que se realiza la conformación del terraplén, este material tiene un índice de plasticidad alto, con un contenido alto de pasa tamiz No 200, estas características generan lo siguiente:

	TIPO ROCA MUERTA PARA VÍAS	1. Durante el verano y al estar completamente seco las partículas pasa 200 se convierten en polvo, lo cual genera incomodidad en la comunidad, para mitigar este problema se realiza un constante riego de agua.  2. Cuando se presentan fuertes lluvias este material fino se convierte en una superficie resbalosa por su plasticidad ocasionando accidentes a los peatones y motociclistas, también dificulta el tránsito de los vehículos, motos, maquinaria, volquetas, equipos entre otros, presentando inconvenientes a la comunidad y en general a todos visitantes de estos sectores, además, afecta el desarrollo de la obra.  Adicionalmente, cuando el material se satura por las lluvias o presencia de agua, se convierte en un riesgo para la construcción de las columnas de suelo cemento y de gravas, ya que la plataforma de las máquinas se satura, generando un deslizamiento e inestabilidad en la máquina ocasionando un volcamiento de los diferentes equipos y por ende accidentes. 

		    Debido a las razones anteriormente expuestas se ve la necesidad de utilizar un espesor de material denominado Roca Muerta como capa de rodadura, para darle más estabilidad, y así garantizar un mejor tránsito peatonal y vehicular por el sector, además de evitar inconvenientes con la comunidad y contar con plataformas más estables y seguras para la maquinaria y equipos durante la construcción.
	OTROS COSTOS	
108NPE	DISEÑO ELÉCTRICO REDES DE BAJA TENSIÓN ZONA BARRIO COMFENALCO Y ALUMBRADO PÚBLICO EN 11 RAMPAS DE ACCESOS VEHICULARES 16 ACCESOS PEATONALES Y 2 CANCHAS MÚLTIPLES SECTOR RIO CALI Y RÍO CAUCA -VER COTIZACION-	A raíz de los cambios de los diseños y la necesidad de implementar nuevas obras, como son redes de baja tensión, iluminación, muro de cerramiento según EMCALI, muro de contención y gradas para canchas, pavimento rígido, y manejo de las aguas lluvias, se generan estos nuevos APU, que se requiere para construirlos y ejecutarlos para cumplir con la normatividad vigente y así garantizar la calidad de las obras a ejecutar.
NP36	CONSULTORÍA DISEÑO ESTRUCTURAL PARA MURO DE CERRAMIENTO	
NP43	CONSULTORÍA DISEÑO ESTRUCTURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN Y GRADAS DE CANCHAS	

NP26	CONSULTORIA PARA DISEÑO DE PAVIMENTOS INCLUYE CONTEO DE TRÁFICO	
NP46	CONSULTORÍA PARA DISEÑO HIDRÁULICO PARA MANEJO DE AGUAS LLUVIAS	

De conformidad con lo anterior, a continuación se presenta los valores unitarios de los ítems no previstos,

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UN	VALOR UNITARIO
íTEMS NO PREVISTOS ELÉCTRICOS			
	CONSTRUCCION RED DE MEDIA TENSION 34-5 KV		
98NPE	RETENIDA DIRECTA PRIMARIA A ZAPATA DE CONCRETO	UND	$ 649,501.00
99NPE	POSTE FIBRA DE VIDRIO 12 X 400 daN	UND	$ 4,643,273.00
	CONSTRUCCION RED DE MEDIA TENSION 13,2 KV		
98NPE	RETENIDA DIRECTA PRIMARIA A ZAPATA DE CONCRETO	UND	$ 649,501.00
104NPE	CONECTOR PERFORACION PARA CABLE SEMIAISLADO PRIMARIO 15 KV	UND	$ 279,453.00
107NPE	CRUCETA AUXILIAR PARA PROTECCIONES	UND	$ 503,060.00
	CONSTRUCCION RED DE BAJA TENSION Y ALUMBRADO PUBLICO		
100NPE	POSTE CONCRETO 12 X 200 daN	UND	$ 2,009,139.00
106NPE	CABLE DE ALUMINIO AISLADO XLPE 2 X4/0 + 1 X 4/0	ML	$ 69,193.00
101NPE	RETIRO E INSTALACION DE CABLE TELEFONICO 100 PARES	ML	$ 16,812.00
102NPE	EMPALME CABLE TELEFONICO DE 100 PARES	UND	$ 810,994.00
103NPE	CONSTRUCCION DE PUENTES EN BAJA TENSION	UND	$ 55,926.00
105NPE	CUADRILLA ELECTRICA DE BAJA TENSION PARA LA ATENCION DE ACOMETIDAS ELECTRICAS, TELEFONICAS Y CABLEOPERADORES DURANTE LA EJECUCION DE LAS ACTIVIDADAES CIVILES EN OBRA (MEDIO DIA)	GBL	$ 507,397.00
109NPE	LUMINARIA LED RALED I 150 W	UND	$ 2,477,775.00
110NPE	LUMINARIA LED RALED I 50W	UND	$ 1,782,865.00
111NPE	REFLECTOR LED AREA LED DE 140W RA	UND	$ 2,645,563.00
	ITEMS NO PREVISTOS PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS		
NP44	SARDINEL EN CONCRETO 40X15 TRAPEZOIDAL	ML	$ 46,870
NP45	LOSETA PREFABRICADA EN CONCRETO, TIPO TÁCTIL	M2	$ 108,730
	ITEMS NO PREVISTOS PARA CERRAMIENTOS ESTACIÓN DE BOMBEO EMCALI		
NP25	CERRAMIENTO PROVISIONAL EN GUADUA, TELA VERDE Y ALAMBRE DE PÚAS - INCLUYE DESMONTE	ML	$ 61,026.87
NP27	DESM.MALLA ESLABONADA H=2.4 M	ML	$ 6,709.00

NP29	DESMONTE ALAMBRE DE PUAS CERRAMIENTO 3-5 LINEAS	ML	$ 2,305
NP86	MURO BLOQUE CONCRETO 12X19X39	M2	$ 76,132.00
NP87	CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA APOYADA EN ÁNGULOS METÁLICOS DE 1,1/2X1/8"	M2	$ 143,125.00
NP88	VIGA CIMIENTO ENLACE H=20-40CM 3000 PSI	M3	$ 759,209.00
NP89	MORTERO 1:2 PARA DOVELAS	M3	$ 506,662.00
NP90	SOLADO 2000 PSI (14 Mpa)	M3	$ 410,523.00
NP91	CONCRETO CICLOPEO 3000 PSI RELAC.60C/40P	M3	$ 359,222.00
NP92	ALAMBRE DE PUA CALIBRE 12.5 - 3 HILOS	ML	$ 3,271.00
	ITEMS NO PREVISTOS PARA MANEJO DE AGUAS LLUVIAS		
NP24	SUMIDERO DOBLE TIPO "B" EN CONCRETO 21 MPA (3000PSI), INCUYE REJILLA Y TAPA PREFABRICADAS, EXCAVACIÓN Y RETIRO DE SOBRANTES HASTA 20 KM	UND	$ 1,398,329
NP30	TUBERIA PVC NOVAFORT 4"	ML	$ 28,601
NP31	TUBERIA PVC NOVAFORT 6"	ML	$ 65,921
NP32	TUBERIA PVC NOVAFORT 8"	ML	$ 80,195
NP33	TUBERIA PVC NOVAFORT 10"	ML	$ 87,090
NP34	TUBERIA PVC 2" PERFORADA FILTRO	ML	$ 95,719
NP47	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 4"	UND	$ 11,732
NP48	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 6"	UND	$ 32,488
NP49	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 8"	UND	$ 38,359
NP50	CODO NOVAFORT DE 6" DE 45º	UND	$ 57,435
	ITEMS NO PREVISTOS PARA ACOMETIDAS DOMICILIARIAS		
NP51	TUBERIA PRESION PVC 2"	ML	$ 22,765
NP52	TUBERIA PRESION PVC 1"	ML	$ 7,043
NP53	TUBERIA PRESION PVC 1/2"	ML	$ 6,816
NP54	UNION DE TUBERIA PRESION PVC 2"	UND	$ 5,596
NP55	UNION DE TUBERIA PRESION PVC 1"	UND	$ 1,426
NP56	UNION DE TUBERIA PRESION PVC 1/2"	UND	$ 839
NP57	UNION DE REPARACION DE 1" DE PF	UND	$ 14,418
NP58	UNION DE REPARACION 1/2" DE PF	UND	$ 9,322
NP59	MANGUERA DE PF DE 1"	ML	$ 2,782
NP60	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 2" DE PF	ML	$ 14,782
NP61	ACCESORIOS DE MANGUERA DE 2" DE PF	UND	$ 111,871

NP62	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 3/4" DE PF	ML	$ 4,237
NP63	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION DE 3/4" DE PF	UND	$ 8,981
NP64	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 1/2" DE PF	ML	$ 4,601
NP65	CODO DE PRESION DE 90º DE 2"	UND	$ 13,083
NP66	CODO DE PRESION DE 45º DE 2"	UND	$ 15,314
NP67	CODO DE PRESION DE 90º DE 1/2"	UND	$ 1,068
NP68	CODO DE PRESION DE 1" DE 45º	UND	$ 4,434
NP69	COLLARIN PVC DERIVACION DE 2" * 1 1/2"	UND	$ 20,894
NP70	TEE PRESION PVC DE 2"	UND	$ 16,156
NP71	TEE PRESION PVC DE 1/2"	UND	$ 1,289
NP72	REDUCCION PVC DE 2" A 1"	UND	$ 6,628
NP73	TAPON ROSCADO PVC 2"	UND	$ 9,257
NP74	TAPON ROSCADO PVC 1/2"	UND	$ 939
NP75	UNION RAPIDA DE 2" PARA MANGUERA	UND	$ 52,201
NP76	ADAPTADOR HEMBRA POLIETILENO DE 2" PARA MANGUERA	UND	$ 23,156
NP77	ADAPTADOR MACHO POLIETILENO DE 2" PARA MANGUERA	UND	$ 7,129
NP78	ADAPTADOR MACHO PVC 20 MM * 1/2"	UND	$ 858
NP79	ADAPTADOR1/2" HEMBRA PF +UAD	UND	$ 3,533
NP80	LLAVE DE PASO DE BRONCE 2"	UND	$ 190,656
NP81	LLAVE DE PASO DE 1/2"	UND	$ 26,489
NP82	TUBERIA DE PRESION PVC DE 3" RDE -21	GLB	$ 33,609
NP83	UNION DE TUBERIA PRESION PVC DE 3"	UND	$ 27,723
NP84	ADAPTADOR MACHO PVC PRESION 3"	UND	$ 25,257
NP85	TAPON DE ROSCA PVC 3"	UND	$ 20,679
NP35	TAPA EN CONCRETO PARA TAPA DE MEDIDORES EMCALI (INCLUYE TAPA PLÁSTICA)	UND	$ 321,719
	ITEMS NO PREVISTOS CANCHAS MULTIPLES		
NP37	ESTRUCTURA METÁLICA EN ACERO ESTRUTURAL ASTM A36 SEGUN DISEÑO (INCLUYE TRANSPORTE MONTEJE, PINTURA ANTICORROSIVO Y TERMINADO FINAL)	KG	$ 16,731
NP38	CONCRETO F'C 3000 PSI PARA GRADERÍAS	M3	$ 714,213
NP39	PROTECCCION MALLA TEJIDA	M2	$ 28,634
NP42	CONCRETO F'C =3000 PSI PARA MURO DE CONTENCIÓN	M3	$ 892,914
	PAVIMENTACION DE RAMPAS		

NP28	PAVIMENTO CONCRETO MR=42	M3	$ 851,052
NP40	PAVIMENTO CONCRETO MR=40	M3	$ 765,456
	ITEMS NO PREVISTOS ROCA MUERTA		
NP41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO TIPO ROCA MUERTA PARA VÍAS	M3	$ 59,905

	OTROS COSTOS		
NP26	CONSULTORIA PARA DISEÑO DE PAVIMENTOS INCLUYE CONTEO DE TRAFICO	GLB	$ 9,500,000
NP36	CONSULTORÍA DISEÑO ESTRUCTURAL PARA MURO DE CERRAMIENTO	GLB	$ 4,333,333
NP43	CONSULTORÍA DISEÑO ESTRUCTURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN Y GRADAS DE CANCHAS	GLB	$ 4,933,333
NP46	CONSULTORIA DISEÑO HIDRÁULICO PARA MANEJO DE AGUAS LLUVIAS	GLB	$ 5,000,000
108NPE	DISEÑO ELECTRICO REDES DE BAJA TENSION ZONA BARRIO COMFENALCO Y ALUMBRADO PUBLICO EN 11 RAMPAS DE ACCESOS VEHICULARES 16 ACCESOS PEATONALES Y 2 CANCHAS MULTIPLES SECTOR RIO CALI Y RIO CAUCA	UND	$ 25,000,000.00

Frente a estas consideraciones, la interventoría evaluó la propuesta presentada y los precios unitarios no previstos presentados por el contratista, teniendo en cuenta los costos del mercado de materiales y equipos, así como rendimientos, la lista de precios, adicionalmente se tuvo en cuenta los precios según el Decreto No. 1- 17-1276 - 10 noviembre- 2021 de la Gobernación del Valle del Cauca (afectados por el IPC del 18.95%), Precio Alcaldía de Cali 2023, Listado de Precios EMCALI 2023 - 0790. Para todos los efectos, se adjuntan los Análisis de Precios Unitarios realizados. (ver anexo No.6.1)

Tal y como se aprecia en el análisis de la tabla Acta Modificatoria No 2 Contrato y Anexo 7, **los ítems no previstos ascienden a un valor de $5.053.522.256** los cuales se encuentran cubiertos con el balance de mayores y menores cantidades de obra el cual arroja un resultado de **$5.053.522.256** los cuales cubrirán el valor de los ítems no previstos.

b) Mayores y menores cantidades de obra

La interventoría concluye que, durante la ejecución de la obra se presentaron mayores y menores cantidades de los ítems actualizados en el *Acta de Mayores y Menores Cantidades No. 1 (*Ver anexo 7*),* como se muestra en la siguiente tabla, de la cual se realizó la actualización del diseño optimizado, aprobado por la CVC mediante Comunicado 0611-746832023 de fecha 5 de septiembre y 0611-886552023 de fecha 25 de septiembre (ver anexos 5.5 y 5.6) y por la interventoría mediante oficios ODL-FACMAIS0012021-683-23 Y ODL-FACMAIS0012021-746-23 (ver anexos 5.3 y 5.4); esto permite al contratista **compensar el costo de los ítems no previstos**.

Tal y como se mencionó en el literal anterior, producto del análisis de la tabla Acta Modificatoria No 2 Contrato y Anexo 7, los ítems no previstos ascienden a un valor de **$5.053.522.256** los cuales se encuentran cubiertos con el balance de mayores y menores cantidades de obra el cual arroja un resultado de **$5.053.522.256** los cuales cubrirán el valor de los ítems no previstos.

A continuación, se presentan los ítems donde se presenta disminución y aumento de cantidades de acuerdo con la actualización:

SOLICITUD MODIFICACIÓN DE CONTRATO

Código:	8-MCT-F-01
Versión:	1.1
Fecha:	nov-2019

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES No.1	CANTIDAD MODIFICADA
	RETIRO MATERIAL INCOMPETENTE DIQUE			
1	EXCAVACIONES A MAQUINA SIN RETIRO	M3	131,343.53	118,411.00
2	RETIRO DEL MATERIAL EXCAVADO CON CARGUE EN VOLQUETA A MAQUINA DE 10 A 20 KM HASTA LOS SITIOS DE DISPOSICION FINAL AUTORIZADOS	M3	126,645.60	153,934.30
3	ACARREO DE MATERIALES ADICIONAL PARA DISPOSICION EN BOTADEROS A LOS 20KM (SON 3KM EN PROMEDIO)	M3-KM	0.00	0.00
4	DISPOSICION DE MATERIALES EN BOTADERO	M3	126,645.60	153,934.30
5	RETIRO DE ESCOMBROS A MAQUINA MENOR O IGUAL A 20KM	M3	0.00	0.00
	RECUPERACION DIQUE			
6	SUMINISTRO, CONSTRUCCION Y CONFORMACION DE DIQUES CON MATERIAL IMPORTADO AL 90%PM. INCLUYE TRANSPORTE	M3	124,855.86	122,171.00
7	RELLENO Y CONFORMACION CON MATERIAL SELECCIONADO DE EXCAVACION, COMPACTADO A MAQUINA	M3	8,463.37	709.57
8	CONFORMACIÓN DEL MANTO IMPERMEABLE DE ARCILLA PLASTICA (IP >25%) COMPACTADO AL 90% DEL PM 0 AL 95% DEL PROCTOR STANDAR, MATERIAL NO EXPANSIVO.	M3	460.08	360.00
	IMPERMEABILIZACION Y REFUERZO DIQUE			
9	COLUMNAS DE SUELO CEMENTO EN DIAMETROS DE 0,6 M, SOBREPUESTA 15%, HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 14 METROS. METODO HUMEDO	M2	30,342.40	28,461.52
10	COLUMNAS PREBARRENADAS EN DIAMETROS DE 0,6 M, SOBREPUESTA 15%, HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 14 METROS	M2	0.00	0.00
	OBRAS MENORES RECUPERACION DIQUE			
11	DEMOLICION ESTRUCTURAS DE CONCRETO MAS RETIRO	M3	774.53	774.53
12	SUMINISTRO E INSTALACION VALLA DE 6.0Mx3.0M EN MATERIAL SINTETICO SEGÚN DISEÑO	UND	1.00	1.00
13	DESMONTE DE LUMINARIA	UND	0.00	57.00
14	DESMONTE POSTE METALICO	UND	0.00	0.00
15	RETIRO DE POSTE	UND	0.00	0.00
16	DESMONTE RETENIDA A TIERRA	UND	0.00	25.00
17	DESCONEXION RED MEDIA TENSION	ML	0.00	0.00
18	TRANSPORTE POSTE METALICO SITIO	UND	0.00	0.00
19	INSTALACION POSTE METALICO	UND	0.00	0.00
20	INSTALACION DE CABLEADO DE MEDIA TENSION	ML	0.00	3,550.00
21	RETENIDA CENTRADA A POSTE DE CONCRETO	UND	0.00	0.00
22	TRANSPORTE DE ELEMENTO EN SITIO	M3-KM	0.00	0.00
	ADECUACION INGRESOS SOBRE DIQUE			
23	EXCAVACIONES A MAQUINA SIN RETIRO	M3	1,830.45	0.00
24	CARPETA ASFALTICA E =3" INCLUYE TRANSPORTE	M3	7.21	0.00
25	RELLENO CON MATERIAL DE BASE GRANULAR COMPACTADA 90% TIPO INVIAS	M3	1,052.43	0.00
26	RELLENO CON MATERIAL DE SUB – BASE (RECEBO) ETC; COMPACTADO A MAQUINA 90% PM, INCLUYE MATERIAL	M3	7,248.60	1,351.24
27	IMPRIMACION	M2	94.65	0.00
	REFUERZO GEOTECNICO ESTRUCTURAL CONDICION DINAMICA			
28	COLUMNAS EN GRAVA CON MATERIAL TRITURADO ENTRE ½" Y 1", EN UN DIÁMETRO IGUAL A 0,5 M, Y PROFUNDIDAD HASTA 10 M DE LONGITUD, CON EQUIPO DE DESPLAZAMIENTO DE MATERIAL, COMPACTADA EN CAPAS DE 0,30 M DE ESPESOR, CON MARTILLO VIBRATORIO DE ENERGÍA VERTICAL, Y CON UN MODULO DE RIGIDEZ IGUAL A 7.600 TON/M3	ML	64,650.00	58,220.74
29	COLUMNAS DE SUELO CEMENTO EN DIAMETROS DE 0,6 M, SOBREPUESTA 15%, HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 14 METROS. METODO HUMEDO	M2	8,217.44	10,833.28
30	COLUMNAS EN GRAVA CON MATERIAL TRITURADO ENTRE ½" Y 1", EN UN DIÁMETRO IGUAL A 0,5 M, Y PROFUNDIDAD HASTA 10 M DE LONGITUD, PREBARRENADAS, SIN COMPACTACION	ML	0.00	0.00
31	INYECCIONES DE CONSOLIDACION DE 9,00 MTS	UND	0.00	158.00
	COSTOS AMBIENTALES -FORESTAL			
32	ROCERIA EN RASTROJO BAJO	M2	40,297.61	332.00
33	CORTE DE ARBOLES HASTA 3 M DE ALTO, INCLUYE RAIZ Y RETIRO DE MATERIAL VEGETAL SOBRANTE	UND	299.00	299.00
34	CORTE DE ARBOLES ENTRE 3 Y 5M DE ALTO, INCLUYE RAIZ Y RETIRO DE MATERIAL VEGETAL SOBRANTE	UND	357.00	357.00
35	CORTE DE ARBOLES ENTRE 5 Y 15M DE ALTO, INCLUYE RAIZ Y RETIRO DE MATERIAL VEGETAL SOBRANTE	UND	593.00	593.00
36	CORTE DE ARBOLES CON ALTURA MAYOR A 15M, INCLUYE RAIZ Y RETIRO DE MATERIAL VEGETAL SOBRANTE	UND	7.00	6.00
37	EMPRADIZACION CON PRADO COMUN, e=10CM DE TIERRA NEGRA	M2	40,300.78	41,709.28
38	SEÑALIZACION DE SEGURIDAD PROYECTO Y RELACIONES CON LA COMUNIDAD	GLO	1.00	1.00
íTEMS NO PREVISTOS ELÉCTRICOS				

	RETIRO RED DE MEDIA TENSION 34.5 KV			
1NPE	RETIRO CONCRETADA DE POSTES PRIMARIOS	UND	24.00	31.00
2NPE	RETIRO CABLE ASCR	ML	3,763.05	4,450.00
3NPE	RETIRO DE CONFIGURACION CORRIDO EN ANGULO O CORRIDO SENCILLO (13,2 kV o 34,5kV)	UND	19.00	21.00
4NPE	RETIRO DE CONFIGURACION TERMINAL SENCILLO (13,2 kV o 34,5 kV)	UND	2.00	14.00
5NPE	RETIRO DE CONFIGURACION DOBLE TERMINAL (13,2 kV o 34.5 kV)	UND	3.00	3.00
6NPE	DESCONEXION CORTACIRCUITOS O PARARRAYOS	UND	12.00	42.00
7NPE	RETIRO POSTE	UND	24.00	31.00
16	DESMONTE RETENIDA	UND	7.00	7.00
8NPE	DESMONTE RETENIDA A PIE DE AMIGO	UND	1.00	2.00
9NPE	RETIRO PUENTE PRIMARIO TRIFASICO	UND	9.00	48.00
10NPE	RETIRO CABLE MONPOLAR XLP	ML	230.25	165.00
11NPE	DEMOLICION CAMARAS MT	UND	2.00	2.00
12NPE	RETIRO RETENIDA A RIEL	UND	3.00	3.00
13NPE	RETIRO DE TERMINAL ELASTOMERICO 500 MCM	UND	6.00	6.00
14NPE	DESCONEXION DE ATERRIZAJES SECUNDARIOS	UND	2.00	2.00
15NPE	RETIRO BAJANTE GALV. MT	UND	2.00	2.00
16NPE	RETIRO CRUCETA AUXILIAR	UND	2.00	6.00
	RETIRO RED DE MEDIA TENSION 13.2 KV			
1NPE	RETIRO CONCRETADA DE POSTES PRIMARIOS	UND	50.00	50.00
2NPE	RETIRO CABLE ASCR	ML	7,516.02	9,971.00
3NPE	RETIRO DE CONFIGURACION CORRIDO EN ANGULO O CORRIDO SENCILLO (13,2 kV o 34,5kV)	UND	29.00	35.00
4NPE	RETIRO DE CONFIGURACION TERMINAL SENCILLO (13,2 kV o 34,5 kV)	UND	17.00	17.00
5NPE	RETIRO DE CONFIGURACION DOBLE TERMINAL (13,2 kV o 34.5 kV)	UND	5.00	10.00
6NPE	DESCONEXION CORTACIRCUITOS O PARARRAYOS	UND	92.00	285.00
7NPE	RETIRO POSTE	UND	50.00	50.00
17NPE	RETIRO DE TRANSFORMADOR EN MT	UND	13.00	10.00
16	DESMONTE RETENIDA	UND	13.00	13.00
8NPE	DESMONTE RETENIDA A PIE DE AMIGO	UND	8.00	8.00
12NPE	RETIRO RETENIDA A RIEL	UND	1.00	1.00
9NPE	RETIRO PUENTE PRIMARIO TRIFASICO	UND	87.00	139.00
18NPE	DESMONTE RETENIDA A POSTE AUXILIAR	UND	3.00	7.00
19NPE	DESMONTE CONJUNTO PRIMARIO EN H	UND	1.00	0.00
20NPE	REUBICACION BANCO DE CONDENSADORES	GBL	1.00	1.00
21NPE	REUBICACION DE RECONECTADOR EN MT 13.2 KV	GBL	1.00	1.00
10NPE	RETIRO CABLE MONPOLAR XLP	ML	75.00	75.00
11NPE	DEMOLICION CAMARAS MT	UND	5.00	0.00
13NPE	RETIRO DE TERMINAL ELASTOMERICO 500 MCM	UND	15.00	6.00
14NPE	DESCONEXION DE ATERRIZAJES SECUNDARIOS	UND	14.00	10.00
15NPE	RETIRO BAJANTE GALV. MT	UND	5.00	0.00
16NPE	RETIRO CRUCETA AUXILIAR	UND	12.00	8.00
	RETIRO RED DE BAJA TENSIÓN Y ALUMBRADO PÚBLICO			
22NPE	RETIRO CONCRETADA DE POSTES SECUNDARIOS	UND	40.00	40.00
2NPE	RETIRO CABLE ASCR	ML	3,197.25	4197.00
7NPE	RETIRO POSTE	UND	40.00	30.00
16	DESMONTE RETENIDA	UND	15.00	15.00
13	DESMONTE DE LUMINARIAS	UND	115.00	115.00
23NPE	DESMONTE CONJUNTO SECUNDARIO 1 O 2 PERCH	UND	35.00	35.00
24NPE	DESMONTE CONJUNTO SECUNDARIO 3 O + PERCH	UND	32.00	32.00
9NPE	RETIRO PUENTE PRIMARIO TRIFASICO	UND	54.00	92.00
25NPE	DESMONTE DE REFLECTOR	UND	4.00	11.00
26NPE	PINTURA NODOS	UND	40.00	40.00
27NPE	DESCONEXION DE ATERRIZAJES SECUNDARIOS	UND	20.00	10.00
28NPE	RETIRO E INSTALACION ACOMETIDA DOMICICILIARIA	UND	3,120.00	3120.00
29NPE	DESCONEXION DE ACOMETIDA DOMICICILIARIA	UND	585.00	585.00
	CONSTRUCCION RED DE MEDIA TENSION 34-5 KV			
30NPE	APERTURA HUECOS POSTES H=9-15 MTS	UND	51.00	63.00
31NPE	APLOMADA POSTES DE CONCRETO	UND	51.00	63.00
32NPE	POSTE CONCRETO 14 X 1050 KGS JARILLON	UND	32.00	40.00
33NPE	POSTE CONCRETO 14 X 1350 KGS JARILLON	UND	12.00	12.00
34NPE	POSTE CONCRETO 15 X 1350 KGS JARILLON	UND	7.00	12.00
35NPE	TRANSPORTE POSTE CONCRETO 18MT.SITIO SIN INCREMENTO	UND	51.00	63.00
36NPE	CONCRETADA DE POSTES	UND	51.00	63.00
37NPE	C51L CORRIDO TRIFASICO ANG 0- 3? 34.5 KV	UND	12.00	0.00
38NPE	C52L CORRIDO TRIFASICO ANG 3-20? 34.5 KV	UND	8.00	31.00
39NPE	C57P DOBLE TERMINAL 34.5 KV	UND	7.00	6.00
40NPE	C56P TERMINAL 34.5 KV	UND	4.00	24.00
41NPE	CABLE XLPE CUBIERTO 90° C 477 KCMIL 35 KV ACSR BH 3C	ML	3,564.29	3,762.00
42NPE	CABLE MENSAJERO PARA RED COMPACTA	ML	1,188.10	0.00
43NPE	ESPACIADOR 35 KV RED COMPACTA	UND	147.00	0.00
44NPE	SISTEMA PARARRAYOS 34.5 KV	UND	18.00	0.00
45NPE	VR1 RETENIDA A RIEL CONCRETADO	UND	9.00	24.00
21	RETENIDA CENTRADA A POSTE DE CONCRETO	UND	2.00	0.00
46NPE	VP2 RETENIDA A POSTE PIE DE AMIGO	UND	14.00	14.00
47NPE	CUCHILLAS MONOPOLARES 600A 35 KV	JGO	3.00	0.00
98NPE	RETENIDA DIRECTA PRIMARIA A ZAPATA DE CONCRETO	UND	0.00	35.00
99NPE	POSTE FIBRA DE VIDRIO 12 X 400 daN	UND	0.00	1.00
	CONSTRUCCION RED DE MEDIA TENSION 13,2 KV			

48NPE	CONJUNTO MEDIA TENSION 13.2KV CRUCETA EN BANDERA-CORRIDO EN ANGULO	UND	2.00	5.00
49NPE	CONJUNTO MEDIA TENSION 13.2KV CRUCETA EN BANDERA-CORRIDO SENCILLO	UND	4.00	4.00
50NPE	CONJUNTO MEDIA TENSION 13.2KV CRUCETA EN BANDERA-DOBLE TERMINAL	UND	1.00	2.00
51NPE	TERMINAL Y ARRANQUE 90° 3F CRUCETA CENTRO 13.2 KV	UND	2.00	5.00
52NPE	CONJUNTO MEDIA TENSION 13.2KV CRUCETA EN BANDERA-TERMINAL	UND	12.00	12.00
53NPE	DOBLE TERMINAL CRUCETA A CENTRO 13,2 KV	UND	2.00	10.00
54NPE	CONJUNTO TRIANGULAR RETENCION CRUCETA SIMETRICA 13,2 KV RED COMPACTA	UND	6.00	25.00
55NPE	CONJUNTO TANGENCIAL 5 - 30 HERRAJE TIPO E RED AEREA SEMIAISLADA 13,2 KV	UND	14.00	22.00
56NPE	CONJUNTO TANGENCIAL 31 - 90 HERRAJE TIPO E RED AEREA SEMIAISLADA 13,2 KV	UND	12.00	14.00
57NPE	PUENTE PRIMARIO TRIFASICO	UND	97.00	189.00
58NPE	CABLE XLPE CUBIERTO 90° C 266 KCMIL 15 KV ACSR BH 3C	ML	537.42	999.00
59NPE	CABLE XLPE CUBIERTO 90° C 4/0 KCMIL 15 KV ACSR BH 3C	ML	6,628.23	6628.00
60NPE	CABLE XLPE CUBIERTO 90° C 1/0 KCMIL 15 KV ACSR BH 3C	ML	622.47	1470.00
42NPE	CABLE MENSAJERO PARA RED COMPACTA	ML	2,271.27	2271.00
61NPE	ESPACIADOR 15 KV RED COMPACTA	UND	276.00	276.00
62NPE	SUMINIISTRO E INSTALACION TERMINALES ELASTOMERICOS NO. 2.2/0 13.2 KV	JGO	2.00	0.00
63NPE	PB-31 PARARRAYOS SISTEMA TRIFASICO	JGO	10.00	10.00
64NPE	PB-21 PARARRAYOS SISTEMA MONOFASICO	JGO	6.00	6.00
65NPE	FB-31 CORTACIRCUITOS SISTEMA TRIFASICO	JGO	9.00	13.00
66NPE	FB-21 CORTACIRCUITOS SISTEMA MONOFASICO	JGO	6.00	6.00
67NPE	TB-31 CONJUNTO PARA TRANSFORMADOR TRIFÁSICO NO INCLUYE PARARRAYOS NI CORTACIRCUITOS	JGO	7.00	12.00
68NPE	TB-21 CONJUNTO PARA TRANSFORMADOR MONOFÁSICO NO INCLUYE PARARRAYOS NI CORTACIRCUITOS	JGO	6.00	6.00
69NPE	BAJANTE TRIFASICO EN 2/0	JGO	7.00	3.00
70NPE	BAJANTE MONOFASICO EN 2/0	JGO	6.00	6.00
45NPE	VR1 RETENIDA A RIEL CONCRETADO	UND	14.00	14.00
21	RETENIDA CENTRADA A POSTE DE CONCRETO	UND	34.00	34.00
46NPE	VP2 RETENIDA A POSTE PIE DE AMIGO	UND	4.00	10.00
47NPE	POSTE FIBRA DE VIDRIO 12 X 400 daN	JGO	6.00	0.00
71NPE	V22 RETENIDA CENTRADA A POSTE AUXILIAR	UND	3.00	3.00
72NPE	INSTALACION SUBESTACION MONOFASICA	UND	6.00	6.00
73NPE	INSTALACION SUBESTACION TRIFASICA	UND	7.00	3.00
98NPE	RETENIDA DIRECTA PRIMARIA A ZAPATA DE CONCRETO	UND	0.00	30.00
104NPE	CONECTOR PERFORACION PARA CABLE SEMIAISLADO PRIMARIO 15 KV	UND	0.00	100.00
107NPE	CRUCETA AUXILIAR PARA PROTECCIONES	UND	0.00	12.00
	CONSTRUCCION RED DE BAJA TENSION Y ALUMBRADO PUBLICO			
74NPE	POSTE CONCRETO 9 X 510 KG CON D.I.	UND	27.00	59.00
75NPE	TRANSPORTE POSTE CONCRETO 12 MT. SITIO SIN INCREMENTO	UND	27.00	89.00
30NPE	APERTURA HUECOS POSTES H=9-15 MTS	UND	27.00	117.00
31NPE	APLOMADA POSTES DE CONCRETO	UND	27.00	117.00
36NPE	CONCRETADA DE POSTES	UND	27.00	89.00
76NPE	S11 CORRIDO 1 PUESTO ANG 0-3 (SEC)	UND	15.00	99.00
77NPE	S31 TERMINAL SENCILLO 1 PUESTO (SEC)	UND	6.00	82.00
78NPE	S41 TERMINAL DOBLE 1 PUESTO (SEC)	UND	6.00	8.00
79NPE	SAX CRUCE AEREO SECUNDARIO	UND	12.00	12.00
80NPE	SAX2 CONJUNTO VANO FLOJO	UND	3.00	3.00
81NPE	T1 CON D.I. TIERRA CON DUCTO INTERNO	UND	27.00	54.00
82NPE	V01 RETENIDA A TIERRA - SECUNDARIO	UND	12.00	33.00
83NPE	VP1 RETENIDA A POSTE PIE DE AMIGO	UND	4.00	4.00
45NPE	VR1 RETENIDA A RIEL CONCRETADO	UND	4.00	4.00
84NPE	CABLE TRIPLEX AWG NUMERO 4	ML	1,512.00	3025.00
85NPE	SUMINISTRO E INSTALACION LUMINARIAS TIPO LED 128 COMPLETA	UND	105.00	70.00
86NPE	SUMINISTRO E INSTALACION DE REFLECTOR 180 LED	UND	4.00	4.00
87NPE	CAJA DERIVACION P/ACOMETIDA 4 USUARIOS	UND	4.00	0.00
88NPE	CAJA DERIVACION P/ACOMETIDA AMP 9 USUARIOS	UND	15.00	15.00
89NPE	CONECTOR PERFORACION AMFRAU P/ACOMETIDA	UND	360.00	360.00
90NPE	ACOMETIDA TRIFILAR EN CABLE CONCENTRICO Cu 2 No. 8+ 1 No. 8	ML	5,850.00	5850.00
100NPE	POSTE CONCRETO 12 X 200 daN	UND	0.00	40.00
106NPE	CABLE DE ALUMINIO AISLADO XLPE 2 X4/0 + 1 X 4/0	ML	0.00	1300.00
101NPE	RETIRO E INSTALACION DE CABLE TELEFONICO 100 PARES	ML	0.00	120.00
102NPE	EMPALME CABLE TELEFONICO DE 100 PARES	UND	0.00	2.00
103NPE	CONSTRUCCION DE PUENTES EN BAJA TENSION	UND	0.00	180.00
105NPE	CUADRILLA ELECTRICA DE BAJA TENSION PARA LA ATENCION DE ACOMETIDAS ELECTRICAS, TELEFONICAS Y CABLEOPERADORES DURANTE LA EJECUCION DE LAS ACTIVIDADAES CIVILES EN OBRA (MEDIO DIA)	GBL	0.00	198.00
109NPE	LUMINARIA LED RALED I 150 W	UND	0.00	44.00
110NPE	LUMINARIA LED RALED I 50W	UND	0.00	42.00
111NPE	REFLECTOR LED AREA LED DE 140W RA	UND	0.00	8.00
	CARRO CANASTA			
91NPE	ALQUILER GRUA CANASTA TIEMPO COMPLETO (7AM A 5PM)	UND	1.00	57.00
92NPE	ALQUILER GRUA CANASTA TIEMPO MINIMO (4 HORAS)	UND	1.00	26.00
	ITEMS NO PREVISTOS PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS			

NP1	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS (INCLUYE ACERO)	UND	2.00	2.00
NP2	ANDENES EN CONCRETO 3.000 PSI E= 10 CM (INCLUYE ACERO)	M2	100.00	1,180.00
NP3	ACOMETIDA DE REDES DOMICILIARIAS	UND	300.00	0.00
NP4	EXCAVACION MECANICA CONGLOMERADO HUMEDO H>3M	M3	3,235.33	0.00
NP5	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA ACOMETIDAS	ML	1,200.00	0.00
NP6	EXCAVACION EN CONGLOMERADO(MANUAL)	M3	360.00	360.00
NP7	ESCALERA CONCRETO 3000 PSI (NO INCLUYE ACERO)	M3	59.68	59.68
NP8	ACERO REFUERZO 60000 PSI	KG	4,413.85	4,413.85
NP9	GEOTEXTIL NT 2000	M2	332.60	0.00
NP10	BARANDA TUBO GALVANIZADO 2" (2.5mm).	M2	455.15	433.97
NP11	PRADO TRENZA	M2	1.00	0.00
NP12	PRADO MANI FORRAGERO	M2	1.00	0.00
NP13	CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA CON MURO DE LADRILLO	ML	162.17	0.00
NP14	TIERRA NEGRA PARA EMPRADIZACIÓN E=10 CM.	M2	40,300.79	0.00
NP15	Cuneta en V - 7 cm espesor de acuerdo a planos (Incluye acero, excavación y sub-base)	ML	500.00	0.00
NP16	PLAN DE CONTIGENCIA TUBERÍA DE FIBRA DE VIDRIO (KIT DE REPARACIÓN)	GLB	1.00	1.00
NP17	MANTO DE GRAVA COMPACTADO	M3	1,665.63	0.00
NP18	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	M2	21,896.00	61,814.77
NP19	CERRAMIENTO MOVIL TELA FIB.TEJIDA H=2.10-BORD	ML	992.33	1,847.30
NP44	SARDINEL EN CONCRETO 40X15 TRAPEZOIDAL	ML	0.00	100.00
NP45	LOSETA PREFABRICADA EN CONCRETO, TIPO TÁCTIL	M2	0.00	40.00
	ITEMS NO PREVISTOS PARA CERRAMIENTOS ESTACIÓN DE BOMBEO EMCALI			
NP8	ACERO REFUERZO 60000 PSI	KG	0.00	4,218.33
NP25	CERRAMIENTO PROVISIONAL EN GUADUA, TELA VERDE Y ALAMBRE DE PÚAS - INCLUYE DESMONTE.	ML	0.00	335.00
NP27	DESM.MALLA ESLABONADA H=2.4 M	ML	0.00	190.00
NP29	DESMONTE ALAMBRE DE PUAS CERRAMIENTO 3-5 LINEAS	ML	0.00	350.00
NP86	MURO BLOQUE CONCRETO 12X19X39	M2	0.00	763.80
NP87	CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA APOYADA EN ÁNGULOS METÁLICOS DE 1,1/2X1/8"	M2	0.00	456.00
NP88	VIGA CIMIENTO ENLACE H=20-40CM 3000 PSI	M3	0.00	22.56
NP89	MORTERO 1:2 PARA DOVELAS	M3	0.00	12.54
NP90	SOLADO 2000 PSI (14 Mpa)	M3	0.00	5.34
NP91	CONCRETO CICLOPEO 3000 PSI RELAC.60C/40P	M3	0.00	9.50
NP92	ALAMBRE DE PUA CALIBRE 12.5 - 3 HILOS	ML	0.00	342.00
	ITEMS NO PREVISTOS PARA MANEJO DE AGUAS LLUVIAS			
NP24	SUMIDERO DOBLE TIPO "B" EN CONCRETO 21 MPA (3000PSI), INCUYE REJILLA Y TAPA PREFABRICADAS, EXCAVACIÓN Y RETIRO DE SOBRANTES HASTA 20 KM	UND	0.00	12.00
NP30	TUBERIA PVC NOVAFORT 4"	ML	0.00	170.00
NP31	TUBERIA PVC NOVAFORT 6"	ML	0.00	217.00
NP32	TUBERIA PVC NOVAFORT 8"	ML	0.00	12.00
NP33	TUBERIA PVC NOVAFORT 10"	ML	0.00	18.00
NP34	TUBERIA PVC 2" PERFORADA FILTRO	ML	0.00	460.00
NP47	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 4"	UND	0.00	33.00
NP48	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 6"	UND	0.00	4.00
NP49	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 8"	UND	0.00	2.00
NP50	CODO NOVAFORT DE 6" DE 45º	UND	0.00	2.00
	ITEMS NO PREVISTOS PARA ACOMETIDAS DOMICILIARIAS			
NP51	TUBERIA PRESION PVC 2"	GLB	0.00	89.80
NP52	TUBERIA PRESION PVC 1"	GLB	0.00	6.70
NP53	TUBERIA PRESION PVC 1/2"	GLB	0.00	3.20
NP54	UNION DE TUBERIA PRESION PVC 2"	UND	0.00	46.00
NP55	UNION DE TUBERIA PRESION PVC 1"	UND	0.00	14.00
NP56	UNION DE TUBERIA PRESION PVC 1/2"	UND	0.00	5.00
NP57	UNION DE REPARACION DE 1" DE PF	UND	0.00	2.00
NP58	UNION DE REPARACION 1/2" DE PF	UND	0.00	143.00
NP59	MANGUERA DE PF DE 1"	UND	0.00	12.00
NP60	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 2" DE PF	UND	0.00	154.00
NP61	ACCESORIOS DE MANGUERA DE 2" DE PF	UND	0.00	8.00
NP62	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 3/4" DE PF	UND	0.00	44.20
NP63	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 3/4" DE PF	UND	0.00	21.00
NP64	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 1/2" DE PF	UND	0.00	35.10
NP65	CODO DE PRESION DE 90º DE 2"	UND	0.00	10.00
NP66	CODO DE PRESION DE 45º DE 2"	UND	0.00	8.00
NP67	CODO DE PRESION DE 90º DE 1/2"	UND	0.00	2.00
NP68	CODO DE PRESION DE 1" DE 45º	UND	0.00	3.00
NP69	COLLARIN PVC DERIVACION DE 2" * 1 1/2"	UND	0.00	12.00
NP70	TEE PRESION PVC DE 2"	UND	0.00	10.00
NP71	TEE PRESION PVC DE 1/2"	UND	0.00	3.00
NP72	REDUCCION PVC DE 2" A 1"	UND	0.00	3.00
NP73	TAPON ROSCADO PVC 2"	UND	0.00	5.00
NP74	TAPON ROSCADO PVC 1/2"	UND	0.00	4.00
NP75	UNION RAPIDA DE 2" PARA MANGUERA	UND	0.00	3.00
NP76	ADAPTADOR HEMBRA POLIETILENO DE 2" PARA MANGUERA	UND	0.00	2.00
NP77	ADAPTADOR MACHO POLIETILENO DE 2" PARA MANGUERA	UND	0.00	2.00
NP78	ADAPTADOR MACHO PVC 20 MM * 1/2"	UND	0.00	2.00

NP79	ADAPTADOR1/2" HEMBRA PF +UAD	UND	0.00	5.00
NP80	LLAVE DE PASO DE BRONCE 2"	UND	0.00	1.00
NP81	LLAVE DE PASO DE 1/2"	UND	0.00	5.00
NP82	TUBERIA DE PRESION PVC DE 3" RDE -21	GLB	0.00	36.00
NP83	UNION DE TUBERIA PRESION PVC DE 3"	UND	0.00	12.00
NP84	ADAPTADOR MACHO PVC PRESION 3"	UND	0.00	6.00
NP85	TAPON DE ROSCA PVC 3"	UND	0.00	6.00
NP35	TAPA EN CONCRETO PARA TAPA DE MEDIDORES EMCALI (INCLUYE TAPA PLÁSTICA)	UND	0.00	6.00
	ITEMS NO PREVISTOS CANCHAS MULTIPLES			
NP6	EXCAVACION EN CONGLOMERADO (MANUAL)	M3	0.00	11.50
NP8	ACERO REFUERZO 60000 PSI	KG	0.00	2,196.34
NP37	ESTRUCTURA METÁLICA EN ACERO ESTRUTURAL ASTM A36 SEGUN DISEÑO (INCLUYE TRANSPORTE MONTEJE, PINTURA ANTICORROSIVO Y TERMINADO FINAL)	KG	0.00	1,636.14
NP38	CONCRETO F'C 3000 PSI PARA GRADERÍAS	M3	0.00	22.68
NP39	PROTECCCION MALLA TEJIDA	M2	0.00	384.00
NP42	CONCRETO F'C =3000 PSI PARA MURO DE CONTENCIÓN	M3	0.00	75.60
	PAVIMENTACION DE RAMPAS			
NP28	PAVIMENTO CONCRETO MR=42	M3	0.00	1.00
NP40	PAVIMENTO CONCRETO MR=40	M3	0.00	12.40
	ITEMS NO PREVISTOS ROCA MUERTA			
NP41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERAL SELECCIONADO TIPO ROCA MUERTA PARA VÍAS	M3	0.00	3,503.36
	OTROS COSTOS			
39	OPTIMIZACIÓN DISEÑOS	GLB	1.00	1.00
40	ACTUALIZACIÓN INVENTARIO FORESTAL	GLB	0.00	0.00
41	IMPLEMENTACION PAPSO (PLAN DE APLICACIÓN DEL PROTOCOLO SANITARIO PARA LA OBRA)	GLB	1.00	0.23
NP20	ACTUALIZACIÓN INVENTARIO FORESTAL (1256 INDIVIDUOS ARBÓREOS) E INVENTARIO DE EPÍFITAS VASCULARES (636) Y NO VASCULARES	GLB	1.00	1.00
NP26	CONSULTORIA PARA DISEÑO DE PAVIMENTOS INCLUYE CONTEO DE TRAFICO	GLB	0.00	1.00
NP36	CONSULTORÍA DISEÑO ESTRUCTURAL PARA MURO DE CERRAMIENTO	GLB	0.00	1.00
NP43	CONSULTORÍA DISEÑO ESTRUCTURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN Y GRADAS DE CANCHAS	GLB	0.00	1.00
NP46	CONSULTORIA DISEÑO HIDRÁULICO PARA MANEJO DE AGUAS LLUVIAS	GLB	0.00	1.00
108NPE	DISEÑO ELECTRICO REDES DE BAJA TENSION ZONA BARRIO COMFENALCO Y ALUMBRADO PUBLICO EN 11 RAMPAS DE ACCESOS VEHICULARES 16 ACCESOS PEATONALES Y 2 CANCHAS MULTIPLES SECTOR RIO CALI Y RIO CAUCA -VER COTIZACION-	UND	0.00	1.00
	GASTOS REEMBOLSABLES			
42	IMPLEMENTACION PLAN MEDIDAS AMBIENTALES	GLB	1.00	1.00
43	COMPENSACION DE ARBOLES	GLB	0.00	0.00
NP21	COMPENSACION DE ARBOLES DE 1256 INDIVIDUOS ARBOREOS	GLB	1.00	1.00
	Redes Electrica			
93NPE	CERTIFICACION RETIE	GLB	1.00	1.00
94NPE	LEVANTAMIENTO DE REDES Y DISEÑO ELECTRICO- REDES SECAS	GLB	1.00	1.00
95NPE	APROBACIÓN DE DISEÑO EMCALI 1% VALOR PRESUPUESTO ELECTRICO	UND	1.00	1.00
96NPE	REVISIÓN DE LA INSTALACIÓN DE LA CONEXIÓN POR EMCALI 3% VALOR PRESUPUESTO ELÉCTRICO	UND	1.00	1.00
97NPE	MANIOBRAS EMCALI PARA TRASLADO DE RED ELÉCTRICA	GLB	1.00	1.00
	Estudios adicionales complementarias			
NP22	EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO MEDIANTE GEORADAR	UND	13.00	13.00
NP23	TOMA DE MUESTRAS INVESTIGACIÓN EN CAMPO Y ENSAYOS DE LABORATORIO	GLB	1.00	1.00

En conclusión, de conformidad con lo anteriormente analizado, en el anexo No. 8 de la modificación, se presenta el Presupuesto actualizado del CONTRATO DE OBRA No FA-LP-I-S-003-2020, donde se incorpora la totalidad de los ítems no previstos al contrato, como las cantidades de mayores y menores, además de los precios unitarios soportados por el Contratista, e igualmente revisados y aprobados por la interventoría Consorcio Fluviales. De igual forma, se incorporan los ajustes por mayores y menores cantidades.

Producto del análisis de la tabla Acta Modificatoria No 2 Contrato y Anexo 7, los ítems no previstos ascienden a un valor de **$5.053.522.256** los cuales se encuentran cubiertos con el balance de mayores y menores cantidades de obra el cual arroja un resultado de **$5.053.522.256** los cuales cubrirán el valor de los ítems no previstos, razón por la cual no se requiere adicionar recursos económicos al valor del contrato.

Es pertinente indicar que la estructuración del presupuesto en relación a los APUS de los NP se realiza considerando las siguientes condiciones:

1. Respecto de las eventuales variaciones en los precios existen estipulaciones expresas en la matriz de riesgos del contrato.

2.Los intervinientes en el contrato tienen la potestad conferida por las normas de derecho civil, comercial y del estatuto general de la contratación para realizar las reclamaciones y solicitudes que consideren pertinentes con fundamento en hechos reales y ciertos, en su debida oportunidad, y a obtener un pronunciamiento que las resuelva.

Frente a las salvedades manifestadas por el contratista en relación con los valores correspondientes a la actualización de las garantías se indica que mediante el oficio ODL -FACMAIS0012021-783-23, en el cual se manifiesta lo siguiente:

"En relación con el pago de las primas que se causen por la ampliación de los amparos y pólizas que amparan la prórroga solicitada por el contratista, baste con enunciar el contenido del contrato el cual es conocido por los intervinientes y qué establece como obligación expresa del contratista realizar la actualización de las referidas pólizas: En caso de prorrogarse el plazo de ejecución, deberá ampliarse la vigencia del amparo por el mismo término. Ocurrido PARÁGRAFO SEXTO: SUFICIENCIA DE LAS GARANTÍAS. EL CONTRATISTA debe mantener en todo momento de vigencia del contrato la suficiencia de las garantías otorgadas. En consecuencia, en el evento en que el plazo de ejecución del contrato y/o su valor se amplíe o aumente, respectivamente, EL CONTRATISTA deberá proceder a ampliar la vigencia de las garantías y/o el valor amparado de las mismas, según sea el caso, como condición previa y necesaria para el pago de las facturas pendientes de pago. En idéntico sentido se ha pronunciado a la entidad a través de los LINEAMIENTOS DE SUPERVISIÓN E INTERVENTORÍA, los cuales en específico establecen: Exigir al contratista la modificación de las garantías cuando se prorrogue o adicione el contrato, con el fin de que cumpla con los periodos montos mínimos asegurados, señalados en el acuerdo contractual inicial. En consecuencia, deberá, el contratista, cumplir con su obligación contractual de actualizar debidamente las pólizas a consecuencia de la prórroga por él solicitada, más cuando el contrato no realiza diferenciación en relación con las causales de prorroga la responsabilidad en el pago de pólizas, únicamente señala el requisito objetivo de la causación de dicha obligación y ese es la modificación del contrato, de tal forma que conforme lo señala el Código Civil en la reglas de aplicación normativa, donde la norma no realiza diferenciación y/o discriminación, el operador jurídico no puede realizar dicha diferenciación, de tal forma que al no establecerse causal de exclusión respecto del pago de las pólizas y al contrario estar taxativamente determinada como obligación contractual, debe el contratista dar cumplimiento dicho compromiso".

El ejercicio práctico técnico y financiero, se permitió establecer el balance de obra como consecuencia de las mayores y menores cantidades a ejecutar e ítems no previstos, encontrando que como resultado del **balanceo del contrato, es viable realizar la incorporación de los ítems no previstos sin necesidad de realizar una adición de recursos al contrato de obra**.

En este sentido, se hace necesario modificar el contrato a efectos de garantizar el interés que se tiene en la finalización de las obras de reforzamiento en el Jarillón de Cali, las cuales se erigen como medios requeridos para garantizar el derecho colectivo a la seguridad y prevención de desastres previsibles técnicamente de los ciudadanos que habitan la ribera del río Cauca.

La presente modificación contractual no representa un desequilibrio económico del contrato, por cuanto la inclusión de los ítems permitirá la eficiencia en la ejecución de las actividades propias de la etapa de construcción.

En virtud de lo expuesto, la Interventoría recomienda Modificar el Anexo 8 "Presupuesto definitivo" del contrato incluido en la presente modificación contractual.

3.3. COSTOS MAYOR PERMANENCIA DE LA INTERVENTORÍA

En relación con los valores que corresponden por concepto de interventoría como consecuencia de la prórroga del contrato de obra, la interventoría presenta análisis de costos de este tiempo de prórroga correspondiente a DOS PUNTO CINCO (2.5) MESES cuyo valor equivaldría a TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS M/CTE ($378,486,938.00), para garantizar la continuidad de la actividades adelantadas en el marco del contrato FA-CMA-I-S-001-2021, cuyo objeto es la "INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA EL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO CONSISTE EN REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN DE LOS DISEÑOS Y LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO Y RECONSTRUCCIÓN DE LOS DIQUES MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO CAUCA, SECTORES COMFENALCO Y FLORALIA, MARGEN DERECHA DEL RÍO CALI, Y OBRAS COMPLEMENTARIAS, PARA LA DISMINUCIÓN DEL RIESGO CONTRA INUNDACIONES POR DESBORDAMIENTO, LICUACIÓN Y CORRIMIENTO LATERAL, EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI."

De conformidad con lo anterior, de acuerdo con la voluntad de las partes para culminar las actividades contractuales y para garantizar el cumplimiento de los fines estatales la adición por mayor valor de permanencia de interventoría se cubrirá de la siguiente manera:

- Contratista $75.697.387,60 (20%)
- Fondo Adaptación: $ 151.394.775,20 (40%)
- Interventoría: $ 151.394.775,20 (40%)

El monto correspondiente al VMPI se encuentra revisado por parte de la Subgerencia de estructuración según concepto expedido el 27/11/2023.

4. ANÁLISIS DE LA MATRIZ DE RIESGO

El ANEXO 5 – ANÁLISIS DE RIESGOS, del contrato nro. FA-LP-I-S-003-2020, se encuentra el siguiente riesgo:

B: Riesgos Específicos:

(...)

12	General	Externo	Ejecución	Operacionales	Mayores cantidades de obra e ítems no previstos que se originen durante el proceso de actualización de los diseños	Costos asociados a los ajustes que se deban hacer. Retrasos en los cronogramas de la ejecución de la fase de preconstrucción,	4	2	6	Alto	Fondo Adaptación -CVC	El contratista presentará la propuesta de actualización de los diseños, para revisión y aprobación de la interventoría Posteriormente, será remitida a CVC para revisión (ii) En caso de que esta propuesta genere mayores costos, deberá el Fondo Adaptación y CVC analizar las situaciones y tomar las medidas pertinentes.	3	2	5	Medio	Si	Fondo Adaptación	Desde el inicio del contrato	Hasta la terminación del contrato	Verificar la realización de los trámites requeridos, según los protocolos y procedimientos establecidos .	Cuando se requiera el trámite

Ahora bien, frente a las causas que han retrasado la ejecución de las obras la interventoría manifiesta lo siguiente:

> En relación a las maniobras eléctricas por parte de Empresa prestadora de los servicios públicos EMCALI E.I.C.E E.S.P. se tiene que dicha situación corresponde a un riesgo previsible asignado al contratista según la referida matriz, de la siguiente manera: Riesgo 13: interferencia con las redes de servicios públicos existentes – el contratista deberá realizar todas las gestiones que correspondan:

13	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Interferencia con las redes de servicios públicos existentes. Ocurre por la presencia de redes existentes, que puedan interferir con el proyecto, afectando el normal desarrollo de las obras. El Contratista deberá realizar todas las gestiones que correspondan.	Impacto negativo en el desarrollo del objeto contractual, por la interferencia de las redes existentes con la ejecución del proyecto	2	2	4	Bajo	Contratista	Reducir las consecuencias o el impacto del Riesgo. Desde la etapa 1 de diseño y en la etapa 2 de obra, solicitar a las Entidades encargadas de Servicios Públicos informar con el mayor detalle posible sobre la existencia de redes de servicios que puedan interferir con el proyecto. En caso de detección de una red no referenciada, gestionar de inmediato lo pertinente con la Empresa de Servicios, para la menor afectación al proyecto.	3	2	5	Medio	Si	Contratista	Desde el inicio del contrato	Hasta la terminación del contrato	Permanente monitoreo de disponibilidad de materiales y recursos necesarios para la ejecución del contrato	Permanente

El contratista de obra argumenta que se presenta falta de apoyo por parte de la comunidad residente en el sector para la remoción de techos que obstaculizan el ingreso de máquinas, al igual que la situación anterior se tiene que dicha situación corresponde a un riesgo previsible asignado al contratista según la referida matriz, de la siguiente manera:

22. Oposición o condicionamiento de la comunidad a la ejecución del proyecto.

4	General	Externa	4 Ejecución	Sociales	Oposición o condicionamiento de la comunidad a la ejecución del proyecto.	Retraso en la iniciación de la obra Incremento en el valor del proyecto Eventuales modificaciones contractuales al contrato de obra e interventoría o suspensión del contrato de obra o interventoría.	3	2	5	Medio	Contratista	(f) Reducir consecuencias y probabilidades. Comités sociales de seguimiento Reuniones Extraordinarias con la comunidad. Acompañamiento conjunto entre contratista de obra, interventor y el Fondo Adaptación	1	3	4	Bajo	Si	Contratista	Desde el inicio del contrato	Hasta la terminación del contrato	Seguimiento de comités	Permanente

Como se ha explicado y evidenciado, las causas que originan la necesidad de la prórroga por 2 meses y quince días del contrato de obra, obedecen a factores exógenos o de terceros ajenos al Fondo Adaptación, al contratista de obra y al interventor, quienes a pesar de la diligencia en las diferentes gestiones administrativas y contractuales, no lograron dar por superadas dichas situaciones, generándose la necesidad de ampliar el plazo de ejecución de la obra y correlativamente el plazo de ejecución de la interventoría, garantizando la continuidad de la misma.
En este sentido, considerando el análisis de imputabilidad de las causas que originan la necesidad de la prórroga, tanto de la obra como de la interventoría, y determinando que no obedecen ni son imputables a los extremos contractuales, las partes de común acuerdo y con el objetivo de lograr la culminación del objeto contractual, determinan asumir los costos asociados a la mayor permanencia de interventoría, según el análisis económico realizado por cada una de las partes en su autonomía de la voluntad, de la siguiente manera:

- Contratista $75.697.387,60 (20%)
- Interventoría: $ 151.394.775,20 (40%)

Siendo el valor restante, correspondiente a: $ 151.394.775,20 (40%), asumido por el Fondo Adaptación.

5. ANÁLISIS FINANCIERO

En lo relacionado con la perspectiva financiera, inicialmente se debe considerar que no se genera aumento y/o modificación al presupuesto inicialmente establecido para la ejecución del contrato de obra, por lo cual se mantiene el valor inicial pactado para el contrato celebrado con el contratista DONADO ARCE & COMPAÑÍA S.A.S.

Asi mismo, de acuerdo con el análisis realizado por parte de la interventoría incluido en la tabla denominada Acta Modificatoria No 2 Contrato y Anexo 7, los ítems no previstos ascienden a un valor de $5.053.522.256 los cuales se encuentran cubiertos con el balance de mayores y menores cantidades de obra el cual arroja un resultado de $5.053.522.256 los cuales cubrirán el valor de los ítems no previstos, razón por la cual no se requiere adicionar recursos económicos al valor del contrato.

Respecto a los ítems no previstos, la SG Estructuración emitió concepto de viabilidad el día 30 de noviembre de 2023 concluyendo lo siguiente:

"(…)
La revisión de las subsanaciones y/o aclaraciones de acuerdo con las observaciones realizadas por la Subgerencia de Estructuración, se realizaron a partir del contenido del comunicado JC-D-11-2023-1501

cuyo asunto es "RESPUESTA A SOLICITUD VALIDACIÓN MAYORES Y MENORES CANTIDADES E ÍTEMS NO PREVISTOS CTO FA-LP-I-S-003-2020", debido a que en la carpeta Drive compartida con la Subgerencia de Estructuración no se identificaron los APUS corregidos y actualizados en los casos que se requiriera, sin embargo, se evidencia que si fueron ajustados ya que se adjuntaron pantallazos de estos en el comunicado JC-D-11-2023-1501. No obstante, es responsabilidad de la supervisión y del apoyo a la supervisión, verificar que se cuenten con las versiones finales de todos los APUS y soportes al momento de realizar el respectivo trámite de modificación.

Asi mismo, se reitera la observación respecto a las firmas de los APUS. Ya que estos solo están firmados solo por el Contratista, falta incluir la firma de la Interventoría. La revisión de esto y su cumplimiento, queda bajo responsabilidad de la supervisión y del apoyo a la supervisión.

(…)"

6. ANÁLISIS JURÍDICO

Desde la perspectiva legal se considera viable la prórroga solicitada en relación con ampliar el tiempo de ejecución, pues tal como lo ha sostenido la jurisprudencia nacional, los contratos estatales pueden ser modificados en aras de lograr su finalidad y en búsqueda de la realización de los fines del Estado:

"Se reitera que durante la relación negocial las partes pueden afrontar dificultades relativas a la definición de los alcances y el contenido de las prestaciones contraídas con ocasión del negocio jurídico, de cara al advenimiento de circunstancias endógenas o exógenas al vínculo obligacional, con la virtualidad de impactar las condiciones técnicas y económicas originalmente estipuladas, inconvenientes que bien pueden solventarse a través de acercamientos de los extremos contratantes encauzados a redefinir el acuerdo y ajustarlo a la realidad imperante al tiempo de su ejecución e instrumentados a través de contratos adicionales, modificatorios, suspensiones o prórrogas[1]*.*

La Ley 80 de 1993, en cuanto al principio de economía establece que "las reglas y procedimientos constituyen mecanismos de la actividad contractual que buscan servir a los fines estatales, a la adecuada, continua y eficiente prestación de los servicios públicos y a la protección y garantía de los derechos de los administrados", de tal suerte que los mismos deben interpretarse en beneficio del fin último que se busca con el contrato.

Lo anterior concordante con el Artículo 40 de la ley 80 de 1993 que dispone:

"Las estipulaciones de los contratos serán las que de acuerdo con las normas civiles, comerciales y las previstas en esta ley, correspondan a su esencia y naturaleza. Las entidades podrán celebrar los contratos y acuerdos que permitan la autonomía de la voluntad v requieran el cumplimiento de los fines estatales".

Por regla general, los contratos estatales pueden ser modificados cuando sea necesario para lograr su finalidad y en aras de la realización de los fines del Estado , a los cuales sirve el contrato, así lo prevén los artículos 14 y 16 de la ley 80, los cuales facultan a la entidades contratantes a modificar el negocio jurídico conforme a la normatividad vigente para garantizar la continuidad del servicio, y en consecuencia la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y Decreto 1082 de 2015, dotan a las entidades estatales de medios para lograr el eficaz cumplimiento del objeto contractual.

[1] CONSEJO DE ESTADO - SALA DE LO CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO SECCIÓN TERCERA SUBSECCIÓN A Consejera ponente: MARTA NUBIA VELÁSQUEZ RICO, 05 de julio de 2018- Rad: 25000-23-26-000-2015-00220-01(56934) Actor: UNIÓN TEMPORAL SIMS LTDA. – SIMS TECHNOLOGIES LTDA. Demandado: NACIÓN – MINISTERIO DE DEFENSA – EJÉRCITO NACIONAL

SOLICITUD MODIFICACIÓN DE CONTRATO

Código:	8-MCT-F-01
Versión:	1.1
Fecha:	nov-2019

La facultad de modificar el contrato se genera en un adecuado equilibrio entre autonomía y responsabilidad dentro de un marco de gestión pública eficiente, eficaz y oportuna que le imprima diligencia, rectitud y transparencia a los procesos contractuales y a la actuación de todos los sujetos que en ellos intervienen. Igualmente, en Colombia la Corte Constitucional, basada en pronunciamiento del Consejo de Estado, resaltó que las modificaciones a los contratos deben ser excepcionales, por causas que verdaderamente se justifiquen como se puede leer en Sentencia de la Corte Suprema de Justicia SP153-2017 - Radicación 47100 (Aprobado Acta n.° 7) con ponencia de la Doctora PATRICIA SALAZAR CUÉLLAR, la cual establece:

Para el caso concreto se considera que se justifica la prórroga a fin de evitar la paralización y la afectación grave de los servicios públicos a cargo de la contratante y la satisfacción de la necesidad que se espera cumplir con la ejecución del objeto del contrato. Aunado a que se requiere culminar con la ejecución material del objeto a fin de garantizar la funcionalidad de la obra y por ende una adecuada gestión de los recursos ya invertidos, ello en acatamiento, además de los principios de eficiencia, eficacia y economía propios de la gestión administrativa.

En relación con las modificaciones al plazo, El Consejo de Estado, en su jurisprudencia, ha señalado que dicho plazo es un elemento accidental del contrato –no de su esencia ni de su naturaleza- y por ello puede ser materia de modificaciones; sentencia Sentencia C-300/12:

"(…) Por otra parte, la prórroga del plazo de los contratos tiene el sustento jurídico de que el plazo no constituye un elemento de la esencia de los contratos a que alude el artículo 1501 del Código Civil y, por tanto, se puede modificar por acuerdo de las partes, pues no es una de '… aquellas cosas sin las cuales, o no produce efecto alguno, o degenera en otro contrato diferente'.

Con fundamento en lo anteriormente expuesto se emite concepto favorable en relación la viabilidad de la modificación específica de contrato y de conformidad a lo siguiente:

a) El objeto del contrato se realiza para suplir una necesidad de la comunidad, objetivo que corresponde al marco de la misión institucional de la contratante.
b) Debe tenerse en cuenta que mediante el contrato se pretende la consecución de los fines del Estado, en ese orden es procedente priorizar las necesidades de la comunidad que pretenden satisfacerse a través del contrato, para efectos de suscribir las modificaciones a que haya lugar.
c) A la fecha se encuentra en ejecución del contrato por lo cual es oportuna la prórroga propuesta.
d) Con la prórroga no se vulneran los principios de la actividad contractual, pues el propósito es el cumplimiento de los fines estatales-institucionales.

Respecto a los ítems no previstos, la jurisprudencia del Consejo de Estado ha advertido lo siguiente:

> *"(…) las obras adicionales o complementarias hacen referencia a ítems o actividades no contempladas o previstas dentro del contrato que requieren ser ejecutadas para la obtención y cumplimiento del objeto contractual y, por tal motivo, para su reconocimiento se requiere de la suscripción de un contrato adicional o* ***modificatorio del contrato inicial****. En este contexto, debe precisarse que ha sido criterio jurisprudencial consistente de la Corporación que para el reconocimiento de mayores cantidades de obra u obras adicionales o complementarias, las mismas deben haber sido previamente autorizadas y recibidas a satisfacción por la entidad contratante, aquiescencia que debe formalizarse en actas y contratos modificatorios o adicionales, según el caso. (…)"*[2] (Negrilla fuera del texto original)

[2] Consejo de Estado, Sección Tercera, Subsección B. Sentencia Rad. 25000-23-26-000-1997-04390-01(18080) del 31 de agosto de 2011. C.P. RUTH STELLA CORREA PALACIO.

Así, los ítems no previstos comprenden los trabajos de campo, actividades de obra, trámites administrativos ante autoridades competentes, equipos, mano de obra, materiales, maquinaria, entre otros, que no fueron contempladas inicialmente en el Contrato de obra y que son requeridas para el cumplimiento del objeto contractual.

En virtud de lo anterior, DONADO ARCE & COMPAÑÍA S.A.S justificó técnica y económicamente, la necesidad de incluir ítems no previstos para cumplir con el objeto contractual. Por ello, mediante comunicado ODL-FACMAIS0012021-759-23 de fecha 27 de septiembre de 2023, el CONSORCIO FLUVIALES remitió y aprobó el presupuesto definitivo de la obra a ejecutar, donde se acordaron los ítems no previstos del contrato, sus cantidades y precios unitarios.

Para lo anterior, el interventor adelantó el trámite de revisión y recomendaciones, lo cual, desencadenó en la aprobación del plazo adicional y de la incorporación de dichas actividades adicionales o complementarias que deben incorporarse al contrato, su necesidad de ejecución y los debidos soportes.

Por regla general, **los contratos estatales pueden ser modificados cuando sea necesario para lograr su finalidad y en aras de la realización de los fines del Estado**, a los cuales sirve el contrato. Así lo prevén, por ejemplo, los artículos 14 y 16 de la ley 80 de 1993 (aplicables al contrato en referencia), los cuales facultan a las entidades contratantes a modificar los contratos de común acuerdo o de forma unilateral, para *"(…)* ***evitar la paralización*** *o la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación",* entre otros.

Al respecto, vale la pena destacar lo señalado por la Sala de Consulta y Servicio Civil del Consejo de Estado, concepto del 13 de agosto de 2009, rad. 1.952, C.P. Enrique José Arboleda Perdomo 13 de agosto de 2009:

> *"La contratación estatal responde de múltiples maneras a ese mandato y, en cuanto al concepto que se emite, se resalta que* ***la posibilidad de modificar los contratos estatales es una especial forma de hacer prevalecer la finalidad del contrato sobre los restantes elementos del mismo****. Por mutabilidad del contrato estatal se entiende el derecho que tiene la administración de variar, dadas ciertas condiciones, las obligaciones a cargo del Contratista particular, cuando sea necesario para el cumplimiento del objeto y de los fines generales del Estado."* (Negrilla y subrayado propio)

Al amparo de la Ley 80 de 1993, los contratos estatales pueden ser modificados cuando sea necesario para lograr su finalidad y en aras de la realización de los fines del Estado. Al respecto, advierte el Consejo de Estado en su jurisprudencia que:

> *"La contratación estatal, como actividad administrativa, constituye un instrumento facilitador del cumplimiento de los fines y funciones del Estado y la satisfacción de las necesidades e intereses colectivos, mediante el cual las diversas entidades que lo componen pueden recurrir a los particulares o a otras entidades estatales, que cuenten con los elementos o la idoneidad requerida para el cumplimiento de algunas de sus tareas, cuando éstas no puedan satisfacer tales necesidades de manera directa.*
>
> *Por ello, la actividad contractual de la Administración debe sujetarse a una serie de directrices que logren mantenerla encausada hacia el cumplimiento de los fines y funciones señalados en la Constitución y en la ley y hacia la satisfacción del interés general, directrices que, por la magnitud y diversidad de las situaciones que han de cobijar, deben estar dotadas de un elevado nivel de abstracción y generalidad, constituyendo así verdaderos principios regentes de la actividad administrativa del Estado en materia contractual."*[3]

Teniendo en cuenta la jurisprudencia citada, resulta pertinente que, para la satisfacción del interés general

[3] Sentencia 39005 de 2013, Consejo de Estado, Consejo Jaime Orlando Santofimio.

y la consecución de la finalidad que busca la ejecución del contrato estatal de la referencia, se observen todas las gestiones para justificar y viabilizar la ejecución del proyecto en cumplimiento de la normativa.

Por ello, se encuentra procedente modificar el Contrato en los siguientes términos:

> *"Modificar el plazo contractual de la etapa de construcción y el presupuesto aprobado estimado del contrato de obra N.º FA-LP-I-S-003-2020, el cual está contenido en el otrosí No. 1 presentado por el Contratista y aceptado por interventoría y el Fondo Adaptación, que corresponde al Anexo No. 1.3 de la presente modificación contractual denominado PRESUPUESTO DE OBRA OTROSÍ No. 1, considerando la aprobación de ítems no previstos por parte de la Interventoría mediante ODL-FACMAIS0012021-759-23 de fecha 27 de septiembre de 2023."*

El artículo 16 de la Ley 80 de 1993, faculta a las entidades contratantes a modificar los contratos, de común acuerdo o de forma unilateral, cuando sea necesario **para lograr su finalidad y en aras de la realización de los fines del Estado.**

Con razón se señala que: *"(…) la inmutabilidad del contrato no es una inmutabilidad del contenido, sino del fin, que prima en todo caso sobre aquel."*[4]

A propósito de esta facultad, el Consejo de Estado - Sala de Consulta y Servicio Civil en concepto del 13 de agosto de 2009, Rad. 1952 señaló:

> *"La contratación estatal responde de múltiples maneras a ese mandato y, en cuanto al concepto que se emite, se resalta que **la posibilidad de modificar los contratos estatales es una especial forma de hacer prevalecer la finalidad del contrato sobre los restantes elementos del mismo** (…), cuando sea necesario para el cumplimiento del objeto y de los fines generales del Estado.*
> *(…)*
>
> *Un comentario inicial de este artículo consiste en distinguir entre las situaciones que permiten la modificación del contrato y los procedimientos para hacerlo. Las situaciones son la paralización y la afectación grave del servicio público, **y los procedimientos son dos: el común acuerdo, y el acto unilateral si no se obtiene aquel.** No existe una reglamentación en la ley para buscar el acuerdo, de manera que las partes pueden convenirlo, bien sea en una cláusula del contrato o cada vez que fuere necesario. Cabe anotar que, a pesar de su claridad, esta norma generalmente se interpreta y comenta bajo la exclusiva óptica de una potestad excepcional y por lo mismo unilateral, dejando de lado los necesarios análisis de la posibilidad de convenir modificaciones."* (Negrillas fuera del texto).

De conformidad con el concepto del Consejo de Estado señalado en líneas anteriores, los contratos pueden ser modificados no solo en cuanto a su valor, sino en sus demás estipulaciones: la forma en que se va a ejecutar, materiales más idóneos que emplear, alterando las especificaciones técnicas previstas para la prestación, la forma de pago, su duración, y aún su naturaleza. Se reitera la importancia de la facultad de adecuar el contrato a las reales necesidades del servicio, pero armonizada con la necesidad de respetar los principios de la contratación y del proceso de selección.

Por esta razón, existen unos límites que deben ser respetados los cuales analizaremos para verificar si se cumplen las condiciones establecidas por la jurisprudencia del Consejo de Estado para realizar una modificación contractual:

[4] cfr. García de Enterría y Fernández. Op.cit., pág. 791.

1. Límites de orden temporal: La modificación del contrato se va a realizar durante la vigencia de este, pues actualmente nos encontramos en la etapa de ejecución.

2. Límites de orden formal: La modificación que van a suscribir las partes se efectuará por escrito respetando el carácter solemne de los contratos estatales y con la motivación y justificación correspondiente, toda vez que procede por necesidades de interés general que sustentan y justifican la legalidad de la modificación.

3. Límites de orden material: Teniendo en cuenta que el objeto del contrato no puede dividirse o fraccionarse para realizar diversos contratos y con ello evitar evadir el proceso de selección, esta modificación no comporta la división del objeto contractual, ya que se garantiza el mismo objeto.

4. Límites relacionados con la variación del objeto y con el contenido sustancial del contrato y del pliego de condiciones: Esta modificación no comporta modificar aspectos sustanciales del proceso de selección que sirvieron de fundamento para la selección objetiva, previstos como requisitos habilitantes y ponderables de las ofertas o como contenido mínimo de la solicitud de elegibilidad.

Con esta modificación se está respetando la sustancia del contrato, su esencia y la de su objeto pues no se está modificando para ejecutar un objeto diferente al contratado.

De lo anterior se vislumbra la posibilidad de modificar el contrato de obra. Se trata de una modificación por el acuerdo de las partes, que propende por la satisfacción del interés general evitando la paralización del objeto contractual, y obedece a causas reales y probadas.

En virtud de lo expuesto, esta interventoría recomienda la suscripción de la modificación por considerarla viable técnica, jurídica y financieramente en el sentido de incorporar el clausulado propuesto en esta solicitud:

CLÁUSULA PRIMERA.- ÍTEMS NO PREVISTOS Y MAYORES Y MENORES CANTIDADES: INCLUIR en el presupuesto discriminado del contrato de obra N.º FA-LP-I-S-003-2020, lo siguiente: A) ítems no previstos, y B) Actualización con mayores y menores cantidades de obra, los cuales se encuentran contenidos en el Anexo No. 7 (Acta Modificatoria No 2 Contrato) de la presente modificación contractual. En consecuencia el presupuesto quedará así:

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	MAYORES		MENORES		CANTIDAD	VR. TOTAL
						CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR		
	RETIRO MATERIAL INCOMPETENTE DIQUE				**$4,967,941,443.00**		**$960,507,662.00**		**$50,242,879.00**		**$5,878,206,226.00**
1	EXCAVACIONES A MAQUINA SIN RETIRO	M3	131,343.53	$ 3,885.00	$ 510,269,614.00	-	-	12,932.53	50,242,879.00	118,411.00	$460,026,735.00
2	RETIRO DEL MATERIAL EXCAVADO CON CARGUE EN VOLQUETA A MAQUINA DE 10 A 20 KM HASTA LOS SITIOS DE DISPOSICION FINAL AUTORIZADOS	M3	126,645.60	$ 27,361.00	$ 3,465,150,262.00	27,288.70	746,646,120.00	-	-	153,934.30	$4,211,796,382.00
3	ACARREO DE MATERIALES ADICIONAL PARA DISPOSICION EN BOTADEROS A LOS 20KM (SON 3KM EN PROMEDIO)	M3-KM	0.00	$ 1,655.00	$ -	-	-	-	-	0.00	$0.00
4	DISPOSICION DE MATERIALES EN BOTADERO	M3	126,645.60	$ 7,837.00	$ 992,521,567.00	27,288.70	213,861,542.00	-	-	153,934.30	$1,206,383,109.00
5	RETIRO DE ESCOMBROS A MAQUINA MENOR O IGUAL A 20KM	M3	0.00	$ 29,162.00	$ -	-	-	-	-	0.00	$0.00
	RECUPERACION DIQUE				**$6,973,089,530.00**		**$0.00**		**$231,427,155.00**		**$6,741,662,375.00**
6	SUMINISTRO, CONSTRUCCION Y CONFORMACION DE DIQUES CON MATERIAL IMPORTADO AL 90%PM. INCLUYE TRANSPORTE	M3	124,855.86	$ 54,924.00	$ 6,857,583,255.00	-	-	2,684.86	147,463,251.00	122,171.00	$6,710,120,004.00

7	RELLENO Y CONFORMACION CON MATERIAL SELECCIONADO DE EXCAVACION, COMPACTADO A MAQUINA	M3	8,463.37	$ 9,951.00	$ 84,218,995.00	-	-	7,753.80	77,158,064.00	709.57	$7,060,931.00
8	CONFORMACIÓN DEL MANTO IMPERMEABLE DE ARCILLA PLASTICA (IP >25%) COMPACTADO AL 90% DEL PM 0 AL 95% DEL PROCTOR STANDAR, MATERIAL NO EXPANSIVO.	M3	460.08	$ 68,004.00	$ 31,287,280.00	-	-	100.08	6,805,840.00	360.00	$24,481,440.00
	IMPERMEABILIZACION Y REFUERZO DIQUE				**$8,835,555,168.00**		**$0.00**		**$547,702,852.00**		**$8,287,852,316.00**
9	COLUMNAS DE SUELO CEMENTO EN DIAMETROS DE 0,6 M, SOBREPUESTA 15%, HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 14 METROS. METODO HUMEDO	M2	30,342.40	$ 291,195.00	$ 8,835,555,168.00	-	-	1,880.88	547,702,852.00	28,461.52	$8,287,852,316.00
10	COLUMNAS PREBARRENADAS EN DIAMETROS DE 0,6 M, SOBREPUESTA 15%, HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 14 METROS	M2	0.00	$ 291,195.00	$ -	-	-	-	-	0.00	$0.00
	OBRAS MENORES RECUPERACION DIQUE				**$139,325,180.00**		**$28,381,169.00**		**$0.00**		**$167,706,348.00**
11	DEMOLICION ESTRUCTURAS DE CONCRETO MAS RETIRO	M3	774.53	$ 175,943.00	$ 136,273,132.00	-	-	-	-	774.53	$136,273,131.00
12	SUMINISTRO E INSTALACION VALLA DE 6.0Mx3.0M EN MATERIAL SINTETICO SEGÚN DISEÑO	UND	1.00	$ 3,052,048.00	$ 3,052,048.00	-	-	-	-	1.00	$3,052,048.00
13	DESMONTE DE LUMINARIA	UND	0.00	$ 26,542.00	$ -	57.00	1,512,894.00	-	-	57.00	$1,512,894.00
14	DESMONTE POSTE METALICO	UND	0.00	$ 69,627.00	$ -	-	-	-	-	0.00	$0.00
15	RETIRO DE POSTE	UND	0.00	$ 87,192.00	$ -	-	-	-	-	0.00	$0.00
16	DESMONTE RETENIDA A TIERRA	UND	0.00	$ 37,563.00	$ -	25.00	939,075.00	-	-	25.00	$939,075.00
17	DESCONEXION RED MEDIA TENSION	ML	0.00	$ 2,078.00	$ -	-	-	-	-	0.00	$0.00
18	TRANSPORTE POSTE METALICO SITIO	UND	0.00	$ 74,852.00	$ -	-	-	-	-	0.00	$0.00
19	INSTALACION POSTE METALICO	UND	0.00	$ 212,014.00	$ -	-	-	-	-	0.00	$0.00
20	INSTALACION DE CABLEADO DE MEDIA TENSION	ML	0.00	$ 7,304.00	$ -	3,550.00	25,929,200.00	-	-	3,550.00	$25,929,200.00
21	RETENIDA CENTRADA A POSTE DE CONCRETO	UND	0.00	$ 311,737.00	$ -	-	-	-	-	0.00	$0.00
22	TRANSPORTE DE ELEMENTO EN SITIO	M3-KM	0.00	$ 1,654.00	$ -	-	-	-	-	0.00	$0.00
	ADECUACION INGRESOS SOBRE DIQUE				**$969,639,622.00**		**$0.00**		**$816,321,172.00**		**$153,318,450.00**
23	EXCAVACIONES A MAQUINA SIN RETIRO	M3	1,830.45	$ 3,883.78	$ 7,109,065.00	-	-	1,830.45	7,109,065.00	0.00	$0.00
24	CARPETA ASFALTICA E =3" INCLUYE TRANSPORTE	M3	7.21	$ 606,232.00	$ 4,370,933.00	-	-	7.21	4,370,933.00	0.00	$0.00
25	RELLENO CON MATERIAL DE BASE GRANULAR COMPACTADA 90% TIPO INVIAS	M3	1,052.43	$ 128,588.00	$ 135,329,869.00	-	-	1,052.43	135,329,869.00	0.00	$0.00
26	RELLENO CON MATERIAL DE SUB – BASE (RECEBO) ETC; COMPACTADO A MAQUINA 90% PM, INCLUYE MATERIAL	M3	7,248.60	$ 113,465.00	$ 822,462,418.00	-	-	5,897.36	669,143,968.00	1,351.24	$153,318,450.00
27	IMPRIMACION	M2	94.65	$ 3,881.00	$ 367,337.00	-	-	94.65	367,337.00	0.00	$0.00
	REFUERZO GEOTECNICO ESTRUCTURAL CONDICION DINAMICA				**$14,594,983,091.00**		**$839,206,521.00**		**$1,213,465,544.00**		**$14,220,724,068.00**
28	COLUMNAS EN GRAVA CON MATERIAL TRITURADO ENTRE ½" Y 1", EN UN DIÁMETRO IGUAL A 0,5 M, Y PROFUNDIDAD HASTA 10 M DE LONGITUD, CON EQUIPO DE DESPLAZAMIENTO DE MATERIAL, COMPACTADA EN CAPAS DE 0,30 M DE ESPESOR, CON MARTILLO VIBRATORIO DE ENERGÍA VERTICAL, Y CON UN MODULO DE RIGIDEZ IGUAL A 7.600 TON/M3	ML	64,650.00	$ 188,741.00	$ 12,202,105,650.00	-	-	6,429.26	1,213,465,544.00	58,220.74	$10,988,640,106.00
29	COLUMNAS DE SUELO CEMENTO EN DIAMETROS DE 0,6 M, SOBREPUESTA 15%, HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 14 METROS. METODO HUMEDO	M2	8,217.44	$ 291,195.00	$ 2,392,877,441.00	2,615.84	761,719,529.00	-	-	10,833.28	$3,154,596,970.00
30	COLUMNAS EN GRAVA CON MATERIAL TRITURADO ENTRE ½" Y 1", EN UN DIÁMETRO IGUAL A 0,5 M, Y PROFUNDIDAD HASTA 10 M DE LONGITUD, PREBARRENADAS, SIN COMPACTACION	ML	0.00	$ 175,634.00	$ -	-	-	-	-	0.00	$0.00
31	INYECCIONES DE CONSOLIDACION DE 9,00 MTS	UND	0.00	$ 490,424.00	$ -	158.00	77,486,992.00	-	-	158.00	$77,486,992.00
	COSTOS AMBIENTALES - FORESTAL				**$724,192,710.00**		**$8,622,837.00**		**$52,539,961.00**		**$680,275,586.00**

32	ROCERIA EN RASTROJO BAJO	M2	40,297.61	$ 1,295.00	$ 52,185,405.00	-	-	39,965.61	51,755,465.00	332.00	$429,940.00
33	CORTE DE ARBOLES HASTA 3 M DE ALTO, INCLUYE RAIZ Y RETIRO DE MATERIAL VEGETAL SOBRANTE	UND	299.00	$ 112,751.00	$ 33,712,549.00	-	-	-	-	299.00	$33,712,549.00
34	CORTE DE ARBOLES ENTRE 3 Y 5M DE ALTO, INCLUYE RAIZ Y RETIRO DE MATERIAL VEGETAL SOBRANTE	UND	357.00	$ 181,486.00	$ 64,790,502.00	-	-	-	-	357.00	$64,790,502.00
35	CORTE DE ARBOLES ENTRE 5 Y 15M DE ALTO, INCLUYE RAIZ Y RETIRO DE MATERIAL VEGETAL SOBRANTE	UND	593.00	$ 372,886.00	$ 221,121,398.00	-	-	-	-	593.00	$221,121,398.00
36	CORTE DE ARBOLES CON ALTURA MAYOR A 15M, INCLUYE RAIZ Y RETIRO DE MATERIAL VEGETAL SOBRANTE	UND	7.00	$ 784,496.00	$ 5,491,472.00	-	-	1.00	784,496.00	6.00	$4,706,976.00
37	EMPRADIZACION CON PRADO COMUN, e=10CM DE TIERRA NEGRA	M2	40,300.78	$ 6,122.00	$ 246,721,375.00	1,408.50	8,622,837.00	-	-	41,709.28	$255,344,212.00
38	SEÑALIZACION DE SEGURIDAD PROYECTO Y RELACIONES CON LA COMUNIDAD	GLO	1.00	$ 100,170,009.00	$ 100,170,009.00	-	-	-	-	1.00	$100,170,009.00
ÍTEMS NO PREVISTOS ELÉCTRICOS											
	RETIRO RED DE MEDIA TENSION 34.5 KV				**$49,897,229.00**		**$14,276,463.00**		**$552,080.00**		**$63,621,612.00**
1NPE	RETIRO CONCRETADA DE POSTES PRIMARIOS	UND	24.00	$ 94,582.00	$ 2,269,968.00	7.00	662,074.00	-	-	31.00	$2,932,042.00
2NPE	RETIRO CABLE ASCR	ML	3,763.05	$ 8,405.00	$ 31,628,435.00	686.95	5,773,815.00	-	-	4,450.00	$37,402,250.00
3NPE	RETIRO DE CONFIGURACION CORRIDO EN ANGULO O CORRIDO SENCILLO (13,2 kV o 34,5kV)	UND	19.00	$ 165,087.00	$ 3,136,653.00	2.00	330,174.00	-	-	21.00	$3,466,827.00
4NPE	RETIRO DE CONFIGURACION TERMINAL SENCILLO (13,2 kV o 34,5 kV)	UND	2.00	$ 136,579.00	$ 273,158.00	12.00	1,638,948.00	-	-	14.00	$1,912,106.00
5NPE	RETIRO DE CONFIGURACION DOBLE TERMINAL (13,2 kV o 34.5 kV)	UND	3.00	$ 165,085.00	$ 495,255.00	-	-	-	-	3.00	$495,255.00
6NPE	DESCONEXION CORTACIRCUITOS O PARARRAYOS	UND	12.00	$ 59,318.00	$ 711,816.00	30.00	1,779,540.00	-	-	42.00	$2,491,356.00
7NPE	RETIRO POSTE	UND	24.00	$ 297,799.00	$ 7,147,176.00	7.00	2,084,593.00	-	-	31.00	$9,231,769.00
16	DESMONTE RETENIDA	UND	7.00	$ 37,563.00	$ 262,941.00	-	-	-	-	7.00	$262,941.00
8NPE	DESMONTE RETENIDA A PIE DE AMIGO	UND	1.00	$ 45,504.00	$ 45,504.00	1.00	45,504.00	-	-	2.00	$91,008.00
9NPE	RETIRO PUENTE PRIMARIO TRIFASICO	UND	9.00	$ 33,309.00	$ 299,781.00	39.00	1,299,051.00	-	-	48.00	$1,598,832.00
10NPE	RETIRO CABLE MONPOLAR XLP	ML	230.25	$ 8,461.00	$ 1,948,145.00	-	-	65.25	552,080.00	165.00	$1,396,065.00
11NPE	DEMOLICION CAMARAS MT	UND	2.00	$ 189,549.00	$ 379,098.00	-	-	-	-	2.00	$379,098.00
12NPE	RETIRO RETENIDA A RIEL	UND	3.00	$ 114,249.00	$ 342,747.00	-	-	-	-	3.00	$342,747.00
13NPE	RETIRO DE TERMINAL ELASTOMERICO 500 MCM	UND	6.00	$ 51,667.00	$ 310,002.00	-	-	-	-	6.00	$310,002.00
14NPE	DESCONEXION DE ATERRIZAJES SECUNDARIOS	UND	2.00	$ 31,089.00	$ 62,178.00	-	-	-	-	2.00	$62,178.00
15NPE	RETIRO BAJANTE GALV. MT	UND	2.00	$ 126,495.00	$ 252,990.00	-	-	-	-	2.00	$252,990.00
16NPE	RETIRO CRUCETA AUXILIAR	UND	2.00	$ 165,691.00	$ 331,382.00	4.00	662,764.00	-	-	6.00	$994,146.00
	RETIRO RED DE MEDIA TENSION 13.2 KV				**$116,870,883.00**		**$35,883,620.00**		**$4,850,424.00**		**$147,904,079.00**
1NPE	RETIRO CONCRETADA DE POSTES PRIMARIOS	UND	50.00	$ 94,582.00	$ 4,729,100.00	-	-	-	-	50.00	$4,729,100.00
2NPE	RETIRO CABLE ASCR	ML	7,516.02	$ 8,405.00	$ 63,172,148.00	2,454.98	20,634,107.00	-	-	9,971.00	$83,806,255.00
3NPE	RETIRO DE CONFIGURACION CORRIDO EN ANGULO O CORRIDO SENCILLO (13,2 kV o 34,5kV)	UND	29.00	$ 165,087.00	$ 4,787,523.00	6.00	990,522.00	-	-	35.00	$5,778,045.00
4NPE	RETIRO DE CONFIGURACION TERMINAL SENCILLO (13,2 kV o 34,5 kV)	UND	17.00	$ 136,579.00	$ 2,321,843.00	-	-	-	-	17.00	$2,321,843.00
5NPE	RETIRO DE CONFIGURACION DOBLE TERMINAL (13,2 kV o 34.5 kV)	UND	5.00	$ 165,085.00	$ 825,425.00	5.00	825,425.00	-	-	10.00	$1,650,850.00
6NPE	DESCONEXION CORTACIRCUITOS O PARARRAYOS	UND	92.00	$ 59,318.00	$ 5,457,256.00	193.00	11,448,374.00	-	-	285.00	$16,905,630.00
7NPE	RETIRO POSTE	UND	50.00	$ 297,799.00	$ 14,889,950.00	-	-	-	-	50.00	$14,889,950.00
17NPE	RETIRO DE TRANSFORMADOR EN MT	UND	13.00	$ 647,717.00	$ 8,420,321.00	-	-	3.00	1,943,151.00	10.00	$6,477,170.00

16	DESMONTE RETENIDA	UND	13.00	$ 37,563.00	$ 488,319.00	-	-	-	-	13.00	$488,319.00
8NPE	DESMONTE RETENIDA A PIE DE AMIGO	UND	8.00	$ 45,504.00	$ 364,032.00	-	-	-	-	8.00	$364,032.00
12NPE	RETIRO RETENIDA A RIEL	UND	1.00	$ 114,249.00	$ 114,249.00	-	-	-	-	1.00	$114,249.00
9NPE	RETIRO PUENTE PRIMARIO TRIFASICO	UND	87.00	$ 33,309.00	$ 2,897,883.00	52.00	1,732,068.00	-	-	139.00	$4,629,951.00
18NPE	DESMONTE RETENIDA A POSTE AUXILIAR	UND	3.00	$ 63,281.00	$ 189,843.00	4.00	253,124.00	-	-	7.00	$442,967.00
19NPE	DESMONTE CONJUNTO PRIMARIO EN H	UND	1.00	$ 74,930.00	$ 74,930.00	-	-	1.00	74,930.00	0.00	$0.00
20NPE	REUBICACION BANCO DE CONDENSADORES	GBL	1.00	$ 1,500,882.00	$ 1,500,882.00	-	-	-	-	1.00	$1,500,882.00
21NPE	REUBICACION DE RECONECTADOR EN MT 13.2 KV	GBL	1.00	$ 1,223,841.00	$ 1,223,841.00	-	-	-	-	1.00	$1,223,841.00
10NPE	RETIRO CABLE MONPOLAR XLP	ML	75.00	$ 8,461.00	$ 634,575.00	-	-	-	-	75.00	$634,575.00
11NPE	DEMOLICION CAMARAS MT	UND	5.00	$ 189,549.00	$ 947,745.00	-	-	5.00	947,745.00	0.00	$0.00
13NPE	RETIRO DE TERMINAL ELASTOMERICO 500 MCM	UND	15.00	$ 51,667.00	$ 775,005.00	-	-	9.00	465,003.00	6.00	$310,002.00
14NPE	DESCONEXION DE ATERRIZAJES SECUNDARIOS	UND	14.00	$ 31,089.00	$ 435,246.00	-	-	4.00	124,356.00	10.00	$310,890.00
15NPE	RETIRO BAJANTE GALV. MT	UND	5.00	$ 126,495.00	$ 632,475.00	-	-	5.00	632,475.00	0.00	$0.00
16NPE	RETIRO CRUCETA AUXILIAR	UND	12.00	$ 165,691.00	$ 1,988,292.00	-	-	4.00	662,764.00	8.00	$1,325,528.00
	RETIRO RED DE BAJA TENSIÓN Y ALUMBRADO PÚBLICO				**$92,362,081.00**		**$9,967,359.00**		**$3,288,880.00**		**$99,040,560.00**
22NPE	RETIRO CONCRETADA DE POSTES SECUNDARIOS	UND	40.00	$ 94,582.00	$ 3,783,280.00	-	-	-	-	40.00	$3,783,280.00
2NPE	RETIRO CABLE ASCR	ML	3,197.25	$ 8,405.00	$ 26,872,886.00	999.75	8,402,899.00	-	-	4197.00	$35,275,785.00
7NPE	RETIRO POSTE	UND	40.00	$ 297,799.00	$ 11,911,960.00	-	-	10.00	2,977,990.00	30.00	$8,933,970.00
16	DESMONTE RETENIDA	UND	15.00	$ 37,563.00	$ 563,445.00	-	-	-	-	15.00	$563,445.00
13	DESMONTE DE LUMINARIAS	UND	115.00	$ 26,542.00	$ 3,052,330.00	-	-	-	-	115.00	$3,052,330.00
23NPE	DESMONTE CONJUNTO SECUNDARIO 1 O 2 PERCH	UND	35.00	$ 35,700.00	$ 1,249,500.00	-	-	-	-	35.00	$1,249,500.00
24NPE	DESMONTE CONJUNTO SECUNDARIO 3 O + PERCH	UND	32.00	$ 45,504.00	$ 1,456,128.00	-	-	-	-	32.00	$1,456,128.00
9NPE	RETIRO PUENTE PRIMARIO TRIFASICO	UND	54.00	$ 33,309.00	$ 1,798,686.00	38.00	1,265,742.00	-	-	92.00	$3,064,428.00
25NPE	DESMONTE DE REFLECTOR	UND	4.00	$ 42,674.00	$ 170,696.00	7.00	298,718.00	-	-	11.00	$469,414.00
26NPE	PINTURA NODOS	UND	40.00	$ 54,747.00	$ 2,189,880.00	-	-	-	-	40.00	$2,189,880.00
27NPE	DESCONEXION DE ATERRIZAJES SECUNDARIOS	UND	20.00	$ 31,089.00	$ 621,780.00	-	-	10.00	310,890.00	10.00	$310,890.00
28NPE	RETIRO E INSTALACION ACOMETIDA DOMICICILIARIA	UND	3,120.00	$ 11,737.00	$ 36,619,440.00	-	-	-	-	3120.00	$36,619,440.00
29NPE	DESCONEXION DE ACOMETIDA DOMICICILIARIA	UND	585.00	$ 3,542.00	$ 2,072,070.00	-	-	-	-	585.00	$2,072,070.00
	CONSTRUCCION RED DE MEDIA TENSION 34-5 KV				**$717,878,756.00**		**$166,184,343.00**		**$91,839,499.00**		**$792,223,600.00**
30NPE	APERTURA HUECOS POSTES H=9-15 MTS	UND	51.00	$ 85,144.00	$ 4,342,344.00	12.00	1,021,728.00	-	-	63.00	$5,364,072.00
31NPE	APLOMADA POSTES DE CONCRETO	UND	51.00	$ 69,110.00	$ 3,524,610.00	12.00	829,320.00	-	-	63.00	$4,353,930.00
32NPE	POSTE CONCRETO 14 X 1050 KGS JARILLON	UND	32.00	$ 2,640,912.00	$ 84,509,184.00	8.00	21,127,296.00	-	-	40.00	$105,636,480.00
33NPE	POSTE CONCRETO 14 X 1350 KGS JARILLON	UND	12.00	$ 3,089,367.00	$ 37,072,404.00	-	-	-	-	12.00	$37,072,404.00
34NPE	POSTE CONCRETO 15 X 1350 KGS JARILLON	UND	7.00	$ 3,793,348.00	$ 26,553,436.00	5.00	18,966,740.00	-	-	12.00	$45,520,176.00
35NPE	TRANSPORTE POSTE CONCRETO 18MT.SITIO SIN INCREMENTO	UND	51.00	$ 106,260.00	$ 5,419,260.00	12.00	1,275,120.00	-	-	63.00	$6,694,380.00
36NPE	CONCRETADA DE POSTES	UND	51.00	$ 64,354.00	$ 3,282,054.00	12.00	772,248.00	-	-	63.00	$4,054,302.00
37NPE	C51L CORRIDO TRIFASICO ANG 0- 3? 34.5 KV	UND	12.00	$ 1,018,095.00	$ 12,217,140.00	-	-	12.00	12,217,140.00	0.00	$0.00
38NPE	C52L CORRIDO TRIFASICO ANG 3-20? 34.5 KV	UND	8.00	$ 2,054,630.00	$ 16,437,040.00	23.00	47,256,490.00	-	-	31.00	$63,693,530.00

39NPE	C57P DOBLE TERMINAL 34.5 KV	UND	7.00	$ 1,509,087.00	$ 10,563,609.00	-	-	1.00	1,509,087.00	6.00	$9,054,522.00
40NPE	C56P TERMINAL 34.5 KV	UND	4.00	$ 939,440.00	$ 3,757,760.00	20.00	18,788,800.00	-	-	24.00	$22,546,560.00
41NPE	CABLE XLPE CUBIERTO 90° C 477 KCMIL 35 KV ACSR BH 3C	ML	3,564.29	$ 115,405.00	$ 411,336,887.00	197.71	22,816,723.00	-	-	3,762.00	$434,153,610.00
42NPE	CABLE MENSAJERO PARA RED COMPACTA	ML	1,188.10	$ 12,534.00	$ 14,891,645.00	-	-	1,188.10	14,891,645.00	0.00	$0.00
43NPE	ESPACIADOR 35 KV RED COMPACTA	UND	147.00	$ 159,779.00	$ 23,487,513.00	-	-	147.00	23,487,513.00	0.00	$0.00
44NPE	SISTEMA PARARRAYOS 34.5 KV	UND	18.00	$ 1,939,513.00	$ 34,911,234.00	-	-	18.00	34,911,234.00	0.00	$0.00
45NPE	VR1 RETENIDA A RIEL CONCRETADO	UND	9.00	$ 396,938.00	$ 3,572,442.00	15.00	5,954,070.00	-	-	24.00	$9,526,512.00
21	RETENIDA CENTRADA A POSTE DE CONCRETO	UND	2.00	$ 311,737.00	$ 623,474.00	-	-	2.00	623,474.00	0.00	$0.00
46NPE	VP2 RETENIDA A POSTE PIE DE AMIGO	UND	14.00	$ 1,226,951.00	$ 17,177,314.00	-	-	-	-	14.00	$17,177,314.00
47NPE	CUCHILLAS MONOPOLARES 600A 35 KV	JGO	3.00	$ 1,399,802.00	$ 4,199,406.00	-	-	3.00	4,199,406.00	0.00	$0.00
98NPE	RETENIDA DIRECTA PRIMARIA A ZAPATA DE CONCRETO	UND	0.00	$ 649,501.00	$ -	35.00	22,732,535.00	-	-	35.00	$22,732,535.00
99NPE	POSTE FIBRA DE VIDRIO 12 X 400 daN	UND	0.00	$ 4,643,273.00	$ -	1.00	4,643,273.00	-	-	1.00	$4,643,273.00
	CONSTRUCCION RED DE MEDIA TENSION 13,2 KV				**$653,550,631.00**		**$215,704,525.00**		**$15,331,177.00**		**$853,923,979.00**
48NPE	CONJUNTO MEDIA TENSION 13.2KV CRUCETA EN BANDERA-CORRIDO EN ANGULO	UND	2.00	$ 1,111,279.00	$ 2,222,558.00	3.00	3,333,837.00	-	-	5.00	$5,556,395.00
49NPE	CONJUNTO MEDIA TENSION 13.2KV CRUCETA EN BANDERA-CORRIDO SENCILLO	UND	4.00	$ 692,230.00	$ 2,768,920.00	-	-	-	-	4.00	$2,768,920.00
50NPE	CONJUNTO MEDIA TENSION 13.2KV CRUCETA EN BANDERA-DOBLE TERMINAL	UND	1.00	$ 1,948,729.00	$ 1,948,729.00	1.00	1,948,729.00	-	-	2.00	$3,897,458.00
51NPE	TERMINAL Y ARRANQUE 90° 3F CRUCETA CENTRO 13.2 KV	UND	2.00	$ 2,602,075.00	$ 5,204,150.00	3.00	7,806,225.00	-	-	5.00	$13,010,375.00
52NPE	CONJUNTO MEDIA TENSION 13.2KV CRUCETA EN BANDERA-TERMINAL	UND	12.00	$ 1,529,716.00	$ 18,356,592.00	-	-	-	-	12.00	$18,356,592.00
53NPE	DOBLE TERMINAL CRUCETA A CENTRO 13,2 KV	UND	2.00	$ 2,077,859.00	$ 4,155,718.00	8.00	16,622,872.00	-	-	10.00	$20,778,590.00
54NPE	CONJUNTO TRIANGULAR RETENCION CRUCETA SIMETRICA 13,2 KV RED COMPACTA	UND	6.00	$ 1,899,031.00	$ 11,394,186.00	19.00	36,081,589.00	-	-	25.00	$47,475,775.00
55NPE	CONJUNTO TANGENCIAL 5 - 30 HERRAJE TIPO E RED AEREA SEMIAISLADA 13,2 KV	UND	14.00	$ 727,500.00	$ 10,185,000.00	8.00	5,820,000.00	-	-	22.00	$16,005,000.00
56NPE	CONJUNTO TANGENCIAL 31 - 90 HERRAJE TIPO E RED AEREA SEMIAISLADA 13,2 KV	UND	12.00	$ 994,511.00	$ 11,934,132.00	2.00	1,989,022.00	-	-	14.00	$13,923,154.00
57NPE	PUENTE PRIMARIO TRIFASICO	UND	97.00	$ 76,764.00	$ 7,446,108.00	92.00	7,062,288.00	-	-	189.00	$14,508,396.00
58NPE	CABLE XLPE CUBIERTO 90° C 266 KCMIL 15 KV ACSR BH 3C	ML	537.42	$ 70,246.00	$ 37,751,605.00	461.58	32,424,149.00	-	-	999.00	$70,175,754.00
59NPE	CABLE XLPE CUBIERTO 90° C 4/0 KCMIL 15 KV ACSR BH 3C	ML	6,628.23	$ 57,125.00	$ 378,637,639.00	-	-	0.23	13,139.00	6628.00	$378,624,500.00
60NPE	CABLE XLPE CUBIERTO 90° C 1/0 KCMIL 15 KV ACSR BH 3C	ML	622.47	$ 42,072.00	$ 26,188,558.00	847.53	35,657,282.00	-	-	1470.00	$61,845,840.00
42NPE	CABLE MENSAJERO PARA RED COMPACTA	ML	2,271.27	$ 12,534.00	$ 28,468,098.00	-	-	0.27	3,384.00	2271.00	$28,464,714.00
61NPE	ESPACIADOR 15 KV RED COMPACTA	UND	276.00	$ 100,387.00	$ 27,706,812.00	-	-	-	-	276.00	$27,706,812.00
62NPE	SUMINIISTRO E INSTALACION TERMINALES ELASTOMERICOS NO. 2.2/0 13.2 KV	JGO	2.00	$ 1,290,649.00	$ 2,581,298.00	-	-	2.00	2,581,298.00	0.00	$0.00
63NPE	PB-31 PARARRAYOS SISTEMA TRIFASICO	JGO	10.00	$ 1,070,028.00	$ 10,700,280.00	-	-	-	-	10.00	$10,700,280.00
64NPE	PB-21 PARARRAYOS SISTEMA MONOFASICO	JGO	6.00	$ 867,649.00	$ 5,205,894.00	-	-	-	-	6.00	$5,205,894.00
65NPE	FB-31 CORTACIRCUITOS SISTEMA TRIFASICO	JGO	9.00	$ 735,089.00	$ 6,615,801.00	4.00	2,940,356.00	-	-	13.00	$9,556,157.00
66NPE	FB-21 CORTACIRCUITOS SISTEMA MONOFASICO	JGO	6.00	$ 495,818.00	$ 2,974,908.00	-	-	-	-	6.00	$2,974,908.00
67NPE	TB-31 CONJUNTO PARA TRANSFORMADOR TRIFÁSICO NO INCLUYE PARARRAYOS NI CORTACIRCUITOS	JGO	7.00	$ 637,884.00	$ 4,465,188.00	5.00	3,189,420.00	-	-	12.00	$7,654,608.00

68NPE	TB-21 CONJUNTO PARA TRANSFORMADOR MONOFÁSICO NO INCLUYE PARARRAYOS NI CORTACIRCUITOS	JGO	6.00	$ 548,233.00	$ 3,289,398.00	-	-	-	-	6.00	$3,289,398.00
69NPE	BAJANTE TRIFASICO EN 2/0	JGO	7.00	$ 785,596.00	$ 5,499,172.00	-	-	4.00	3,142,384.00	3.00	$2,356,788.00
70NPE	BAJANTE MONOFASICO EN 2/0	JGO	6.00	$ 582,961.00	$ 3,497,766.00	-	-	-	-	6.00	$3,497,766.00
45NPE	VR1 RETENIDA A RIEL CONCRETADO	UND	14.00	$ 396,938.00	$ 5,557,132.00	-	-	-	-	14.00	$5,557,132.00
21	RETENIDA CENTRADA A POSTE DE CONCRETO	UND	34.00	$ 311,737.00	$ 10,599,058.00	-	-	-	-	34.00	$10,599,058.00
46NPE	VP2 RETENIDA A POSTE PIE DE AMIGO	UND	4.00	$ 1,226,951.00	$ 4,907,804.00	6.00	7,361,706.00	-	-	10.00	$12,269,510.00
47NPE	POSTE FIBRA DE VIDRIO 12 X 400 daN	JGO	6.00	$ 1,399,802.00	$ 8,398,812.00	-	-	6.00	8,398,812.00	0.00	$0.00
71NPE	V22 RETENIDA CENTRADA A POSTE AUXILIAR	UND	3.00	$ 378,439.00	$ 1,135,317.00	-	-	-	-	3.00	$1,135,317.00
72NPE	INSTALACION SUBESTACION MONOFASICA	UND	6.00	$ 277,953.00	$ 1,667,718.00	-	-	-	-	6.00	$1,667,718.00
73NPE	INSTALACION SUBESTACION TRIFASICA	UND	7.00	$ 298,040.00	$ 2,086,280.00	-	-	4.00	1,192,160.00	3.00	$894,120.00
98NPE	RETENIDA DIRECTA PRIMARIA A ZAPATA DE CONCRETO	UND	0.00	$ 649,501.00	$ -	30.00	19,485,030.00	-	-	30.00	$19,485,030.00
104NPE	CONECTOR PERFORACION PARA CABLE SEMIAISLADO PRIMARIO 15 KV	UND	0.00	$ 279,453.00	$ -	100.00	27,945,300.00	-	-	100.00	$27,945,300.00
107NPE	CRUCETA AUXILIAR PARA PROTECCIONES	UND	0.00	$ 503,060.00	$ -	12.00	6,036,720.00	-	-	12.00	$6,036,720.00
	CONSTRUCCION RED DE BAJA TENSION Y ALUMBRADO PUBLICO				**$907,702,893.00**		**$600,993,693.00**		**$184,065,186.00**		**$1,324,631,400.00**
74NPE	POSTE CONCRETO 9 X 510 KG CON D.I.	UND	27.00	$ 983,768.00	$ 26,561,736.00	32.00	31,480,576.00	-	-	59.00	$58,042,312.00
75NPE	TRANSPORTE POSTE CONCRETO 12 MT. SITIO SIN INCREMENTO	UND	27.00	$ 82,339.00	$ 2,223,153.00	62.00	5,105,018.00	-	-	89.00	$7,328,171.00
30NPE	APERTURA HUECOS POSTES H=9-15 MTS	UND	27.00	$ 85,144.00	$ 2,298,888.00	90.00	7,662,960.00	-	-	117.00	$9,961,848.00
31NPE	APLOMADA POSTES DE CONCRETO	UND	27.00	$ 69,110.00	$ 1,865,970.00	90.00	6,219,900.00	-	-	117.00	$8,085,870.00
36NPE	CONCRETADA DE POSTES	UND	27.00	$ 64,354.00	$ 1,737,558.00	62.00	3,989,948.00	-	-	89.00	$5,727,506.00
76NPE	S11 CORRIDO 1 PUESTO ANG 0-3 (SEC)	UND	15.00	$ 75,629.00	$ 1,134,435.00	84.00	6,352,836.00	-	-	99.00	$7,487,271.00
77NPE	S31 TERMINAL SENCILLO 1 PUESTO (SEC)	UND	6.00	$ 75,629.00	$ 453,774.00	76.00	5,747,804.00	-	-	82.00	$6,201,578.00
78NPE	S41 TERMINAL DOBLE 1 PUESTO (SEC)	UND	6.00	$ 98,371.00	$ 590,226.00	2.00	196,742.00	-	-	8.00	$786,968.00
79NPE	SAX CRUCE AEREO SECUNDARIO	UND	12.00	$ 125,196.00	$ 1,502,352.00	-	-	-	-	12.00	$1,502,352.00
80NPE	SAX2 CONJUNTO VANO FLOJO	UND	3.00	$ 125,196.00	$ 375,588.00	-	-	-	-	3.00	$375,588.00
81NPE	T1 CON D.I. TIERRA CON DUCTO INTERNO	UND	27.00	$ 471,876.00	$ 12,740,652.00	27.00	12,740,652.00	-	-	54.00	$25,481,304.00
82NPE	V01 RETENIDA A TIERRA - SECUNDARIO	UND	12.00	$ 189,158.00	$ 2,269,896.00	21.00	3,972,318.00	-	-	33.00	$6,242,214.00
83NPE	VP1 RETENIDA A POSTE PIE DE AMIGO	UND	4.00	$ 744,474.00	$ 2,977,896.00	-	-	-	-	4.00	$2,977,896.00
45NPE	VR1 RETENIDA A RIEL CONCRETADO	UND	4.00	$ 396,938.00	$ 1,587,752.00	-	-	-	-	4.00	$1,587,752.00
84NPE	CABLE TRIPLEX AWG NUMERO 4	ML	1,512.00	$ 18,487.00	$ 27,952,344.00	1,513.00	27,970,831.00	-	-	3025.00	$55,923,175.00
85NPE	SUMINISTRO E INSTALACION LUMINARIAS TIPO LED 128 COMPLETA	UND	105.00	$ 5,205,974.00	$ 546,627,270.00	-	-	35.00	182,209,090.00	70.00	$364,418,180.00
86NPE	SUMINISTRO E INSTALACION DE REFLECTOR 180 LED	UND	4.00	$ 5,625,278.00	$ 22,501,112.00	-	-	-	-	4.00	$22,501,112.00
87NPE	CAJA DERIVACION P/ACOMETIDA 4 USUARIOS	UND	4.00	$ 464,024.00	$ 1,856,096.00	-	-	4.00	1,856,096.00	0.00	$0.00
88NPE	CAJA DERIVACION P/ACOMETIDA AMP 9 USUARIOS	UND	15.00	$ 627,213.00	$ 9,408,195.00	-	-	-	-	15.00	$9,408,195.00
89NPE	CONECTOR PERFORACION AMFRAU P/ACOMETIDA	UND	360.00	$ 25,205.00	$ 9,073,800.00	-	-	-	-	360.00	$9,073,800.00
90NPE	ACOMETIDA TRIFILAR EN CABLE CONCENTRICO Cu 2 No. 8+ 1 No. 8	ML	5,850.00	$ 39,652.00	$ 231,964,200.00	-	-	-	-	5850.00	$231,964,200.00

100NPE	POSTE CONCRETO 12 X 200 daN	UND	0.00	$ 2,009,139.00	$ -	40.00	80,365,560.00	-	-	40.00	$80,365,560.00
106NPE	CABLE DE ALUMINIO AISLADO XLPE 2 X4/0 + 1 X 4/0	ML	0.00	$ 69,193.00	$ -	1,300.00	89,950,900.00	-	-	1300.00	$89,950,900.00
101NPE	RETIRO E INSTALACION DE CABLE TELEFONICO 100 PARES	ML	0.00	$ 16,812.00	$ -	120.00	2,017,440.00	-	-	120.00	$2,017,440.00
102NPE	EMPALME CABLE TELEFONICO DE 100 PARES	UND	0.00	$ 810,994.00	$ -	2.00	1,621,988.00	-	-	2.00	$1,621,988.00
103NPE	CONSTRUCCION DE PUENTES EN BAJA TENSION	UND	0.00	$ 55,926.00	$ -	180.00	10,066,680.00	-	-	180.00	$10,066,680.00
105NPE	CUADRILLA ELECTRICA DE BAJA TENSION PARA LA ATENCION DE ACOMETIDAS ELECTRICAS, TELEFONICAS Y CABLEOPERADORES DURANTE LA EJECUCION DE LAS ACTIVIDADAES CIVILES EN OBRA (MEDIO DIA)	GBL	0.00	$ 507,397.00	$ -	198.00	100,464,606.00	-	-	198.00	$100,464,606.00
109NPE	LUMINARIA LED RALED I 150 W	UND	0.00	$ 2,477,775.00	$ -	44.00	109,022,100.00	-	-	44.00	$109,022,100.00
110NPE	LUMINARIA LED RALED I 50W	UND	0.00	$ 1,782,865.00	$ -	42.00	74,880,330.00	-	-	42.00	$74,880,330.00
111NPE	REFLECTOR LED AREA LED DE 140W RA	UND	0.00	$ 2,645,563.00	$ -	8.00	21,164,504.00	-	-	8.00	$21,164,504.00
	CARRO CANASTA				**$1,598,528.00**		**$72,118,384.00**		**$0.00**		**$73,716,912.00**
91NPE	ALQUILER GRUA CANASTA TIEMPO COMPLETO (7AM A 5PM)	UND	1.00	$ 1,037,264.00	$ 1,037,264.00	56.00	58,086,784.00	-	-	57.00	$59,124,048.00
92NPE	ALQUILER GRUA CANASTA TIEMPO MINIMO (4 HORAS)	UND	1.00	$ 561,264.00	$ 561,264.00	25.00	14,031,600.00	-	-	26.00	$14,592,864.00
	ITEMS NO PREVISTOS PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS				**$1,077,042,882.00**		**$207,485,356.00**		**$488,529,402.00**		**$795,998,836.00**
NP1	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS (INCLUYE ACERO)	UND	2.00	$ 138,522,380.00	$ 277,044,760.00	-	-	-	-	2.00	$277,044,760.00
NP2	ANDENES EN CONCRETO 3.000 PSI E= 10 CM (INCLUYE ACERO)	M2	100.00	$ 90,361.00	$ 9,036,100.00	1,080.00	97,589,880.00	-	-	1,180.00	$106,625,980.00
NP3	ACOMETIDA DE REDES DOMICILIARIAS	UND	300.00	$ 48,905.00	$ 14,671,500.00	-	-	300.00	14,671,500.00	0.00	$0.00
NP4	EXCAVACION MECANICA CONGLOMERADO HUMEDO H>3M	M3	3,235.33	$ 32,997.00	$ 106,756,184.00	-	-	3,235.33	106,756,184.00	0.00	$0.00
NP5	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA ACOMETIDAS	ML	1,200.00	$ 18,014.00	$ 21,616,800.00	-	-	1,200.00	21,616,800.00	0.00	$0.00
NP6	EXCAVACION EN CONGLOMERADO(MANUAL)	M3	360.00	$ 20,003.00	$ 7,201,080.00	-	-	-	-	360.00	$7,201,080.00
NP7	ESCALERA CONCRETO 3000 PSI (NO INCLUYE ACERO)	M3	59.68	$ 1,116,921.00	$ 66,657,845.00	-	-	-	-	59.68	$66,657,845.00
NP8	ACERO REFUERZO 60000 PSI	KG	4,413.85	$ 5,866.00	$ 25,891,644.00	-	-	-	-	4,413.85	$25,891,644.00
NP9	GEOTEXTIL NT 2000	M2	332.60	$ 9,902.00	$ 3,293,405.00	-	-	332.60	3,293,405.00	0.00	$0.00
NP10	BARANDA TUBO GALVANIZADO 2" (2.5mm).	M2	455.15	$ 215,368.00	$ 98,024,745.00	-	-	21.18	4,561,494.00	433.97	$93,463,251.00
NP11	PRADO TRENZA	M2	1.00	$ 7,593.00	$ 7,593.00	-	-	1.00	7,593.00	0.00	$0.00
NP12	PRADO MANI FORRAGERO	M2	1.00	$ 10,073.00	$ 10,073.00	-	-	1.00	10,073.00	0.00	$0.00
NP13	CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA CON MURO DE LADRILLO	ML	162.17	$ 539,630.00	$ 87,511,797.00	-	-	162.17	87,511,797.00	0.00	$0.00
NP14	TIERRA NEGRA PARA EMPRADIZACIÓN E=10 CM.	M2	40,300.79	$ 2,233.00	$ 89,991,664.00	-	-	40,300.79	89,991,664.00	0.00	$0.00
NP15	Cuneta en V - 7 cm espesor de acuerdo a planos (Incluye acero, excavación y sub-base)	ML	500.00	$ 97,070.00	$ 48,535,000.00	-	-	500.00	48,535,000.00	0.00	$0.00
NP16	PLAN DE CONTIGENCIA TUBERÍA DE FIBRA DE VIDRIO (KIT DE REPARACIÓN)	GLB	1.00	$ 46,574,703.00	$ 46,574,703.00	-	-	-	-	1.00	$46,574,703.00
NP17	MANTO DE GRAVA COMPACTADO	M3	1,665.63	$ 66,986.00	$ 111,573,892.00	-	-	1,665.63	111,573,892.00	0.00	$0.00
NP18	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	M2	21,896.00	$ 2,227.00	$ 48,762,392.00	39,918.77	88,899,101.00	-	-	61,814.77	$137,661,493.00
NP19	CERRAMIENTO MOVIL TELA FIB.TEJIDA H=2.10-BORD	ML	992.33	$ 13,989.00	$ 13,881,705.00	854.97	11,960,175.00	-	-	1,847.30	$25,841,880.00
NP44	SARDINEL EN CONCRETO 40X15 TRAPEZOIDAL	ML	0.00	$ 46,870	$ -	100.00	4,687,000.00	-	-	100.00	$4,687,000.00
NP45	LOSETA PREFABRICADA EN CONCRETO, TIPO TÁCTIL	M2	0.00	$ 108,730	$ -	40.00	4,349,200.00	-	-	40.00	$4,349,200.00

	ITEMS NO PREVISTOS PARA CERRAMIENTOS ESTACIÓN DE BOMBEO EMCALI				**$0.00**		**$200,891,173.00**		**$0.00**		**$200,891,173.00**
NP8	ACERO REFUERZO 60000 PSI	KG	0.00	$ 5,866.00	$ -	4,218.33	24,744,750.00	-	-	4,218.33	$24,744,750.00
NP25	CERRAMIENTO PROVISIONAL EN GUADUA, TELA VERDE Y ALAMBRE DE PÚAS - INCLUYE DESMONTE.	ML	0.00	$ 61,026.87	$ -	335.00	20,444,001.00	-	-	335.00	$20,444,001.00
NP27	DESM.MALLA ESLABONADA H=2.4 M	ML	0.00	$ 6,709.00	$ -	190.00	1,274,710.00	-	-	190.00	$1,274,710.00
NP29	DESMONTE ALAMBRE DE PUAS CERRAMIENTO 3-5 LINEAS	ML	0.00	$ 2,305	$ -	350.00	806,750.00	-	-	350.00	$806,750.00
NP86	MURO BLOQUE CONCRETO 12X19X39	M2	0.00	$ 76,132.00	$ -	763.80	58,149,622.00	-	-	763.80	$58,149,622.00
NP87	CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA APOYADA EN ÁNGULOS METÁLICOS DE 1,1/2X1/8"	M2	0.00	$ 143,125.00	$ -	456.00	65,265,000.00	-	-	456.00	$65,265,000.00
NP88	VIGA CIMIENTO ENLACE H=20-40CM 3000 PSI	M3	0.00	$ 759,209.00	$ -	22.56	17,127,755.00	-	-	22.56	$17,127,755.00
NP89	MORTERO 1:2 PARA DOVELAS	M3	0.00	$ 506,662.00	$ -	12.54	6,353,541.00	-	-	12.54	$6,353,541.00
NP90	SOLADO 2000 PSI (14 Mpa)	M3	0.00	$ 410,523.00	$ -	5.34	2,193,753.00	-	-	5.34	$2,193,753.00
NP91	CONCRETO CICLOPEO 3000 PSI RELAC.60C/40P	M3	0.00	$ 359,222.00	$ -	9.50	3,412,609.00	-	-	9.50	$3,412,609.00
NP92	ALAMBRE DE PUA CALIBRE 12.5 - 3 HILOS	ML	0.00	$ 3,271.00	$ -	342.00	1,118,682.00	-	-	342.00	$1,118,682.00
	ITEMS NO PREVISTOS PARA MANEJO DE AGUAS LLUVIAS				**$0.00**		**$83,216,371.00**		**$0.00**		**$83,216,371.00**
NP24	SUMIDERO DOBLE TIPO "B" EN CONCRETO 21 MPA (3000PSI), INCUYE REJILLA Y TAPA PREFABRICADAS, EXCAVACIÓN Y RETIRO DE SOBRANTES HASTA 20 KM	UND	0.00	$ 1,398,329	$ -	12.00	16,779,948.00	-	-	12.00	$16,779,948.00
NP30	TUBERIA PVC NOVAFORT 4"	ML	0.00	$ 28,601	$ -	170.00	4,862,170.00	-	-	170.00	$4,862,170.00
NP31	TUBERIA PVC NOVAFORT 6"	ML	0.00	$ 65,921	$ -	217.00	14,304,857.00	-	-	217.00	$14,304,857.00
NP32	TUBERIA PVC NOVAFORT 8"	ML	0.00	$ 80,195	$ -	12.00	962,340.00	-	-	12.00	$962,340.00
NP33	TUBERIA PVC NOVAFORT 10"	ML	0.00	$ 87,090	$ -	18.00	1,567,620.00	-	-	18.00	$1,567,620.00
NP34	TUBERIA PVC 2" PERFORADA FILTRO	ML	0.00	$ 95,719	$ -	460.00	44,030,740.00	-	-	460.00	$44,030,740.00
NP47	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 4"	UND	0.00	$ 11,732	$ -	33.00	387,156.00	-	-	33.00	$387,156.00
NP48	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 6"	UND	0.00	$ 32,488	$ -	4.00	129,952.00	-	-	4.00	$129,952.00
NP49	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 8"	UND	0.00	$ 38,359	$ -	2.00	76,718.00	-	-	2.00	$76,718.00
NP50	CODO NOVAFORT DE 6" DE 45º	UND	0.00	$ 57,435	$ -	2.00	114,870.00	-	-	2.00	$114,870.00
	ITEMS NO PREVISTOS PARA ACOMETIDAS DOMICILIARIAS				**$0.00**		**$12,561,949.00**		**$0.00**		**$12,561,949.00**
NP51	TUBERIA PRESION PVC 2"	GLB	0.00	$ 22,765	$ -	89.80	2,044,297.00	-	-	89.80	$2,044,297.00
NP52	TUBERIA PRESION PVC 1"	GLB	0.00	$ 7,043	$ -	6.70	47,188.00	-	-	6.70	$47,188.00
NP53	TUBERIA PRESION PVC 1/2"	GLB	0.00	$ 6,816	$ -	3.20	21,811.00	-	-	3.20	$21,811.00
NP54	UNION DE TUBERIA PRESION PVC 2"	UND	0.00	$ 5,596	$ -	46.00	257,416.00	-	-	46.00	$257,416.00
NP55	UNION DE TUBERIA PRESION PVC 1"	UND	0.00	$ 1,426	$ -	14.00	19,964.00	-	-	14.00	$19,964.00
NP56	UNION DE TUBERIA PRESION PVC 1/2"	UND	0.00	$ 839	$ -	5.00	4,195.00	-	-	5.00	$4,195.00
NP57	UNION DE REPARACION DE 1" DE PF	UND	0.00	$ 14,418	$ -	2.00	28,836.00	-	-	2.00	$28,836.00
NP58	UNION DE REPARACION 1/2" DE PF	UND	0.00	$ 9,322	$ -	143.00	1,333,046.00	-	-	143.00	$1,333,046.00
NP59	MANGUERA DE PF DE 1"	UND	0.00	$ 2,782	$ -	12.00	33,384.00	-	-	12.00	$33,384.00
NP60	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 2" DE PF	UND	0.00	$ 14,782	$ -	154.00	2,276,428.00	-	-	154.00	$2,276,428.00
NP61	ACCESORIOS DE MANGUERA DE 2" DE PF	UND	0.00	$ 111,871	$ -	8.00	894,968.00	-	-	8.00	$894,968.00
NP62	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 3/4" DE PF	UND	0.00	$ 4,237	$ -	44.20	187,275.00	-	-	44.20	$187,275.00
NP63	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 3/4" DE PF	UND	0.00	$ 8,981	$ -	21.00	188,601.00	-	-	21.00	$188,601.00
NP64	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 1/2" DE PF	UND	0.00	$ 4,601	$ -	35.10	161,495.00	-	-	35.10	$161,495.00
NP65	CODO DE PRESION DE 90º DE 2"	UND	0.00	$ 13,083	$ -	10.00	130,830.00	-	-	10.00	$130,830.00
NP66	CODO DE PRESION DE 45º DE 2"	UND	0.00	$ 15,314	$ -	8.00	122,512.00	-	-	8.00	$122,512.00

NP67	CODO DE PRESION DE 90º DE 1/2"	UND	0.00	$ 1,068	$ -	2.00	2,136.00	-	-	2.00	$2,136.00
NP68	CODO DE PRESION DE 1" DE 45º	UND	0.00	$ 4,434	$ -	3.00	13,302.00	-	-	3.00	$13,302.00
NP69	COLLARIN PVC DERIVACION DE 2" * 1 1/2"	UND	0.00	$ 20,894	$ -	12.00	250,728.00	-	-	12.00	$250,728.00
NP70	TEE PRESION PVC DE 2"	UND	0.00	$ 16,156	$ -	10.00	161,560.00	-	-	10.00	$161,560.00
NP71	TEE PRESION PVC DE 1/2"	UND	0.00	$ 1,289	$ -	3.00	3,867.00	-	-	3.00	$3,867.00
NP72	REDUCCION PVC DE 2" A 1"	UND	0.00	$ 6,628	$ -	3.00	19,884.00	-	-	3.00	$19,884.00
NP73	TAPON ROSCADO PVC 2"	UND	0.00	$ 9,257	$ -	5.00	46,285.00	-	-	5.00	$46,285.00
NP74	TAPON ROSCADO PVC 1/2"	UND	0.00	$ 939	$ -	4.00	3,756.00	-	-	4.00	$3,756.00
NP75	UNION RAPIDA DE 2" PARA MANGUERA	UND	0.00	$ 52,201	$ -	3.00	156,603.00	-	-	3.00	$156,603.00
NP76	ADAPTADOR HEMBRA POLIETILENO DE 2" PARA MANGUERA	UND	0.00	$ 23,156	$ -	2.00	46,312.00	-	-	2.00	$46,312.00
NP77	ADAPTADOR MACHO POLIETILENO DE 2" PARA MANGUERA	UND	0.00	$ 7,129	$ -	2.00	14,258.00	-	-	2.00	$14,258.00
NP78	ADAPTADOR MACHO PVC 20 MM * 1/2"	UND	0.00	$ 858	$ -	2.00	1,716.00	-	-	2.00	$1,716.00
NP79	ADAPTADOR1/2" HEMBRA PF +UAD	UND	0.00	$ 3,533	$ -	5.00	17,665.00	-	-	5.00	$17,665.00
NP80	LLAVE DE PASO DE BRONCE 2"	UND	0.00	$ 190,656.000	$ -	1.00	190,656.00	-	-	1.00	$190,656.00
NP81	LLAVE DE PASO DE 1/2"	UND	0.00	$ 26,489	$ -	5.00	132,445.00	-	-	5.00	$132,445.00
NP82	TUBERIA DE PRESION PVC DE 3" RDE -21	GLB	0.00	$ 33,609	$ -	36.00	1,209,924.00	-	-	36.00	$1,209,924.00
NP83	UNION DE TUBERIA PRESION PVC DE 3"	UND	0.00	$ 27,723	$ -	12.00	332,676.00	-	-	12.00	$332,676.00
NP84	ADAPTADOR MACHO PVC PRESION 3"	UND	0.00	$ 25,257	$ -	6.00	151,542.00	-	-	6.00	$151,542.00
NP85	TAPON DE ROSCA PVC 3"	UND	0.00	$ 20,679	$ -	6.00	124,074.00	-	-	6.00	$124,074.00
NP35	TAPA EN CONCRETO PARA TAPA DE MEDIDORES EMCALI (INCLUYE TAPA PLÁSTICA)	UND	0.00	$ 321,719	$ -	6.00	1,930,314.00	-	-	6.00	$1,930,314.00
	ITEMS NO PREVISTOS CANCHAS MULTIPLES				**$0.00**		**$135,186,128.00**		**$0.00**		**$135,186,128.00**
NP6	EXCAVACION EN CONGLOMERADO (MANUAL)	M3	0.00	$ 20,003.00	$ -	11.50	230,035.00	-	-	11.50	$230,035.00
NP8	ACERO REFUERZO 60000 PSI	KG	0.00	$ 5,866.00	$ -	2,196.34	12,883,730.00	-	-	2,196.34	$12,883,730.00
NP37	ESTRUCTURA METÁLICA EN ACERO ESTRUTURAL ASTM A36 SEGUN DISEÑO (INCLUYE TRANSPORTE MONTEJE, PINTURA ANTICORROSIVO Y TERMINADO FINAL)	KG	0.00	$ 16,731	$ -	1,636.14	27,374,258.00	-	-	1,636.14	$27,374,258.00
NP38	CONCRETO F'C 3000 PSI PARA GRADERÍAS	M3	0.00	$ 714,213	$ -	22.68	16,198,351.00	-	-	22.68	$16,198,351.00
NP39	PROTECCCION MALLA TEJIDA	M2	0.00	$ 28,634	$ -	384.00	10,995,456.00	-	-	384.00	$10,995,456.00
NP42	CONCRETO F'C =3000 PSI PARA MURO DE CONTENCIÓN	M3	0.00	$ 892,914	$ -	75.60	67,504,298.00	-	-	75.60	$67,504,298.00
	PAVIMENTACION DE RAMPAS				**$0.00**		**$10,342,706.00**		**$0.00**		**$10,342,706.00**
NP28	PAVIMENTO CONCRETO MR=42	M3	0.00	$ 851,052	$ -	1.00	851,052.00	-	-	1.00	$851,052.00
NP40	PAVIMENTO CONCRETO MR=40	M3	0.00	$ 765,456	$ -	12.40	9,491,654.00	-	-	12.40	$9,491,654.00
	ITEMS NO PREVISTOS ROCA MUERTA				**$0.00**		**$209,868,781.00**		**$0.00**		**$209,868,781.00**
NP41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERAL SELECCIONADO TIPO ROCA MUERTA PARA VÍAS	M3	0.00	$ 59,905	$ -	3,503.36	209,868,781.00	-	-	3,503.36	$209,868,781.00
TOTAL COSTO DIRECTO					**$40,821,630,627.00**		**$3,811,399,039.00**		**$3,700,156,211.00**		**$40,932,873,455.00**
ADMINISTRACIÓN				**22%**	**$8,980,758,737.94**		**$838,507,788.90**		**$814,034,366.00**		**$9,005,232,160.10**
IMPREVISTOS				**3%**	**$1,224,648,918.81**		**$114,341,971.17**		**$111,004,686.33**		**$1,227,986,203.65**
UTILIDAD				**5%**	**$2,041,081,532.00**		**$190,569,952.00**		**$185,007,811.00**		**$2,046,643,673.00**
IVA / UTILIDAD (UTIL= 5% COSTO DIRECTO)				**19%**	**$387,805,492.00**		**$36,208,290.00**		**$35,151,484.00**		**$388,862,298.00**
SUBTOTAL OBRAS					**$53,455,925,307.75**		**$4,991,027,041.07**		**$4,845,354,558.33**		**$53,601,597,789.75**
	OTROS COSTOS										
39	OPTIMIZACIÓN DISEÑOS	GLB	1.00	$ 83,957,984.00	$83,957,984.00	-	-	-	-	1.00	$83,957,984.00

40	ACTUALIZACIÓN INVENTARIO FORESTAL	GLB	0.00	$ 9,277,915.00	$0.00	-	-	-	-	0.00	$0.00
41	IMPLEMENTACION PAPSO (PLAN DE APLICACIÓN DEL PROTOCOLO SANITARIO PARA LA OBRA)	GLB	1.00	$ 222,312,358.00	$222,312,358.00	-	-	0.77	171,180,516.00	0.23	$51,131,842.00
NP20	ACTUALIZACIÓN INVENTARIO FORESTAL (1256 INDIVIDUOS ARBÓREOS) E INVENTARIO DE EPÍFITAS VASCULARES (636) Y NO VASCULARES	GLB	1.00	$ 36,290,017.00	$36,290,017.00	-	-	-	-	1.00	$36,290,017.00
NP26	CONSULTORIA PARA DISEÑO DE PAVIMENTOS INCLUYE CONTEO DE TRAFICO	GLB	0.00	$ 9,500,000	$0.00	1.00	9,500,000.00	-	-	1.00	$9,500,000.00
NP36	CONSULTORÍA DISEÑO ESTRUCTURAL PARA MURO DE CERRAMIENTO	GLB	0.00	$ 4,333,333	$0.00	1.00	4,333,333.00	-	-	1.00	$4,333,333.00
NP43	CONSULTORÍA DISEÑO ESTRUCTURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN Y GRADAS DE CANCHAS	GLB	0.00	$ 4,933,333	$0.00	1.00	4,933,333.00	-	-	1.00	$4,933,333.00
NP46	CONSULTORIA DISEÑO HIDRÁULICO PARA MANEJO DE AGUAS LLUVIAS	GLB	0.00	$ 5,000,000	$0.00	1.00	5,000,000.00	-	-	1.00	$5,000,000.00
108NPE	DISEÑO ELECTRICO REDES DE BAJA TENSION ZONA BARRIO COMFENALCO Y ALUMBRADO PUBLICO EN 11 RAMPAS DE ACCESOS VEHICULARES 16 ACCESOS PEATONALES Y 2 CANCHAS MULTIPLES SECTOR RIO CALI Y RIO CAUCA -VER COTIZACION-	UND	0.00	$ 25,000,000.00	$0.00	1.00	25,000,000.00	-	-	1.00	$25,000,000.00
TOTAL COSTO DIRECTO					$342,560,359.00		$48,766,666.00		$171,180,516.00		$220,146,509.00
IVA SOBRE OTROS COSTOS		19%			$ 65,086,469.00		$ 9,265,667.00		$ 32,524,299.00		$ 41,827,837.00
SUBTOTAL OTROS GASTOS					**$407,646,828.00**		**$58,032,333.00**		**$203,704,815.00**		**$261,974,346.00**
	GASTOS REEMBOLSABLES				**$1,034,924,061.00**		**$0.00**		**$0.00**		**$1,034,924,061.00**
42	IMPLEMENTACION PLAN MEDIDAS AMBIENTALES	GLB	1.00	$ 144,989,976.00	$144,989,976.00	-	-	-	-	1.00	$144,989,976.00
43	COMPENSACION DE ARBOLES	GLB	0.00	$ 395,314,775.00	$0.00	-	-	-	-	0.00	$0.00
NP21	COMPENSACION DE ARBOLES DE 1256 INDIVIDUOS ARBOREOS	GLB	1.00	$ 655,017,455.00	$655,017,455.00	-	-	-	-	1.00	$655,017,455.00
	Redes Electrica										
93NPE	CERTIFICACION RETIE	GLB	1.00	32,130,000.00	$32,130,000.00	-	-	-	-	1.00	$32,130,000.00
94NPE	LEVANTAMIENTO DE REDES Y DISEÑO ELECTRICO- REDES SECAS	GLB	1.00	$ 50,860,000.00	$50,860,000.00	-	-	-	-	1.00	$50,860,000.00
95NPE	APROBACIÓN DE DISEÑO EMCALI 1% VALOR PRESUPUESTO ELECTRICO	UND	1.00	$ 6,190,567.00	$6,190,567.00	-	-	-	-	1.00	$6,190,567.00
96NPE	REVISIÓN DE LA INSTALACIÓN DE LA CONEXIÓN POR EMCALI 3% VALOR PRESUPUESTO ELÉCTRICO	UND	1.00	$ 18,571,705.00	$18,571,705.00	-	-	-	-	1.00	$18,571,705.00
97NPE	MANIOBRAS EMCALI PARA TRASLADO DE RED ELÉCTRICA	GLB	1.00	$ 68,839,167.00	$68,839,167.00	-	-	-	-	1.00	$68,839,167.00
	Estudios adicionales complementarias										
NP22	EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO MEDIANTE GEORADAR	UND	13.00	$ 2,145,903.00	$27,896,739.00	-	-	-	-	13.00	$27,896,739.00
NP23	TOMA DE MUESTRAS INVESTIGACIÓN EN CAMPO Y ENSAYOS DE LABORATORIO	GLB	1.00	$ 30,428,452.00	$30,428,452.00	-	-	-	-	1.00	$30,428,452.00
SUBTOTAL OTROS COSTOS Y GASTOS REEMBOLSABLES					**$1,442,570,889.00**		**$58,032,333.00**		**$203,704,815.00**		**$1,296,898,407.00**
VALOR TOTAL					**$54,898,496,197.00**		**$5,049,059,375.00**		**$5,049,059,373.00**		**$54,898,496,197.00**

PARÁGRAFO: La suscripción del presente otrosí no genera adición al valor del contrato de obra FA-LP-I-S-003-2020, ni reconocimiento de suma de dinero a favor del CONTRATISTA por el balance realizado en las cantidades de obra.

CLÁUSULA SEGUNDA.- PRÓRROGA. Prorrogar el plazo de ejecución del contrato de obra N.º FA-LP-I-S-003-2020, por el término de dos (2) meses y quince (15) días, aplicados a la etapa de construcción, quedando el plazo total en veintiséis (26) meses y quince (15) días.

CLÁUSULA TERCERA. MODIFICACIÓN. Modificar la cláusula quinta PLAZO DE EJECUCIÓN del contrato de obra N.º FA-LP-I-S-003-2020, la cual quedará de la siguiente manera:

*"**CLÁUSULA QUINTA. - PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO**: El plazo de ejecución del contrato será de VEINTISÉIS (26) MESES Y QUINCE (15) DÍAS contados a partir del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato. El plazo del contrato se encuentra discriminado en etapas, tal y como se presenta a continuación:*

ETAPA	PLAZO
Preconstrucción	*Seis (6) meses*
Construcción o ejecución	*Dieciocho (18) meses y quince (15) días*
Recibo final de la obra	*Dos (2) meses*

***1. Etapa de Preconstrucción**: Durante la etapa de preconstrucción se adelantará el requerimiento de la obtención de los permisos de aprovechamiento forestal, que involucra la actualización del inventario forestal lo cual requiere de un (1) mes de plazo.*

Posteriormente, se requiere aproximadamente de cuatro (4) meses promedio para el trámite ante la respectiva autoridad ambiental y un (1) mes adicional, para la implementación de este trámite. Por ello, se estima un total de seis (6) meses necesarios para el inicio de actividades. Las demás actividades de la etapa se deben desarrollar en este tiempo.

***2. Etapa de Construcción:** durante la etapa de construcción se realizará el realce y reforzamiento de 2472 metros de dique para un promedio de 133.62 metros mensuales; para ello, se estima siete (7) metros diarios con una producción media de 16 Columnas de Suelo Cemento, por ello, el plazo estimado es de dieciocho (18) meses y quince (15) días.*

***3. Etapa de Recibo Final de Obra:** se deben adelantar las actividades de verificación, cierre de permiso de aprovechamiento forestal y cierre de Auditorías Visibles. Tiempo estimado de dos (2) meses. EL CONTRATISTA a través de la interventoría entregará las obras al FONDO, quien posteriormente, realizará las gestiones para la entrega al Distrito de Cali, en calidad de propietario del sector.*

CLÁUSULA TERCERA.- ***AUTORIZACIÓN DE DESCUENTO. EL CONTRATISTA** autoriza a **EL FONDO**, a descontar en cada una de las próximas dos (2) actas de corte de obra radicadas posterior a la suscripción del presente otrosí, hasta la suma de setenta y cinco millones seiscientos noventa y siete mil trescientos ochenta y siete pesos con sesenta centavos ($75.697.387,60), incluido IVA, cada una a razón de treinta y siete millones ochocientos cuarenta y ocho mil seiscientos noventa y tres pesos con ochenta centavos ($37.848.693,80); correspondiente a parte del pago por la mayor permanencia de la interventoría en el contrato de obra No. FA-LP-I-F-003-2020.*

Considerando que el mayor valor de permanencia de interventoría equivale a TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS M/CTE ($378.486.938,00), el valor adicional descontando el valor aportado por parte del contratista será cubierto de la siguiente manera:

- Fondo Adaptación: $ 151.394.775,20
- Interventoría: $ 151.394.775,20

6.**CONSIDERACIONES MACROPROYECTO**

De conformidad con las obligaciones contractuales previstas en el contrato de interventoría, en particular el literal 20 del numeral 6.2.4 OBLIGACIONES DE CARÁCTER ADMINISTRATIVO, es responsabilidad del interventor:

"(...)

20. Aprobar y solicitar oportunamente al FONDO, las modificaciones contractuales que puedan requerirse relacionadas con el contrato objeto de interventoría, así como prestar la asesoría integral que se necesite, resolviendo y conceptuando sobre los aspectos técnicos para adoptar decisiones tales como adelantar procesos administrativos sancionatorios por presunto incumplimiento, resolver recursos, reclamaciones o hacer efectivas las garantías y seguros contractuales o las cláusulas penales.

(...)"

En ese sentido, es competencia de la interventoría conceptuar sobre la solicitud del contratista, razón por la cual, de acuerdo con la recomendación de la interventoría, se procederá con la modificación.

La presente modificación contractual no representa un desequilibrio económico del contrato, por cuanto la inclusión de los ítems permitirá la eficiencia en la ejecución de las actividades propias de la etapa de construcción En este sentido, de acuerdo con el análisis realizado por parte de la interventoría incluido en la tabla denominada Acta Modificatoria No 2 Contrato y Anexo 7, los ítems no previstos ascienden a un valor de $5,053,522,256.00 los cuales se encuentran cubiertos con el balance de mayores y menores cantidades de obra el cual arroja un resultado de $5,053,522,256.00 los cuales cubrirán el valor de los ítems no previstos, razón por la cual no se requiere adicionar recursos económicos al valor del contrato.

Ahora bien, frente a las salvedades manifestadas por el contratista en relación con los valores correspondientes a la actualización de las garantías se indica que mediante el oficio ODL - FACMAIS0012021-783-23 la interventoría se pronunció al respecto argumentado que no procede tal reclamación. Adicionalmente, se deja constancia que es la etapa contractual para elevar tal solicitud.

7. ESTADO DE LAS PÓLIZAS

A continuación, se presentan las pólizas vigentes del contratista de obra, actualizadas de acuerdo con el Otrosí No. 1.

Pólizas	Aseguradora	Fecha Inicio Cobertura	Fecha Vencimiento	Valor asegurado
Cumplimiento	Seguros del Estado S.A.	7/7/2021	29/08/2024	$16,469,548,859.10
Buen manejo y correcta inversión del anticipo		7/7/2021	29/08/2024	$16,194,806,706.00
Salarios y Prestaciones Sociales		7/7/2021	29/12/2026	$4,391,879,695.76
Calidad del servicio		29/06/2022	29/06/2025	$25,187,395.00
Estabilidad y calidad de la obra		5 años, 0 meses y 1 día		$16,469,548,859.10

Responsabilidad Civil Extracontractual		7/7/2021	29/12/2023	$2,744,924,809.85
Póliza todo riesgo	BBVA SEGUROS	29/06/2022	29/10/2023	$54.898.496.197

** La póliza de Todo Riesgo, se encuentra actualmente en trámite de actualización conforme al Acta de Ampliación No 1 de la Suspensión 3, suscrita el 20 de noviembre de 2023.

El contratista se compromete a informar al respecto a la aseguradora, con copia al Fondo Adaptación, dentro de los 3 días hábiles siguientes a la suscripción del otrosí No 2. Igualmente, se compromete a modificar la vigencia de los amparos de la garantía única constituida, contemplando la nueva fecha de terminación del contrato.

8. Anexos:
Se remite en formato digital los siguientes documentos:

1. Otrosí No.1
2. Comunicado JC-D-09-2023-1303
3. Trazabilidad con PJC
4. Trazabilidad con EMCALI
5. Actualización de diseño
6. Modificatoria presupuesto
7. Acta Modificatoria No 2 Contrato
8. Presupuesto definitivo
9. Antecedentes del contratista
10. Concepto SG Estructuración MVPI
11. Concepto SG Estructuración NP

V.º B.º /Aval

En consecuencia, CONSORCIO FLUVIALES, en calidad de interventor del contrato de obra N.º FA-LP-I-S-003-2020, avala la Modificación N.º 2, de conformidad con los antecedentes descritos en esta solicitud.

LUIS FERNANDO ROMERO SANDOVAL
Representante legal CONSORCIO FLUVIALES
Interventor

V.º B.º

HELGA MARÍA RIVAS ARDILA
Subgerente Gestión del Riesgo

Revisó aspectos técnicos: Camilo Andrés Peñuela Cano. Asesor I – Encargo de las funciones de Asesor II Líder del Macroproyecto Jarillón de Cali.
Revisó aspectos jurídicos: Juan Lozano - Apoyo a la Supervisión MP Jarillón de Cali
Revisó aspectos técnicos: Cesar Ricardo Ortega - Apoyo a la Supervisión MP Jarillón de Cali
Revisó aspectos jurídicos: Yennifer Edilma Parra Moscoso/ Líder E.T. Gestión Jurídica Misional
Lissette Murcia/Abogado E.T. Gestión Jurídica Misional

FONDO ADAPTACIÓN
FECHA: 04-12-2023 16:09:57

I-2023-013569
Origen: EQUIPO DE TRABAJO MACROPROYECTO JARILLÓN DE CALI-
Destinatario: YENNIFFER EDILMA PARRA MOSCOSO

Memorando Interno

PARA: Yenniffer Edilma Parra Moscoso
Secretaria General (E)
Secretaría General

DE: Camilo Andrés Peñuela Cano
Asesor I Encargado de las funciones Asesor II
Equipo de Trabajo Macroproyecto Jarillón de Cali (E)

ASUNTO: Solicitud modificación Otrosí nro. 2 contrato FA-LP-I-S-003-2020 y Otrosí Nro 3 contrato FA-CMA-I-S-001-2021

Respetada Doctora:

Por medio del presente y en cumplimiento de las directrices establecidas para el trámite de los contratos, convenios, otrosíes y actas de suspensión, confirmo mi aval técnico, jurídico y financiero para atender las siguientes solicitudes de modificación:

☐ FA-LP-I-S-003-2020
EL CONTRATISTA se compromete a realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda río Cauca, sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del río Cali sector río Cali, y obras complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali, de conformidad con los Términos Y Condiciones Contractuales – TCC la cual consiste:

- INCLUIR en el presupuesto discriminado del contrato de obra N.º FA-LP-I-S-003-2020, lo siguiente: A) ítems no previstos, y B) Actualización con mayores y menores cantidades de obra, los cuales se encuentran contenidos en el Anexo No. 1 (Acta de Mayores y Menores Cantidades No.2) de la presente modificación contractual. En consecuencia, el presupuesto quedará así:
- Prorrogar el plazo de ejecución del contrato de obra N.º FA-LP-I-S-003-2020, por el término de dos (2) meses y quince (15) días, aplicados a la etapa de construcción, quedando el plazo total en veintiséis (26) meses y quince (15) días.
- Modificar la cláusula quinta PLAZO DE EJECUCIÓN del contrato de obra N.º FA-LP-I-S-003-2020, la cual quedará de la siguiente manera:
    - Preconstrucción Seis (6) meses
    - Construcción o ejecución Dieciocho (18) meses y quince (15) días
    - Recibo final de la obra Dos (2) meses

- El Contratista autoriza a EL FONDO, a descontar en cada una de las próximas dos (2) actas de corte de obra radicadas posterior a la suscripción del presente otrosí, la suma total de hasta

setenta y cinco millones seiscientos noventa y siete mil trescientos ochenta y ocho pesos ($75.697.388), incluido IVA.

☐ FA-CMA-I-S-001-2021

EL CONTRATISTA se compromete realizar la interventoría integral para la actualización de los diseños y realizar las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda del río Cauca: sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del río Cali: sector río Cali, así como la construcción de obras complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali, de conformidad con los Términos Y Condiciones Contractuales – TCC la cual consiste:

- Adicionar el valor del contrato de interventoría No. FA-CMA-I-S-001-2021, en la suma de DOSCIENTOS VEINTISIETE MILLONES NOVENTA Y DOS MIL CIENTO SESENTA Y TRES PESOS M/CTE ($227.092.163).
- Aclara la forma de pago de los recursos adicionados EL FONDO pagará al INTERVENTOR los recursos adicionados en el presente otrosí al contrato FA-CMA-I-S-001-2021.
- Prorrogar el plazo de ejecución del contrato FA-CMA-I-S-001-2021, por el término de dos (2) meses y quince (15) días, aplicados a la etapa de construcción; en consecuencia, el plazo total quedará en veintiséis meses y quince (15) días.

Es pertinente indicar que las presentes solicitudes fueron avaladas por parte del comité de contratación el pasado 01 de diciembre.

La documentación soporte se encuentra incluida en el siguiente enlace:

https://drive.google.com/drive/folders/1I_gUCBtGENOpucYhbwiEwU0VGUNjfnNQ

Agradecemos tu acostumbrada colaboración

Cordialmente,

CAMILO ANDRÉS PEÑUELA CANO
Líder Equipo de Trabajo Macroproyecto Jarillón de Cali – Asesor I encargado de las funciones de Asesor II

Nota: "Los firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales aplicables al Fondo Adaptación, según corresponda".

Proyectó: Mauricio Borda López
Elaboró: Mauricio Borda López
Adjuntos: 1067. 20231130 Solicitud de modificación y prórroga interventoria jl co (1)[1].pdf(32), 1068. 20231201 MODIFICACION OBRA AJUSTADA - Firmada (1)[1].pdf(68)

JC -D – 07- 2023-1169

Santiago de Cali, 14 de julio de 2023

Ingeniera
CLAUDIA MARTINEZ
Directora Interventoría
CONSORCIO FLUVIALES
L.C

REFERENCIA: Contrato de obra No. FA-LP-I-S-003-2020

OBJETO: *"REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN DE LOS DISEÑOS Y LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO Y RECONSTRUCCIÓN DE LOS DIQUES MARGEN IZQUIERDA RÍO CAUCA, SECTORES COMFENALCO Y FLORALIA, MARGEN DERECHA DEL RÍO CALI SECTOR RÍO CALI, Y OBRAS COMPLEMENTARIAS, PARA LA DISMINUCIÓN DEL RIESGO CONTRA INUNDACIONES POR DESBORDAMIENTO, LICUACIÓN Y CORRIMIENTO LATERAL, EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI"*

ASUNTO: Informe de modificaciones al diseño realizadas después de la aprobación por la CVC.

Respetada Ingeniera,

El objeto del presente es remitir el informe CE-003-008-05-001 "*Justificación de los cambios implementados a los diseños aprobados por la CVC – Reforzamiento Jarillón de Cali Tramo VI*", mediante el cual se compilan las modificaciones al diseño realizadas después de la validación de diseños optimizados, emitida por la CVC el 29 de junio de 2022 mediante el comunicado 0611-592602022 y considerando los ajustes a los diseños realizados en el sector de la Estación de Bombeo de Floralia, aprobados por la CVC el pasado 21 de marzo mediante el comunicado 0611-168752023.

Las modificaciones realizadas se han dado a conocer a la interventoría por medio de las diferentes comunicaciones relacionadas en el informe y en sus respectivos anexos; asimismo, se han efectuado conforme a las recomendaciones del ingeniero Carlos Regalado, bajo la premisa de continuar asegurando la estabilidad y la protección de las obras.

Se presentan el informe como anexo a este comunicado. Sin otro particular agradezco su gentil atención.

Atentamente,

WILSON JIMENEZ VELASQUEZ
DIRECTOR DE OBRA
DONADO ARCE & COMPAÑÍA S.A.S

Anexos: https://1drv.ms/f/s!AoPzAqQHRvqjhOEeroPW4Eh7_FVSwA?e=HZKTPz

JC -D - 09- 2023-1308

Santiago de Cali, 07 de septiembre de 2023.

Señores
CONSORCIO FLUVIALES
Atn.: Ing. Claudia Martínez – Directora de Interventoría del Proyecto

Referencia: Contrato de obra FA-LP-I-S-003-2020 con el objeto de "Realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda río cauca, sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del río Cali sector río Cali, y obras complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali".

Asunto: Actualización al diseño y justificación

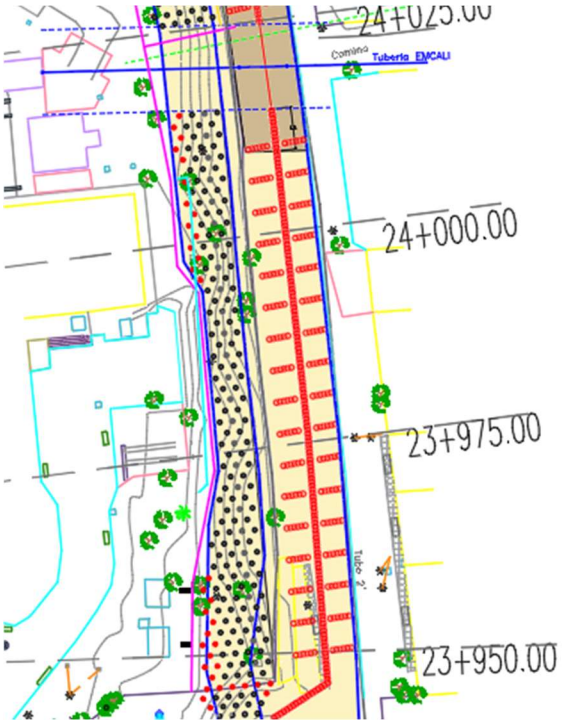
Cordial saludo,

Respetada ingeniera, a continuación se presenta un resumen de las modificaciones al diseño realizadas luego de un balance de cantidades de obra, nueva información y situaciones de la obra que nos conllevan a la variar el diseño en varios sectores.

Agradecemos la aprobación de estas modificaciones para proceder con su construcción, como es de su conocimiento, muchas veces estos imprevistos se dan de manera repentina y requieren de una respuesta en el mismo tiempo.

Modificaciones:

1. Se eliminan 36 columnas de grava en el sector de la estación de bombeo, específicamente entre las abscisas K23+940 y K24+025. Las columnas eliminadas se resaltan en color rojo en la siguiente ilustración:



La modificación anterior surge a raíz de tres motivos:

1.1. El 04 de septiembre del año en curso, se encontró una tubería de acueducto al ser perforada por una de las columnas de grava durante la construcción. La columna quedó construida en su totalidad y se realizó la reparación de la tubería. A continuación, se presenta una fotografía de la situación:



Adicionalmente, se presentan las coordenadas del levantamiento topográfico realizado a la tubería:

Levantamiento tubo Acueducto			
#P	**Norte**	**Este**	**Elevación**
63	879013.26	1064990.9	945.85
64	879014.15	1064991.8	946.11
65	879022.72	1064991.4	946.21
66	879048.18	1064989.8	945.89
67	879050.37	1064989.4	945.9
68	879050.24	1064988.4	945.95

1.2. El 23 de agosto del año en curso se encontró una tubería de acueducto que impide la construcción de las columnas ubicadas en la abscisa K23+945.



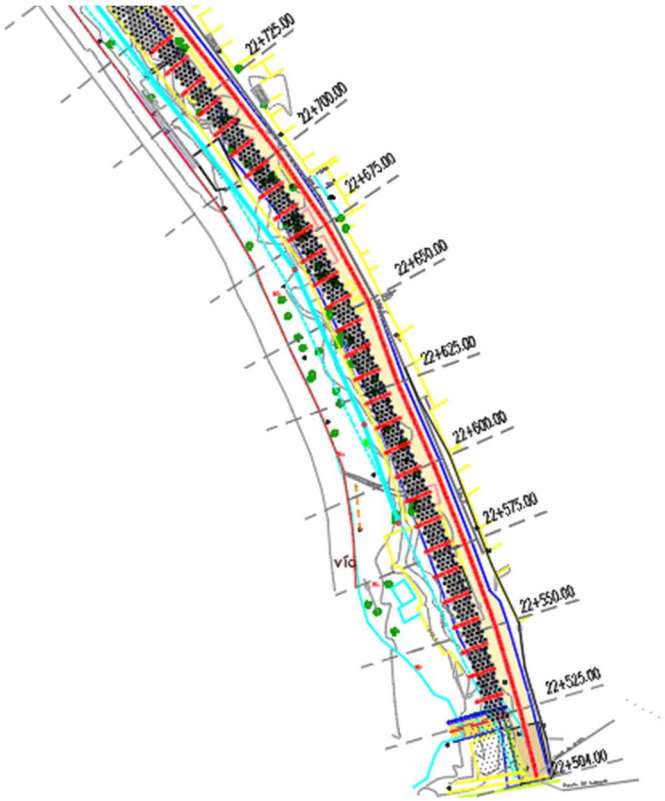


1.3. Con el fin de facilitar el trabajo de la maquinaria y asegurar la protección de los equipos e instalaciones de la estación de bombeo.

Esta modificación se basa en la aprobación del ingeniero geotecnista Carlos Regalado. Según su comunicación titulada *"Reorganización Refuerzo Dinámico Sector Planta EMCALI Tramo VI",* enviada a través del oficio "*JC -D - 10- 2022- 413 Actualización de los diseños Estación Floralia*", se ha dado viabilidad a la construcción de la disposición de espina de pescado en la corona del Jarillón.

Asimismo, el ingeniero Carlos, en su Informe de Justificación de Cambios a Diseños, con el consecutivo CE-003-008-05-001, ha complementado esta disposición con columnas de grava en la pata seca del Jarillón. Estas columnas de grava variarán en cantidad dependiendo de las condiciones de cada sector, con el objetivo de garantizar la protección en los sectores de espina de pescado.

2. Se retoma el diseño de contrafuertes de suelo cemento entre las abscisas K22+750 y K22+525, incorporando inyecciones de lechada en el último módulo.

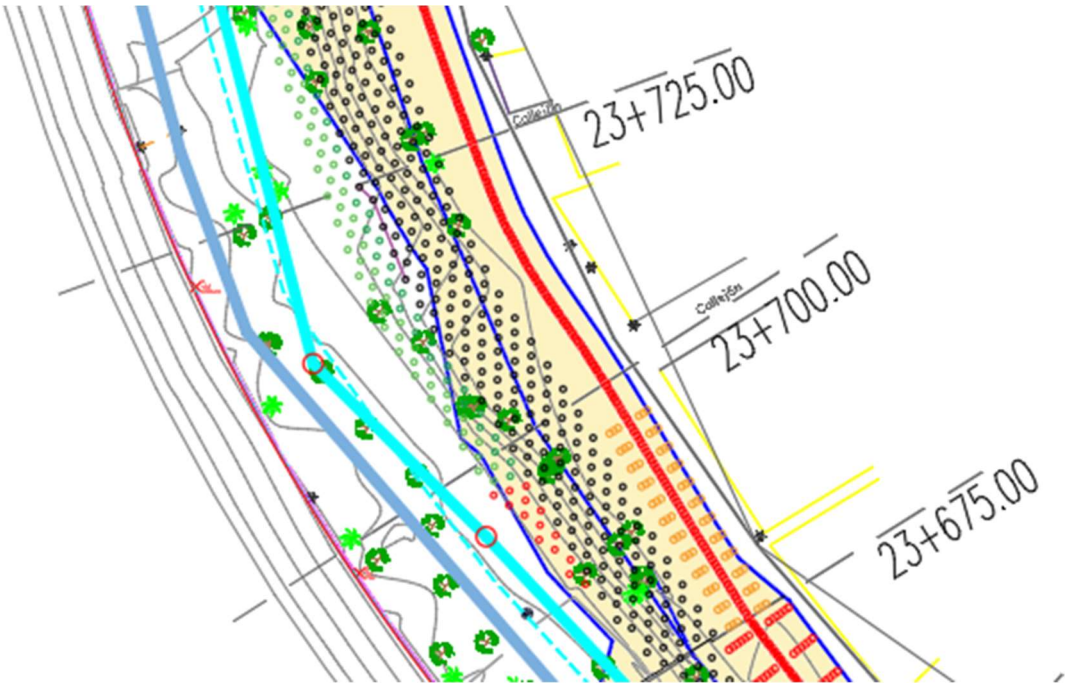


La anterior modificación se basa en la actualización de la disposición original de contrafuertes de suelo cemento. Esta información se detalla tanto en el Informe de Justificación de Cambios a Diseños (CE-003-008-05-001) como en el comunicado *"JC-D-12-2022-493 Actualizaciones y propuesta de diseño."*.

Según lo especificado en el comunicado, se redujo a la mitad el espaciamiento entre los contrafuertes de suelo cemento, pasando de 15 m a 7.5 m. Esto resultó en un aumento del 20% en la cantidad total de columnas de suelo cemento, mientras que la cantidad de columnas de grava se mantuvo sin cambios.

Adicionalmente, si bien originalmente se encontraba esta disposición en el diseño original, se modificó a medida que se obtenía más información de las coordenadas exactas de la tubería de fibra de vidrio que pasa por la pata seca del dique. Una vez realizados apiques y el levantamiento topográfico exacto de la tubería de fibra de vidrio, se determinó que esta configuración es la mas conveniente para no abarcar mucha excavación y evitar interferencia con la tubería de fibra de vidrio en este sector.

3. Se eliminan 14 columnas de grava entre las abscisas K23+700 y K23+675.



Esta modificación se basa en la aprobación del ingeniero geotecnista Carlos Regalado. Según su comunicación titulada *"Reorganización Refuerzo Dinámico Sector Planta EMCALI Tramo VI",* enviada a través del oficio "*JC -D - 10- 2022- 413 Actualización de los diseños Estación Floralia*", se ha dado viabilidad a la construcción de la disposición de espina de pescado en la corona del Jarillón.

Asimismo, el ingeniero Carlos, en su Informe de Justificación de Cambios a Diseños, con el consecutivo CE-003-008-05-001, ha complementado esta disposición con columnas de grava en la pata seca del Jarillón. Estas columnas de grava variarán en cantidad dependiendo de las condiciones de cada sector, con el objetivo de garantizar la protección en los sectores de espina de pescado.

Se presenta adjunta la actualización de los planos. Sin otro particular, agradezco su gentil atención.

Atentamente,

WILSON JIMENEZ VELASQUEZ
DIRECTOR DE OBRA
DONADO ARCE & COMPAÑÍA S.A.S

Anexos: https://1drv.ms/f/s!AoPzAqQHRvqji9Z7tqej7VIsmmM7Dg?e=uEjMvh

Cali, 11 de agosto de 2023

ODL-FACMAIS0012021-683-23

SEÑOR (ES),
WILSON JIMENEZ
DIRECTOR DE OBRA
DONADO ARCE & CÍA S.A.S
Ciudad

REFERENCIA: Contrato de obra FA-LP-I-S-003-2020 con el objeto de "Realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda río cauca, sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del río Cali sector río Cali, y obras complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali"

ASUNTO: Validación de la actualización de diseños Tramo VI.

Por medio de la presente, la interventoría informa que de acuerdo con el informe presentado por el contratista en el comunicado JC -D – 07- 2023-1169 y en la reunión sostenida el día viernes 4 de agosto del presente año con el equipo del contratista (Ver Acta No.168), donde se explicó de manera detallada cada una de las modificaciones solicitadas por DONADO ARCE & CIA S.A.S, se aprueba las siguientes modificaciones al diseño.

1. **K24+085 - K24+300 Desplazamiento del eje por interferencias con redes eléctricas.**

Comunicados relacionados: JC-D-04-2023-913, JC-D-04-2023-824, JC-D-04-2023-892 y JC -D – 04-2023-820.

Comunicados de aprobación por parte de interventoría: ODL-FACMAIS0012021-512-23.

2. **K24+300 - K23+950 Sector Estación de Bombeo Floralia**
   - 2.1 K24+300 - K24+100 Reforzamiento estático compuesto por columnas de suelo cemento en el eje del Jarillón
   - 2.2 K24+100 - K24+025 Reforzamiento dinámico que involucra columnas de grava al interior de la estación de bombeo y columnas de suelo cemento en la corona del Jarillón.
   - 2.3 K24+050 - K24+000 Ajuste al diseño por cruce de tubería
   - 2.4 K24+025 - K23+950 Reforzamiento dinámico que involucra columnas de suelo cemento en la corona del Jarillón

Comunicados relacionados: JC-D-04-2023-911, JC-D-06-2023-1026 y Acta Reunión 04 de agosto de 2023 (Aprobado por EMCALI)

3. **K23+950 - K23+925 Desplazamiento del eje de cortina de suelo cemento por interferencia con cabezal, tubería y muro en concreto.**

Comunicados relacionados: JC – D – 03-2023-726, JC -D - 04- 2023-820, JC -D - 05- 2023-1011

Comunicados por parte de interventoría: ODL-FACMAIS0012021-429-23, ODL-FACMAIS0012021-430-23, ODL-FACMAIS0012021-442-23.

4. **K23+930 – K23+885 Desplazamiento de los contrafuertes por interferencia con la tubería de fibra de vidrio.**

Comunicados relacionados: JC – D – 03-2023-726 y JC -D - 04- 2023-820.

Comunicados por parte de interventoría: ODL-FACMAIS0012021-429-23, ODL-FACMAIS0012021-442-23.

5. **K23+750 – K23+870 Disposición 1: cortinas de suelo cemento y columnas de grava por interferencia de tuberías en cambio de diseño por cortinas de suelo cemento de 8.10 m de ancho localizadas cada 7.50 m**

6. **K23+525– K23+750 Eliminación de filas de columnas de grava por interferencia con espacio de seguridad para tubería de fibra de vidrio e incorporación de espina de pescado.**

Comunicados relacionados: Comunicados JC – D – 01-2023-548, JC – D – 03-2023-733 y JC – D – 03-2023-726

7. **K23+220 - K23+140 Disposición espina de pescado, localización del Árbol Samán, tubería de red eléctrica y tubería de fibra de vidrio.**

Comunicados relacionados: JC-D-01-2023-548, JC-D-04-2023-911 y JC -D – 03-2023-769

8. **K23+135 – K22+504 Modificaciones adicionales al diseño- Construcción de columnas de grava para completar la franja de 11 m**

Comunicados relacionados: JC-D-01-2023-548, JC-D-04-2023-911 y JC -D - 06-2023-1034, JC -D - 05-2023-1047

Comunicados de aprobación por parte de interventoría: ODL-FACMAIS0012021-648-23

9. **Modificación de la profundidad de las columnas de suelo cemento en el sector de la estación de bombeo hasta 12 m por un estrato de suelo de alta compacidad.**

Comunicados relacionados: JC -D - 05- 2023-973

Comunicados de aprobación por parte de interventoría: ODL-FACMAIS0012021-559-23

10. **Realizar por tramos el proceso constructivo de las columnas de suelo cemento por rendimiento, realizando en dos etapas, la primera etapa inicia con la construcción de columnas de suelo cemento con una profundidad de doce (12) metros a una cota de diseño de -2.20 m y se completa los 14 m de profundidad con una etapa posterior, realizando el adicional de tres (3) metros incluyendo el traslapo de un (1) metro.**

Comunicados relacionados: JC -D - 05- 2023-973

Comunicados de aprobación por parte de interventoría: ODL-FACMAIS0012021-559-23.

11. **K22+605 - K22+675 Eliminación de 25 columnas de grava por obstaculización de espacio de seguridad libre de tubería de fibra de vidrio**

Comunicados relacionados: JC -D – 08- 2023-1256

Atentamente,

JUAN CARLOS RUGE
Especialista en Geotecnia
Consorcio Fluviales

Revisó: Ing. Claudia Martínez – Directora de interventoría
Aprobó: Ing. Claudia Martínez – Directora de interventoría

Cali, 20 de septiembre de 2023

ODL-FACMAIS0012021-746-23

SEÑOR (ES),
WILSON JIMENEZ
DIRECTOR DE OBRA
DONADO ARCE & CÍA S.A.S
Ciudad

REFERENCIA: Contrato de obra FA-LP-I-S-003-2020 con el objeto de "Realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda río cauca, sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del río Cali sector río Cali, y obras complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali"

ASUNTO: Actualización al diseño y justificación JC-D-09-2023-1308

Cordial saludo.

Por medio de la presente, la interventoría después de analizada las ideas expuestas en el comunicado JC-D-09-2023-1308 del 07 de septiembre de los corrientes, en la carta ODL-FACMAIS0012021-730-23 del 5 de septiembre se conceptuó sobre una interferencia similar debido a una viga de cimiento, por lo cual la interventoría solicitó aclarar el retiro de las columnas de grava como afectaba la estructura.

Por lo cual, en este oficio se aclara que en el documento JC-D-10-2022-413 - Actualización de los diseños Estación Floralia y complementado además en el CE-003-008-05-001, que en caso de este tipo de eventualidad se puede dar viabilidad a la disposición de espina de pescado en la corona del jarillón, en los sitios donde haya interferencia con las columnas de grava. Por lo tanto, se aceptan las modificaciones plasmadas en el numeral 1 y 3 del oficio del asunto, puesto que tratan del mismo asunto.

En cuanto a la solicitud del numeral 2, también se considera adecuada para esta interventoría la construcción de contrafuertes de suelo-cemento en la configuración propuesta de acuerdo con lo establecido en el comunicado JC-D-12-2022-493 Actualizaciones y propuesta de diseño definido por el diseñador Ing. Regalado.

Atentamente,



_____

JUAN CARLOS RUGE
Especialista en Geotecnia
Consorcio Fluviales

Proyectó: Ing. Juan Carlos Ruge
Revisó: Ing. Claudia Martínez – Directora de interventoría
Aprobó: Ing. Claudia Martínez – Directora de interventoría

CONSORCIO
FLUVIALES

Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca

Citar este número al responder:
0611-746832023

Santiago de Cali, 5 de septiembre de 2023

Arquitecta
MARÍA MERCEDES MOLINA RENGIFO
Asesor II - Líder Sectorial Macroproyecto Plan Jarillón de Cali
Fondo Adaptación
mariamolina@fondoadaptacion.gov.co
Calle 16 # 6-66 | Edificio Avianca (Pisos 12-14)
Bogotá D.C.

Referencia: Plan Jarillón de Cali / Convenio 006-2017 / Contrato FA-LP-I-S-003-2020 – Tramo VI.

Asunto: Aceptación de las optimizaciones a los diseños Tramo VI, desarrollados por Donado Arce & CIA S.A.S.

Respetada Arquitecta,

En atención al comunicado ODL-FACMAIS0012021-684-23, fechado el 14 de agosto de 2023, recibido vía correo electrónico, en el que la Interventoría delegada para el contrato de la referencia, Consorcio Fluviales, remite diferentes optimizaciones a los diseños realizados por el contratista de obra, Donado Arce & CIA S.A.S, las cuales se respaldan en el informe remitido por el contratista en el oficio JC-D-07-2023-1169 del 24 de enero de 2023 y que fueron previamente aprobadas por la interventoría mediante comunicado ODL-FACMAIIS0012021-683-23, la Corporación, con base en los compromisos adquiridos en el marco del Convenio Derivado No. 006 de 2017 en el que se indica que los diseños deberán realizarse:

"(…) conservando el estado del arte y las especificaciones generales del diseño inicial definidas para el refuerzo estático y dinámico del Jarillón Río Cauca realizados por el CONSORCIO CALI CAUCA 2013, pero garantizando que el proyecto se ajusta a las condiciones actuales del sector a intervenir entre los barrios Comfenalco y Floralia y a los nuevos criterios de diseño establecidos, a fin de poder construir las obras sin la necesidad de haber realizado previamente la reubicación de los techos localizados sobre el costado húmedo del jarillón",

se permite manifestar que, tras revisar los documentos de respaldo y los planos entregados, además de verificar en campo lo solicitado, se ha llegado a la conclusión de que es apropiado aceptar estas modificaciones.

En virtud de lo anterior, procede a dar por aceptados los diseños optimizados presentados como parte de las actividades contractuales del Contrato FA-LP-I-S-003-2020, correspondiente al Tramo VI del Plan Jarillón de Cali, los cuales se encuentra debidamente descritos en la comunicación JC-D-07-2023-1169 del 24 de enero de 2023 y que fueron previamente aprobados por la interventoría mediante comunicado ODL-FACMAIIS0012021-683-23.

No obstante, es relevante recordar que la responsabilidad por la ejecución de los diseños recae exclusivamente en el Contratista de Obra y que la responsabilidad de revisión y validación corresponde a la Interventoría delegada. Por lo tanto, las verificaciones e inspecciones realizadas por la CVC tienen el propósito de comprobar el cumplimiento técnico y normativo en relación con las especificaciones y enfoque del diseño original, que fue elaborado por el Consorcio Cali-Cauca 2013. Esto no exime al Contratista de su obligación en cuanto a la calidad de los diseños, que forman parte integral de su objeto contractual.

Asimismo, es importante recordar que, de acuerdo con lo establecido en el Convenio Marco Interinstitucional 001 de 2015, es necesario presentar las optimizaciones constructivas y alcances de las obras que se han validado mediante este comunicado en una reunión del Consejo Directivo Local -CDL-, con el propósito de mantener a todos los involucrados debidamente informados.

Cabe destacar que la revisión técnica realizada por la CVC no abarca la revisión de cantidades de obra ni los costos asociados, ya que esta es una competencia directa de la Interventoría y la entidad contratante. Por lo tanto, se reitera la recomendación de llevar a cabo una revisión detallada de cantidades, análisis de precios unitarios y presupuesto, para garantizar que las obras proyectadas puedan ser cubiertas en su totalidad.

Es relevante subrayar que esta validación de los diseños optimizados no se debe a deficiencias en el diseño original, sino más bien a ajustes necesarios en los procesos constructivos, que surgen de la imposibilidad manifestada por el Distrito Especial de Santiago de Cali de reasentar a las familias asentadas en la franja de obra en el corto plazo, así como de la necesidad urgente de mitigar la amenaza de inundaciones que afecta a una parte considerable de la población de Cali.

Por último, se indica que, para concluir el proceso de recepción satisfactoria de la actividad por parte de la CVC, es necesario presentar oficialmente un juego de planos finales en formato físico en el Centro Administrativo de Correspondencia. Estos planos deben contar con las firmas originales de los representantes del contratista y la Interventoría. Además, se debe presentar un juego de planos firmados en formato digital.
Atentamente.

PAOLA JANETH PATIÑO TRIANA
Directora Técnica Ambiental (C)
CVC

Copia: Claudia Milena Martínez Clavijo, Directora de Interventoría – Consorcio Fluviales. Inver.fondo21@gmail.com
Wilson Jiménez Velásquez, Director de Obra – Donado Arce & Cia S.A.S. coodinacióonjarilloncali@donadoarce.com

Proyectó: Carlos Enrique Madriñán Mejía, Profesional de apoyo técnico – DTA

Archívese en: Expediente DTA / GGRCC / Plan Jarillón de Cali / Convenio Derivado 006-2015/ Contrato FA-LP-I-S-003-2020 Tramo VI.

Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Citar este número al responder:
0611-886552023

Santiago de Cali, 25 de septiembre de 2023

Arquitecta
MARÍA MERCEDES MOLINA RENGIFO
Asesor II - Líder Sectorial Macroproyecto Plan Jarillón de Cali
Fondo Adaptación
mariamolina@fondoadaptacion.gov.co
Calle 16 # 6-66 | Edificio Avianca (Pisos 12-14)
Bogotá D.C.

Referencia: Plan Jarillón de Cali / Convenio 006-2017 / Contrato FA-LP-I-S-003-2020 – Tramo VI.

Asunto: Aceptación de las nuevas optimizaciones a los diseños Tramo VI, desarrollados por Donado Arce & CIA S.A.S.

Respetada Arquitecta,

En atención al comunicado ODL-FACMAIS0012021-752-23, fechado el 20 de septiembre de 2023, recibido vía correo electrónico, en el que la Interventoría delegada para el contrato de la referencia, Consorcio Fluviales, remite diferentes optimizaciones a los diseños realizados por el contratista de obra, Donado Arce & CIA S.A.S, las cuales se respaldan en el oficio JC-D-09-2023-1308 del 07 de septiembre de 2023 remitido por el contratista de obra y que fueron previamente aprobadas por la interventoría mediante comunicado ODL-FACMAIIS0012021-746-23 del 20 de septiembre de 2023, la Corporación, con base en los compromisos adquiridos en el marco del Convenio Derivado No. 006 de 2017 en el que se indica que los diseños deberán realizarse:

"(…) conservando el estado del arte y las especificaciones generales del diseño inicial definidas para el refuerzo estático y dinámico del Jarillón Río Cauca realizados por el CONSORCIO CALI CAUCA 2013, pero garantizando que el proyecto se ajusta a las condiciones actuales del sector a intervenir entre los barrios Comfenalco y Floralia y a los nuevos criterios de diseño establecidos, a fin de poder construir las obras sin la necesidad de haber realizado previamente la reubicación de los techos localizados sobre el costado húmedo del jarillón".

Se permite manifestar que, tras revisar los documentos de respaldo, además de verificar en campo lo solicitado, se ha llegado a la conclusión de que es apropiado aceptar estas modificaciones.

En virtud de lo anterior, procede a dar por aceptados las actualizaciones a los diseños optimizados y que fueron presentados como parte de las actividades contractuales del Contrato FA-LP-I-S-003-2020, correspondiente al Tramo VI del Plan Jarillón de Cali, los cuales se encuentra debidamente descritos en la comunicación JC-D-09-2023-1308 del 07 de septiembre de 2023 y que fueron previamente aprobados por la interventoría mediante comunicado ODL-FACMAIIS0012021-746-23 del 20 de septiembre 2023.

No obstante, es relevante recordar que la responsabilidad por la ejecución de los diseños recae exclusivamente en el Contratista de Obra y que la responsabilidad de revisión y validación corresponde a la Interventoría delegada. Por lo tanto, las verificaciones e inspecciones realizadas por la CVC tienen el propósito de comprobar el cumplimiento técnico y normativo en relación con las especificaciones y enfoque del diseño original, que fue elaborado por el Consorcio Cali-Cauca 2013. Esto no exime al Contratista de su obligación en cuanto a la calidad de los diseños, que forman parte integral de su objeto contractual.

Asimismo, es importante recordar que, de acuerdo con lo establecido en el Convenio Marco Interinstitucional 001 de 2015, es necesario presentar las optimizaciones constructivas y alcances de las obras que se han validado mediante este comunicado en una reunión del Consejo Directivo Local -CDL-, con el propósito de mantener a todos los involucrados debidamente informados.

Cabe destacar que la revisión técnica realizada por la CVC no abarca la revisión de cantidades de obra ni los costos asociados, ya que esta es una competencia directa de la Interventoría y la entidad contratante. Por lo tanto, se reitera la recomendación de llevar a cabo una revisión detallada de cantidades, análisis de precios unitarios y presupuesto, para garantizar que las obras proyectadas puedan ser cubiertas en su totalidad.

Es relevante subrayar que esta validación de los diseños optimizados no se debe a deficiencias en el diseño original, sino más bien a ajustes necesarios en los procesos constructivos, que surgen de la imposibilidad manifestada por el Distrito Especial de Santiago de Cali de reasentar a las familias asentadas en la franja de obra en el corto plazo, así como de la necesidad urgente de mitigar la amenaza de inundaciones que afecta a una parte considerable de la población de Cali.

Por último, se indica que, para concluir el proceso de recepción satisfactoria de la actividad por parte de la CVC, es necesario presentar oficialmente un juego de planos finales en formato físico en el Centro Administrativo de Correspondencia. Estos planos deben contar con las firmas originales de los representantes del contratista y la Interventoría. Además, se debe presentar un juego de planos firmados en formato digital.

Atentamente.

PAOLA JANETH PATIÑO TRIANA
Directora Técnica Ambiental (C)
CVC

Copia: Claudia Milena Martínez Clavijo, Directora de Interventoría – Consorcio Fluviales. Inver.fondo21@gmail.com
Wilson Jiménez Velásquez, Director de Obra – Donado Arce & Cia S.A.S. coodinacióonjarilloncali@donadoarce.com

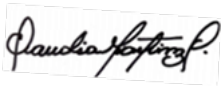
Proyectó: Carlos Enrique Madriñán Mejía, Profesional de apoyo técnico – DTA
Revisó: Ricardo H. Eraso, Profesional especializado. Supervisor Convenio Marco 001 de 2015.
Archívese en: Expediente DTA / GGRCC / Plan Jarillón de Cali / Convenio Derivado 006-2015/ Contrato FA-LP-I-S-003-2020 Tramo VI.

ORGANIZACIÓN LUIS FERNANDO ROMERO SANDOVAL INGENIEROS S.A.S. Nit. 822.006.084-8	CONSORCIO FLUVIALES	**ACTA DE REUNIÓN**	**Código: FR-SIG-11** **Versión: 00** **Fecha: 11/08/2021**

TIPO DE REUNIÓN: Presentación de atrasos PSA corte 25 de octubre de 2023, presentación de las imputabilidades y propuesta económica adicional de interventoría	**REUNIÓN No. 195**
RESPONSABLE: CLAUDIA MARTINEZ	

FECHA	HORA INICIO	HORA FIN
26/10/2023	10:00 AM	11:30 AM

PARTICIPANTES
(Se anexa listado de asistencia con la firma de los participantes)

NOMBRES	CARGOS	FIRMAS
WILSON JIMÉNEZ	Director de Obra	
ROSANETH ANGARITA	Ing. apoyo Interventoría	
CLAUDIA MARTÍNEZ	Directora de Interventoría	
ARLES SOTO	Residente de Interventoría	
JUAN MURCIA	Coordinador de DONADO ARCE	

2. ORDEN DEL DIA

- Presentación corte PSA – 25 de octubre 2023
- Presentación de imputabilidades
- Propuesta económica de interventoría para prorroga
- Conclusiones

3. ASPECTOS TRATADOS

El contratista e interventoría se reúnen con el fin de realizar la presentación del corte PSA de fecha 25 de octubre del 2023, según lo siguiente:

- % ejecutado real: 79,31%
- % ejecutado planeado: 97.88%
- Desviación:18.57%

Una vez presentado el corte del PSA al contratista, se procedió a mostrar las imputabilidades de los atrasos que se presentaron, los cuales fueron ajustados y conciliados así:

		EJECUTADO		PLANEADO						
CRONOGRAMA DEL PSA	**peso**	**% DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDAD EJECUTADA**	**VALOR GANADO ACTIVIDAD EJECUTADA**	**% DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDAD PLANEADA**	**VALOR GANADO ACTIVIDAD PLANEADA**	**Atraso**	**Responsable atraso**	**% ATRIBUIBLE CONTRATISTA**	**contratista**	**PJC**
Nombre de tarea			***79,31%***		***97,88%***	***18,57%***				
Colum. s/cemento S. FC K22+900 a K22+700	2,29%	31	0,71%	100	2,29%	1,59 %	CONTRATISTA, pjc	75%	1,19%	K22+700 a K22+750 hay un techo
Sumin. Y confor. Diques S. FC K22+700 a k22+503	2,08%	0	0,00%	100	2,08%	2,09 %	EMCALI			
Excavac. Y retiro mat. A botad. S. FC K22+700 a K22+503	1,60%	15	0,24%	100	1,60%	1,37 %	EMCALI, CONTRATISTA (ejecutó k22+700 a k22+675 y k22+650 a k22+620), PJC	0,36	0,49%	aprox. 50 m de obstaculos
Colum. s/cemento S. FC K22+700 a K22+503	2,29%	0	0,00%	91,67	2,10%	2,10 %	EMCALI			
Sumin. Y confor. Diques S. FC K22+900 a k22+700	2,08%	61	1,27%	100	2,08%	0,82 %	CONTRATISTA, pjc	75%	0,62%	K22+700 a K22+750 hay un techo
Excavaciones, Bases, imprimiación y carpeta asfaltica	1,51%	39	0,59%	100	1,51%	0,93 %				
Construc. Canchas, andenes, escaleras y cunetas en v CAUCA	1,02%	42	0,43%	100	1,02%	0,60 %	CONTRATISTA DE LAS CANCHAS	29%	0,17%	

Cerramiento malla eslabon. Muro ladrillo	0,21%	0	0,00%	100	0,21%	0,22 %				
Excavac. y retiro mat. A botad. S. FC K22+900 a K22+700	1,60%	98	1,57%	100	1,60%	0,04 %	CONTRATISTA, pjc	75%	0,03%	K22+700 a K22+750 hay un techo
Tierra negra, prados trenza, mani forragero Cauca	0,14%	0	0,00%	100	0,14%	0,15 %	CONTRATISTA, EMCALI	58,98%	0,09%	Estación de bombeo (150) tramo 5 y 6 (496)
Sumin. Y confor. Diques S. FC K23+200 a k22+900	2,08%	80	1,67%	100	2,08%	0,42 %	CONTRATISTA	75%	0,32%	Falta talud
Colum. Grava comp. S. FC K22+900 a K22+700	4,92%	80	3,94%	100	4,92%	0,99 %	PJC			K22+700 a K22+750 hay un techo
Colum. S/Cemen. P/Seca S. FC K22+900 a K22+700 contrafuertes	2,86%	15	0,43%	100	2,86%	2,44 %	PJC			
Colum. Grava comp. S. FC K22+700 a K22+503	4,92%	0	0,00%	91,35	4,50%	4,51 %	EMCALI			
Construc. Canchas, andenes, escaleras y cunetas en v Cali	0,25%	63	0,15%	100	0,25%	0,10 %	EMCALI			
Tierra negra, prados trenza, mani forragero Cali	0,08%	64	0,05%	100	0,08%	0,03 %	CONTRATISTA	100%	0,03%	
Suministro e instal. Redes domiciliarias Cauca	0,06%	80	0,05%	100	0,06%	0,02 %				

DEMOLICION ESTRUCTURAS DE CONCRETO MAS RETIRO	0,33%	97	0,32%	100	0,33%	0,02%				
Excavaciones, Bases, imprimiación y carpeta asfaltica	0,81%	83	0,67%	100	0,81%	0,14%				
TOTAL									**2,94%**	

Se concluyo, que el atraso del 18.57% son atribuibles como se muestra a continuación:

- Terceras entidades (PJC. EMCALI): 15.63%
- Contratista de obra: 2.94%

La interventoría le manifiesta tener en cuenta que mesa de trabajo entre el Fondo Adaptación y la Interventoría realizada el 10 de octubre de 2023, se revisó la información de rendimientos de ejecución de obra, se realizó un análisis de los mismos y se concluyó que las obras pendientes por ejecutar en torno a 246 ml de reforzamiento de la obra, requerían un periodo de prórroga de 2,6 meses, como se evidencia en la siguiente relación:

Rendimiento de Obra Proyectado	
Metros Lineales	Días
246 Ml reforzamiento	48
Obras menores	30
Total	78
Total, meses	2,60

El contratista de obra al revisar las actividades pendientes de la etapa de construcción manifestó en esta reunión que como compromiso culminará las actividades de obra pendientes objeto del contrato e ítems no previstos presentados en la modificatoria en un plazo adicional de **DOS PUNTO CINCO (2.5) meses** para etapa de construcción, siempre y cuando, las actividades que impiden el desarrollo normal de la obra por causas atribuibles a terceros como; maniobras eléctricas faltantes por parte de EMCALI, techos que obstaculizan la obra, y la comunidad, permitan el desarrollo constante de la obra sin interrupciones en este, puesto que son actividades por fuera del control y administración de DONADO ARCE & COMPAÑÍA S.A.S.

Interventoría manifiesta al contratista que, para gestionar y tramitar la prórroga de obra e interventoría, se requiere garantizar el valor adicional que se genere a la interventoría con ocasión a la ejecución del proyecto y las mayores permanencias de la interventoría para realizar el seguimiento y vigilancia integral de la ejecución contrato, citando la siguiente clausula:

> *"CLÁUSULA NOVENA - INTERVENTORÍA: EL FONDO realizará el seguimiento y vigilancia integral de la ejecución del presente contrato a través del interventor que para tal efecto contrate. En caso de requerirse mayor tiempo de ejecución de las obras por causas imputables al CONTRATISTA, este deberá asumir los respectivos costos adicionales de interventoría, los cuales serán valorados en su momento por EL FONDO. En consecuencia, EL CONTRATISTA autoriza el respectivo descuento de los saldos a su favor pendientes de cobro o por cobrar, y/o de las facturas pendientes de pago."*

Por lo anterior, la interventoría considera procedente la **PRORROGA DE DOS PUNTO CINCO (2.5) MESES**, para lograr la culminación del contrato a satisfacción, ya que la maniobra eléctrica se realizo el 16 de octubre del 2023, y el retiro de techos según PJC, se realizará a mas tardar el día 11 de noviembre del presente año.

La interventoría precede a presentar la siguiente propuesta económica para un plazo de 2.5 meses, teniendo en cuenta el personal mínimo requerido:

El contratista después de analizar el costo de interventoría por un término de 2.5 meses, manifiesta que por parte del suscrito contratista que no se configuran los presupuestos del punto 44 del numeral 7.2.3. de la cláusula séptima del contrato de obra de la referencia, por cuanto las causas de la prórroga no son imputables en su totalidad a DONADO ARCE & CIA S.A.S., no obstante lo anterior y en virtud de la colaboración y cooperación que debe existir en el marco de la relación contractual tendiente a la consecución de los fines del Estado que se pretende con la culminación de la obra, el contratista de obra propone asumir con cargo a sus propios recursos el pago de los valores que correspondan por concepto de interventoría con ocasión a las mayores permanencias siempre y cuando no supere el monto equivalente a SETENTA Y CINCO MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO DE PESOS ($75.697.388)

PLAZO ETAPA DE OBRAS:	**2,5**	**MESES**

CARGO		**% DEDICACIÓN**	**MES PLENO**	**VALOR PARCIAL**
PERSONAL PROFESIONAL				
Director de Interventoría	1	100%	$ 7.000.000,00	$ 17.500.000,00
Residente de Interventoría 1	1	100%	$ 4.500.000,00	$ 11.250.000,00
Residente de Interventoría 2	1	100%	$ 4.500.000,00	$ 11.250.000,00

Esp. Geotecnia	1	20%	$ 8.000.000,00	$ 4.000.000,00
Ing. Ambiental	1	100%	$ 4.000.000,00	$ 10.000.000,00
Profesional de Seguridad Industrial	1	100%	$ 3.000.000,00	$ 7.500.000,00
Profesional Calidad	1	50%	$ 6.000.000,00	$ 7.500.000,00
Trabajador Social	1	100%	$ 3.000.000,00	$ 7.500.000,00
Ing. Catastral	1	0%	$ 12.000.000,00	$ 0,00
Ingeniero Eléctrico		50%	$ 6.000.000,00	$ 7.500.000,00
Tecnólogo eléctrico		100%	$ 3.500.000,00	$ 8.750.000,00
Profesional Costos y Presup.	1	10%	$ 8.000.000,00	$ 2.000.000,00
Profesional de apoyo	1	20%	$ 8.000.000,00	$ 4.000.000,00
Abogado	1	10%	$ 15.000.000,00	$ 3.750.000,00
Ing. Forestal	1	10%	$ 12.000.000,00	$ 3.000.000,00
Topógrafo	1	100%	$ 2.500.000,00	$ 6.250.000,00
PERSONAL TÉCNICO				
Inspector	1	100%	$ 2.200.000,00	$ 5.500.000,00
Cadenero 1	1	100%	$ 1.500.000,00	$ 3.750.000,00
Cadenero 2	1	100%	$ 1.500.000,00	$ 3.750.000,00

SUBTOTAL PERSONAL PARA TODAS LAS ETAPAS	$ 124.750.000,00
FACTOR MULTIPLICADOR	2,29
TOTAL COSTOS DE PERSONAL	$ 285.677.500,00

Descripción	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Parcial
Costos personal	Gl	1	$ 285.677.500,00	$ 285.677.500,00
Equipos, vehículos y otros	Gl	1	$ 32.378.750,00	$ 32.378.750,00
Ensayos y análisis de laboratorio	Gl	1		$ 0,00
Iva	%	19%		$ 60.430.688,00

TOTAL INTERVENTORÍA INC. ADICIÓN	**$ 378.486.938,00**

VALOR ADICIONAL: TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS M/CTE

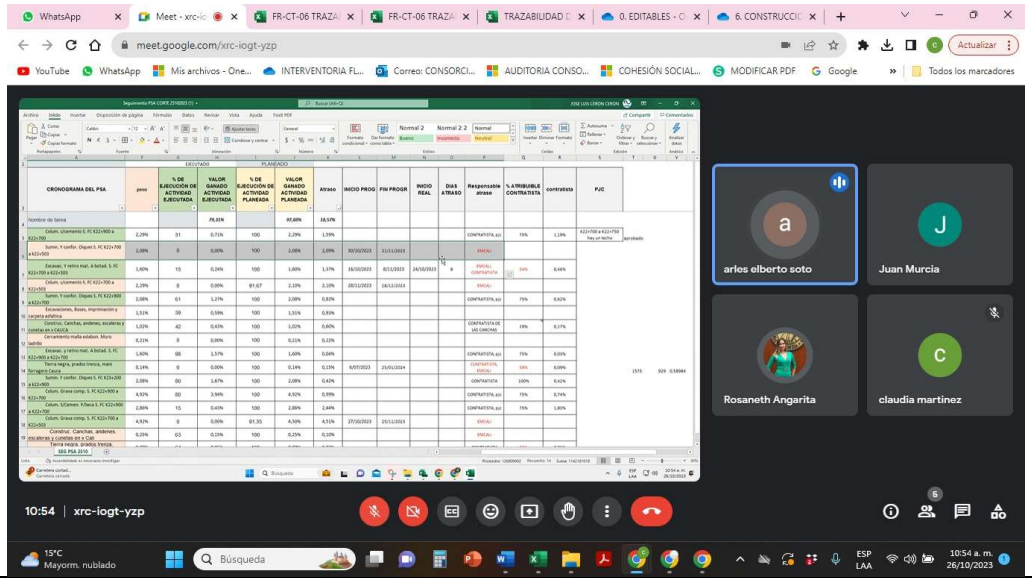
Por lo anterior, la interventoría analizara la viabilidad de la propuesta de ejecutar las obras en un tiempo de 2.5 meses y presentación de solicitud al FONDO ADAPTACIÓN la propuesta de pagos de la interventoría.

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA

5. ARCHIVOS ADJUNTOS

NOMBRE	TIPO

REGISTRO FOTOGRAFICO



JC – D – 10-2023-1441

Santiago de Cali, 30 de octubre de 2023.

Señores
CONSORCIO FLUVIALES
Atn.: Ing. Luis Fernando Romero Sandoval – Representante legal
Ing. Claudia Martínez – Directora de Interventoría.

FONDO ADAPTACIÓN
Atn.: Dr. Olmedo López- Gerente General.
Ciudad.

Referencia: Contrato FA-LP-I-S-003-2020 cuyo objeto es "*Realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierdo del rio Cauca, sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del rio Cauca sector rio Cali, y obras complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, Licuación y corrimiento lateral en el municipio de Santiago de Cali*".

Asunto: Alcance Comunicado JC -D - 09- 2023-1303 con asunto "Solicitud de prórroga y modificación al Contrato.".

Respetados Señores reciban un cordial saludo,

Por medio del presente, doy alcance a la comunicación JC -D - 09- 2023-1303 del 19 de septiembre de 2023, a través del cual se presentó solicitud de prorroga y modificación al contrato, consistente en por un lado, una **PRÓRROGA DE TRES PUNTO SETENTA Y TRES (3.73) MESES** debido al acaecimiento de circunstancias irresistibles y exógenas al Contratista, que impiden la culminación del proyecto contratado en los tiempos contractuales actualmente previstos y, por otro, para la **incorporación de actividades que hacen referencia a ítems no previstos** dentro del contrato que requieren ser ejecutadas para la obtención y cumplimiento del objeto contractual.

Si bien la Interventoría del Contrato, mediante comunicado **ODL-FACMAIS0012021-759-23, del 27 de septiembre de 2023** dirigido al Fondo Adaptación presentó su pronunciamiento, análisis y conclusión en relación con la solicitud impetrada por el contratista y en ese sentido consideró procedente la solicitud, emitiendo **concepto favorable**, aprobando una **PRÓRROGA DE TRES (03) MESES**, para lograr la culminación del contrato a satisfacción, el contratista de obra se permitirá dar alcance a los fundamentos expuestos con el fin de hacer complementar los soportes y justificaciones presentadas en la solicitud de modificación contractual.

En atención a que el presente documento es un alcance a la solicitud anterior, se requiere que para el trámite de análisis y aprobación de la modificatoria contractual, la interventoría y la Supervisión lean de manera conjunta e integrada los fundamentos que se exponen en el

presente junto con los aducidos en el comunicado JC -D - 09- 2023-1303 del 19 de septiembre de 2023.

De esta manera, procedemos a abordar el alcance que se da mediante el presente comunicado a la solicitud de modificación, reiterando que el cronograma del contrato se ha visto afectado debido a la imposibilidad temporal de culminar la ejecución de ciertas actividades de obra, con ocasión al acaecimiento de circunstancias irresistibles que motivan la presente solicitud, como son, la reiterada cancelación de maniobras eléctricas por parte de Empresa prestadora de los servicios públicos EMCALI E.I.C.E E.S.P; así como, la falta de apoyo por parte de la comunidad residente en el sector para la remoción de techos que obstaculizan el ingreso de máquinas.

Aunado a lo anterior y de conformidad con lo descrito en el oficio JC – D – 10 - 2023-1446 del 25 de octubre de 2023, para el sector que se ubica en el K22+750 al k22+650 se han presentado diferentes problemáticas sociales, como la existencia de un lavadero de autos que fue intervenido el 12 de septiembre de 2023 por una operación policial fallida, y solo fue liberado hasta el 13 de octubre.

Igualmente lo relativo al manto de arcilla o actividad de reforzamiento estático, en el que se debe contar con la localización del muro de la estación de bombeo por parte de EMCALI; o la instalación del césped en el sector que se ubica entre las abscisas K24+975 a la K+24+300, actividad que depende de la definición de la solución para el manejo de aguas lluvias por parte de las entidades correspondientes, esto es, EMCALI y DAGMA; condiciones que hacen necesario contar con un cronograma PSA que tenga como hitos las liberaciones efectivas de sectores de la obra por parte de la gestión de un tercero.

En ese sentido, el tiempo de prórroga requerido resulta necesario para la culminación de actividades en casi todo el proyecto por atrasos u omisiones en el cumplimiento de compromisos por parte de terceros, y también por circunstancias imprevisibles ajenas al contratista como lo son la inclusión de ítems no previstos al contrato. No obstante, advertimos que DONADO ARCE ha demostrado la debida diligencia en la adopción de medidas necesarias para mitigar las afectaciones que ha tenido el plazo del contrato y con ello poder culminar la ejecución de la obra en el menor tiempo posible, lo cual, se puede evidenciar en el PSA que arroja atrasos atribuibles al contratista en un porcentaje menor al 1.5%.

Atendiendo a las consideraciones anteriormente expuestas, el Contratista de Obra y la Interventoría han venido adelantando múltiples mesas de trabajo, tendientes a surtir los análisis y evaluaciones frente a las justificaciones presentadas por DONADO ARCE en la solicitud de modificación con el fin de instrumentalizar jurídicamente el Otrosí No.2 al contrato. Es así como el día 26 de octubre del presente año, se adelantó una reunión virtual para la presentación de atrasos según PSA corte 25 de octubre de 2023 y para la presentación de las imputabilidades, en donde se evidencio que a la fecha existe un atraso de obra del 18.57% donde el 15.63% son imputables a terceros.

En virtud de lo anterior, el contratista de obra manifestó en esta reunión según acta No. 195 del 26 de octubre del 2023 adquirir como compromiso la adopción de todas las medidas necesarias y procedentes tendientes a culminar las actividades de obra objeto del contrato en un plazo adicional no mayor a **2.5 meses.**

Al respecto, y en virtud del principio de buena fe contractual, el contratista se permite manifestar que, la obra se puede ejecutar en este tiempo siempre y cuando, las actividades que impiden el desarrollo normal de la obra por causas atribuibles a terceros como; maniobras eléctricas faltantes por parte de EMCALI, techos que obstaculizan la obra, y la comunidad, permitan el desarrollo constante de la obra sin interrupciones en este tiempo en el que hoy nos comprometemos, puesto que son actividades por fuera del control y administración de **DONADO ARCE & COMPAÑÍA S.A.S.** Así las cosas, manifestamos de manera expresa que nos reservamos el derecho a reclamar contractual, judicial o extrajudicialmente, el reconocimiento de los efectos económicos desfavorables asociados a los tiempos muertos de maquinarias, equipos, mano de obra y/o del personal vinculado a la obra, con ocasión a los posibles retrasos y/o imposibilidad de ejecución de actividades contractuales por causas enunciadas anteriormente.

En lo que respecta a las pretensiones económicas de la Interventoría CONSORCIO FLUVIALES, por concepto de los mayores tiempos de permanencia, se reitera por parte del suscrito contratista que no se configuran los presupuestos del punto 44 del numeral 7.2.3. de la cláusula séptima del contrato de obra de la referencia, por cuanto las causas de la prórroga no son imputables a DONADO ARCE & CIA S.A.S., no obstante lo anterior y en virtud de la colaboración y cooperación que debe existir en el marco de la relación contractual tendiente a la consecución de los fines del Estado que se pretende con la culminación de la obra, el contratista de obra propone asumir con cargo a sus propios recursos el pago de los valores que correspondan por concepto de interventoría con ocasión a las mayores permanencias siempre y cuando no supere el monto equivalente a **SETENTA Y CINCO MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO DE PESOS ($75.697.388)**

Lo anterior -reitero- teniendo en cuenta exclusivamente la voluntad de los intervinientes para continuar con la ejecución del proyecto de la referencia, de tal forma que, DONADO ARCE se permite manifestar expresamente que el porcentaje de pago que asume frente los costos de interventoría no implica la asunción ni admisión de responsabilidad alguna en relación con los hechos que causaron la afectación a los tiempos de ejecución del contrato y en su defecto ratifica que la prórroga solicitada obedece al acaecimiento de circunstancias que no son imputables al contratista sino a tercero.

En observancia de lo argumentado en párrafos precedentes, y de las actuaciones adelantadas por el contratista de obra en virtud de la debida diligencia que le acarrea para el cumplimiento de sus obligaciones contractuales, resulta pertinente que, se observe la procedencia de modificar el contrato de obra, específicamente en lo que refiere el plazo del mismo, para culminar todas aquellas actividades objeto del contrato que se han visto afectadas por las causas ya descritas.

- **JUSTIFICACIÓN JURÍDICA**

A partir de lo expuesto previamente, se tiene que, el alcance de la presente solicitud corresponde a la modificación de la cláusula quinta referente al plazo de ejecución del contrato, de tal forma que el contratista alcance a satisfacción la meta física de las obras contratadas en los términos contemplados en el Contrato de obra de la Referencia y los documentos de Convocatoria.

Ahora bien, en tratándose del plazo del contrato, el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública no impone límites para su ampliación, tal y como se puede evidenciar en la cláusula citada. Así, para el caso en concreto, la prórroga de 2.5 meses al plazo contractual permitirá la culminación de las actividades contratadas para el reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierdo del rio Cauca, sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del rio Cauca sector rio Cali, y obras complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, Licuación y corrimiento lateral en el municipio de Santiago de Cali. Situación que resulta conveniente para el beneficio de las comunidades aledañas al proyecto, así como, para el país, teniendo en cuenta, la naturaleza de los recursos destinados para el proyecto, son públicos.

Por último, DONADO ARCE & COMPAÑIA S.A.S. reitera su compromiso con el cumplimiento de las obligaciones contractuales a su cargo, por lo cual, en la que procuraremos adelantar todas las medidas para mitigar los efectos adversos en el plazo de ejecución del Contrato y lograr su pronta culminación a satisfacción.

Agradecemos su atención y colaboración.

Sin otro particular,

ROBERTO CARLO DONADO ARCE
Representante legal
DONADO ARCE & CIA S.A.S.

Copia a: Camilo Peñuela, FONDO ADAPTACIÓN.

Santiago de Cali, 19 de septiembre de 2023. **JC -D - 09- 2023-1303**

Señores
CONSORCIO FLUVIALES
Atn.: Ing. Claudia Martínez –
Directora de Interventoría del Proyecto
Ciudad.

Referencia: Contrato de obra FA-LP-I-S-003-2020 con el objeto de "*Realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda río cauca, sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del río Cali sector río Cali, y obras complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali*".

Asunto: Solicitud de prórroga y modificación al Contrato.

Cordial saludo.

ROBERTO CARLO DONADO ARCE, identificado con cédula de ciudadanía No. 72.210.793 de Barranquilla, actuando en mi calidad de Representante Legal de DONADO ARCE & CIA, por medio del presente, me permito solicitar modificación al contrato de la referencia, consistente en, por un lado, una **PRÓRROGA DE TRES PUNTO SETENTA Y TRES (3.73) MESES** debido al acaecimiento de circunstancias irresistibles y exógenas al Contratista, que impiden la culminación del proyecto contratado en los tiempos contractuales actualmente previstos y, por otro, para la incorporación de actividades que hacen referencia a ítems no previstos dentro del contrato que requieren ser ejecutadas para la obtención y cumplimiento del objeto contractual.

En atención al asunto que nos convoca me permito manifestar, en primer lugar, que existe de parte del Contratista de obra, la total voluntad y compromiso por ejecutar la obra en cabal cumplimiento de las obligaciones contractuales que nos vinculan y garantizar el cumplimiento de los fines del Estado que, a través de dicha obra, se pretenden satisfacer. Lo segundo, como es de conocimiento de la Interventoría, la ejecución del contrato se ha visto afectada por situaciones exógenas e irresistibles al contratista, como lo son, la reiterada cancelación de maniobras eléctricas por parte de Empresa prestadora de los servicios públicos EMCALI E.I.C.E E.S.P; así como, la falta de apoyo por parte de la comunidad residente en el sector para la remoción de techos que obstaculizan el ingreso de máquinas.

Por lo anterior, la ejecución de la obra contratada se ha visto afectada debido a la imposibilidad temporal de realizar las actividades en campo, circunstancias que motivan la presente solicitud de prórroga como se sustentará a continuación:

I. ANTECEDENTES CONTRACTUALES GENERALES.

1. El 26 de marzo de 2021 se celebró contrato de Obra No. FA-LP-I-S-003-2020 entre El Fondo de Adaptación y Donado Arce & Compañía S.A.S.

2. Cumplidos los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, se suscribió Acta de Inicio el 07 de julio de 2021.

3. Posteriormente, el día 30 de diciembre de 2021, por medio del Acta de suspensión No. 1 al Contrato en referencia, se decidió la suspensión del plazo contractual desde el 31 de diciembre de 2021 hasta el 31 de marzo de 2022.

4. El 30 de marzo de 2022, se expidió el Acta de ampliación No. 1 a la Suspensión No. 1 al Contrato, por medio de la cual se amplió la suspensión inicial hasta el 2 de junio del presente año. Cabe resaltar que, esta suspensión y la ampliación obedecieron a causas exógenas y no imputables al contratista, tal y como se puede constatar en el contenido de las correspondientes Actas.

5. El 09 de junio de 2022, las partes contractuales suscribieron Acta de Suspensión No. 2 hasta el 29 de junio de 2022.

6. DONADO ARCE & COMPAÑÍA S.A.S justificó técnica y económicamente por escrito a la interventoría del proyecto, la necesidad de incluir ítems no previstos para cumplir con el objeto contractual. Es así como de manera formal, mediante comunicados JC-D-08-2022-276 y JC-D-08-2022-303 del 19 de agosto de 2022, el contratista presentó a la interventoría la solicitud de modificación al contrato, que dio lugar a la elaboración del otrosí No. 1 con el fin de incluir los ítems no previstos y establecer las mayores y menores cantidades de obra de algunos de los ítems previstos inicialmente.

7. Como consecuencia de lo anterior, el 04 de noviembre de 2022 se perfeccionó el Otrosí No. 1 al Contrato de Obra de la referencia, en donde adicional a lo anterior, se modificó la cláusula cuarta del mismo que hace referencia al **Anticipo.**

II. FUNDAMENTOS Y MOTIVOS DE LA SOLICITUD DE PRÓRROGA

- **Justificación técnica respecto a las circunstancias de hecho que motivan la solicitud de prórroga al plazo contractual:**

En el presente acápite se precisan los términos y condiciones de la solicitud de prórroga que deben ser tenidos en cuenta por la interventoría a la hora de rendir su concepto de aprobación. Al respecto, debemos manifestar que, el objetivo de la presente solicitud es prorrogar **dos (02.5) MESES** el plazo contractual, y que, en consecuencia, se modifiquen los tiempos máximos de ejecución de ciertas actividades contractuales con el fin de poder culminar su ejecución y entrega.

1. **Cancelación y/o reprogramación de maniobras eléctricas por parte de Empresa prestadora de los servicios públicos EMCALI E.I.C.E E.S.P.**

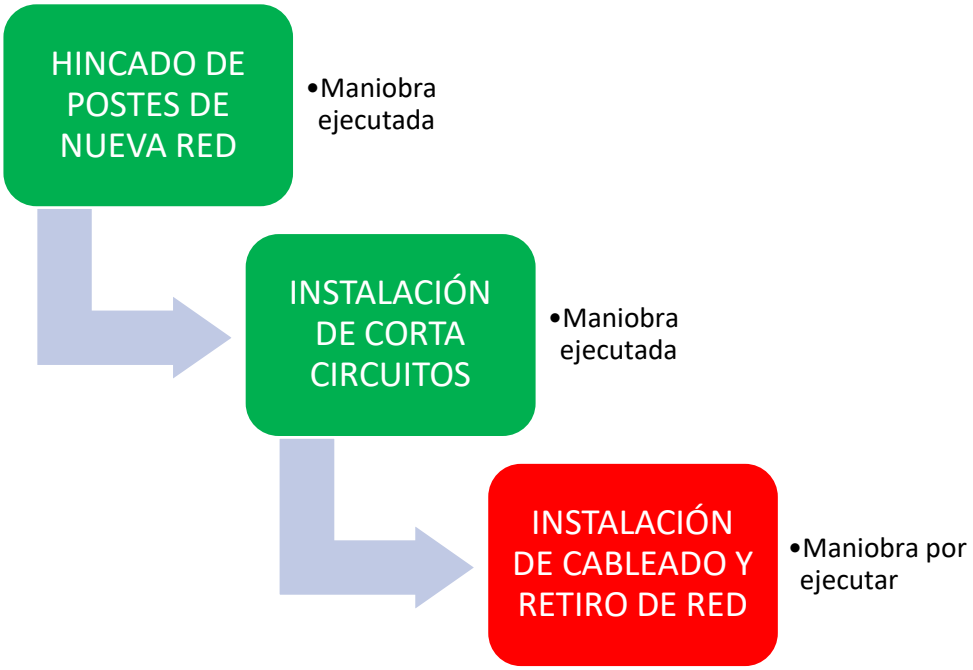
Sobre este punto nos permitimos reiterar lo informado en comunicados JC -D – 03- 2023-802, JC -D - 04- 2023-879, C -D – 05- 2023-927, JC -D – 05- 2023-937, JC -D – 05- 2023-992 y JC -D – 05- 2023-1014, frente a la imposibilidad de trabajar en la ruta crítica del proyecto, debido a la reiterada cancelación de maniobras eléctricas por parte de la Empresa prestadora de los servicios público EMCALI E.I.C.E E.S.P., como se describe a continuación:

Como es de conocimiento de la Interventoría, para el inicio de actividades de obra en la ruta crítica del proyecto, se evidenció la necesidad de efectuar movimiento de redes eléctricas para la construcción de columnas de grava en el sector. En vista de ello, desde el 11 de diciembre de 2022 el contratista empezó a adelantar las gestiones correspondientes para solicitar a la empresa EMCALI, los respectivos permisos para la ejecución de maniobras de movimiento de red, siendo estas programadas inicialmente para los días 26 de febrero de 2023 y 5 de marzo de 2023. No obstante, lo anterior, las programaciones fueron canceladas por la empresa EMCALI, argumentando que no era posible suspender el servicio en el circuito afectando el resto del sistema y en consecuencia los usuarios.

De acuerdo con lo descrito en los oficios anteriormente referenciados, la maniobra fue programada para el día 12 de marzo de 2023, razón por la que, la maquinaria de columnas de suelo cemento se mantuvo en el sector sin trabajar los días 8, 9, 10 y 11 de marzo del presente año, toda vez que, por la localización de los cables eléctricos era imposible continuar con las actividades de construcción en el sector. No obstante, el día 11 de marzo de 2023, la maniobra que fue cancelada indicando lo siguiente:

> *“La Maniobra programada para el día Domingo 12 de Marzo consistente en retirar la red de energía de 34,5 kV que cruza el Jarillón y el Río Cali; en la prolongación de la calle 73 73N. Trabajos que son necesarios para el paso seguro de los equipos encargados del reforzamiento del Jarillón por debajo de la mencionada red y para lo que se solicita suspender el servicio de energía en esa sección del circuito de distribución.*
>
> *Por diversos factores operativos y de seguridad recientes en la operación del sistema eléctrico, no es posible suspender el servicio en el mencionado circuito sin afectar al resto del sistema y a usuarios, y no es posible garantizar la seguridad de los trabajadores de la obra. (…)”*

Sobre este punto, resulta preciso tener en consideración que en el sector objeto de intervención en el marco contractual, se deben realizar tres actividades denominadas maniobras eléctricas y que cada una se debe ejecutar con el acompañamiento y supervisión en campo de la empresa EMCALI, a saber:



De acuerdo con lo descrito en párrafos precedentes, desde el mes de febrero del presente año se han generado órdenes de servicio para la ejecución de actividades de hincado de postes para el 27 de marzo y para la instalación de corta circuitos para el 2 de mayo de 2023, tal y como consta en los archivos de solicitud de maniobras por parte de EMCALI adjuntos:

EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI - EMCALI EICE ESP. GERENCIA U.E.N. ENERGIA - DIRECCION DE DISTRIBUCION DEPARTAMENTO DE PROYECTOS	
7430-Trabajos a Cargo de Mantenimiento - Proyectos	
No. Orden: 49772964	SOLICITUD DE MANIOBRA O TRABAJO EN CALIENTE
Fecha: 02-05-2023 15:27:56	
DATOS BASICOS DEL PROYECTO	
Número proyecto: DPE-6861-2021	
Nombre proyecto: JARILLON RIO CAUCA TRAMO 6	
Direccción: CALLE 84 ENTRE CRAS 1 Y 2 NORTE	
Nombre del contratista: ING. HAROLD RENTERIA HR INGENIERIA LTDA	
Teléfono de contacto: 3174657546	
Categoría: 03-OFICIAL	
SOLICITUD: 28008206	
OBJETO: REUBICACION DE REDES	
TIPO DE RED: Aereo	
HORARIO: -	
RECURSO: RED AEREA	
Observaciones: | DPE-6861-2021 JARILLON RIO CAUCA TRAMO 6. PROGRAMAR TRABAJOS DE MANO DE OBRA A LA UNIDAD DE MMTTO RED AEREA EN LA HINCADA DE POSTE PRIMARIO CON CONJUNTO DOBLE TERMINAL E INSTALACION DE CORTACIRCUITOS DE LINEA ENTRE LOS NODOS 525-22-45 Y 514-84-30 UBICADO EN LA CALLE 84 ENTRE CRA 1 NORTE Y 2 NORTE. -Usuario: ELBENAVT | Orden anterior=49525910 Tipo trabajo=7429-Inspección Trabajos a Cargo de Mantenimiento - Proyectos Causal= Comentario Anterior=DPE-6861-2021 JARILLON RIO CAUCA TRAMO 6. SE LIQUIDAN TRABAJOS DE MANO DE OBRA A LA UNIDAD DE MMTTO RED AEREA PARA MANIOBRAS DE REUBICACION DE REDES ELECTRICAS. -Usuario: ELBENAVT -Usuario: SMART |	
Nombre del INTERVENTOR: ING LUIS JAVIER MONSALVE I	
Copias : - Folder Proyecto - Consecutivo	

No obstante, lo anterior, el día 27 de marzo de 2023, nuevamente, se reprogramó la maniobra eléctrica en la abscisa K22+700, la cual se canceló en sitio por parte de la Empresa prestadora de los servicios públicos EMCALI E.I.C.E E.S.P., por cuestiones técnicas y eléctricas. Se debe tener en consideración que, para esta maniobra estaba programado el personal Eléctrico de HR (3 técnico electricista, ingeniero eléctrico, 4 ayudantes, 2 grúas canastas, 2 escaleras) y EFA (3 Ayudantes, motosierrista, la SST, el ingeniero forestal, Operador de la grúa canasta y la Grúa canasta aislada).

Ahora bien, el día lunes 08 de mayo de 2023, la Empresa prestadora de los servicios públicos informó al contratista vía telefónica, que esta maniobra fue aprobada para ser ejecutada en 20 días de acuerdo con la programación de EMCALI a partir del próximo lunes

15 de mayo. Sin embargo, el permiso para ejecutar maniobras de movimiento de red fue reprogramado nuevamente para el día viernes 26 de mayo de 2023.

Lo descrito en párrafos precedentes, se ha informado en los diferentes comités de seguimiento, así como en diferentes oficios, advirtiendo que, el atraso en la realización de maniobras eléctricas afecta directamente los tiempos de ejecución del contrato, toda vez que impide el trabajo en las abscisas 22+500 hasta la 23+000 que según el PSA hacen parte de la ruta crítica del proyecto.

A continuación, nos permitimos relacionar los comités de seguimiento y oficios radicados por el contratista en los cuales se ha advertido la circunstancia descrita en el presente oficio:

Comité de seguimiento del 23 de marzo de 2023	*"El contratista de obra informa que para el próximo lunes se va a realizar la maniobra en COMFENALCO para traslado de redes de media tensión, allí se va a realizar el primero corte, el segundo sería para semana santa, sin embargo, en esas fechas no programan actividades por parte de EMCALI."*
Comité de seguimiento del 31 de marzo de 2023	*"EMCALI canceló maniobra eléctrica ya que al revisar circuito evidenció que no se podía realizar porque quitaba el servicio a muchas personas (tres circuitos primordiales para la ciudad de Cali). Queda pendiente la nueva reprogramación."*
Comité de seguimiento del 04 de abril de 2023	*"EMCALI aplazó maniobra por encontrar varios circuitos en el punto, el contratista manifiesta que el día de ayer se realizaron dos maniobras que ayudan a abrir campo para la máquina. Con respecto al sector del paso de comercio al existir 3 circuitos es complejo y debe realizar una reunión interna (EMCALI), por lo cual en menos de un mes no va a ser posible ejecutar.* *El ing. Wilson Jiménez solicita a ProPacífico apoyo para gestionar en EMCALI la autorización de maniobra ya que en 15 días se quedarían sin pista las maquinarias."*
Comité de seguimiento del 18 de abril de 2023	*"El contratista de obra manifiesta que está a la espera que se dé solución a los temas de traslado de techos y maniobras. Esto ha implicado retrasos en ciertos puntos y manifiesta preocupación por tener inconvenientes en la ruta crítica."*
JC -D – 03- 2023-802 del 27 de marzo de 2023	"Como se informó en el oficio JC – D – 03-2023 – 789, para el día de ayer 27 de marzo fue programada la maniobra eléctrica con la empresa EMCALI, no obstante, esta maniobra fue cancelada por esta entidad el mismo día. Es necesario tener en cuenta que, la no ejecución de esta maniobra está generando afectaciones

	en la ruta crítica del proyecto al no permitir ejecutar las actividades en los tramos en cuestión.”
JC -D - 04- 2023-879 del 20 de abril de 2023	*“Actualmente el proyecto se encuentra afectado por las siguientes maniobras:* *Maniobra eléctrica sector estación de bombeo K24+950, la cual fue aprobada hasta el martes 25 de abril lo que ocasiona el stand by del equipo de construcción de columnas de grava por una semana.* *Maniobra eléctrica sector Floralia K23+410, la cual fue aprobada hasta el martes 25 de abril, lo que ocasiona detener las actividades de construcción de columnas de grava por una semana.* *Maniobra eléctrica de media tensión sector K23+000 hasta el K22+504, en la actualidad nos encontramos terminando la plataforma de trabajo de los equipos de construcción de columnas de grava en el sector K23+025 al K23+050 el cual es el límite del movimiento de las maniobras eléctricas, el cual ya se encuentra en su etapa final.”*

Ahora bien, conforme a lo informado en la reunión sostenida el pasado jueves 22 de junio de 2023, para el día 27 de junio de 2023 se programó la última actividad de maniobra consistente en la instalación de cableado nuevo y retiro del actual, tal y como se evidencia en la siguiente imagen donde consta la solicitud de maniobra:

Donado Arce & cia. S. A. S.
Ingeniería Civil
CONSTRUCCIONES
INTERVENTORIAS
MOVIMIENTO DE TIERRA
NIT. 890.111.275-4

CONSECUTIVO: 523.4. 0453-2023
Santiago de Cali, 23 de junio del 2023

PARA: ING. ALEXANDER LABRADOR (UNIDAD DE OPERACIÓN)

DE: UNIDAD DE PROYECTOS

ASUNTO: SOLICITUD DE MANIOBRA DPE 6861-2021
JARILLON RIO CAUCA TRAMO 6.

A continuación relacionamos los datos necesarios para que por favor se proceda con lo planteado en el asunto:

SOLICITUD	**DESENERGIZACION TRAMO**: 13,2 KV CON APERTURA DE CTA CTOS EN NODO 289 91 91 AL 288 90 56 INCLUSIVE. Y 34,5 KV DESDE NODO: 289 92 05 CON PUENTES AL NODO 288 90 56 INCLUSIVE. SOBRE LA CL 84 ENTRE KRS 1B N A KR 2 N. **APERTURA DE PUENTES**: EN NODO 122 12 21 CL 84 KR4N **APERTURA DE CTA CTOS** : NODO 281 46 97 CL 84 KR 2B N	
OBJETIVO	• CONTRATISTA REUBICA Y CAMBIA CONDUCTOR DE 34,5K A 477 KCMIL ECOLOGICO ABIERTO ENTRE NODOS CITADOS. Y EN LOS CRUCES DE TRAMOS DE RED ES PARA DAR PASO A MAQUINAS PILOTEADORAS	
FECHA	MARTES 27 DE JUNIO DEL 2023	
HORARIO	800 AM A 4:00 PM	
RECURSO	GRUPO RED AÉREA:	PERSONAL CONTRATISTA: XXXX
	GRUPO RED SUBTERRÁNEA:	GRUPO MANTENIMIENTO SUBESTACIONES:
	GRUPO PROTECCIONES:	GRUPO LINIEROS:
	GRUPO MEDICIONES:	CONTACTO

CONTRATISTA: ING, HAROLD RENTERIA CEL 310 444 10 81
NOTA: REQUIERE AVISO DE SUSPENSION
Atentamente.

1941

JULIAN CASTILLO CASTILLO.
Profesional Operativo III

No obstante lo anterior, la maniobra nuevamente fue reprograma por EMCALI para el día 29 de junio como se observa en el oficio con consecutivo No. 523.4.0461-2023 del 27 de junio de 2023:

CONSECUTIVO: 523.4. 0461-2023
Santiago de Cali, 27 de junio del 2023

PARA: ING. ALEXANDER LABRADOR (UNIDAD DE OPERACIÓN)

DE: UNIDAD DE PROYECTOS

ASUNTO: SOLICITUD DE MANIOBRA DPE 6861-2021
JARILLON RIO CAUCA TRAMO 6.

A continuación relacionamos los datos necesarios para que por favor se proceda con lo planteado en el asunto:

SOLICITUD	**DESENERGIZACION TRAMO**: 13,2 KV CON APERTURA DE CTA CTOS EN NODO 289 91 91 AL 288 90 56 INCLUSIVE. Y 34,5 KV DESDE NODO: 289 92 05 CON PUENTES AL NODO 288 90 56 INCLUSIVE. SOBRE LA CL 84 ENTRE KRS 1B N A KR 2 N. **APERTURA DE PUENTES**: EN NODO 122 12 21 CL 84 KR4N **APERTURA DE CTA CTOS** : NODO 281 46 97 CL 84 KR 2B N	
OBJETIVO	• CONTRATISTA REUBICA Y CAMBIA CONDUCTOR DE 34,5K A 477 KCMIL ECOLOGICO ABIERTO ENTRE NODOS CITADOS. Y EN LOS CRUCES DE TRAMOS DE RED ES PARA DAR PASO A MAQUINAS PILOTEADORAS	
FECHA	JUEVES 29 DE JUNIO DEL 2023	
HORARIO	800 AM A 4:00 PM	
RECURSO	GRUPO RED AÉREA:	PERSONAL CONTRATISTA: XXXX
	GRUPO RED SUBTERRÁNEA:	GRUPO MANTENIMIENTO SUBESTACIONES:
	GRUPO PROTECCIONES:	GRUPO LINIEROS:
	GRUPO MEDICIONES:	CONTACTO

CONTRATISTA: ING, HAROLD RENTERIA CEL 310 444 10 81
NOTA: REQUIERE AVISO DE SUSPENSION
Atentamente.

JULIAN CASTILLO CASTILLO.
Profesional Operativo III

Conforme a lo informado en el oficio No. JC-D-06 - 2023-1095 con asunto *"Retraso en actividad de CG",* desde el pasado 21 de junio de 2023, la actividad de columnas de grava cuenta con dos equipos operativos que se encuentran detenidos, así como la actividad de columnas de suelo cemento con equipo Liebherr. De esta manera y de acuerdo con la nueva programación, estas actividades estarían detenidas hasta el jueves 30 de junio de 2023, encontrándose inoperativas 7.5 días.

De acuerdo con lo expuesto resulta evidente que, el contratista de obra depende de un tercero para desarrollar estas labores y que la falta de aprobación y reprogramaciones continúas de las maniobras eléctricas por parte de la Empresa prestadora de los servicios

públicos EMCALI E.I.C.E E.S.P., imposibilita que las actividades de construcción se desarrollen de forma expedita.

Lo anterior ha implicado que transcurran tiempos muertos o de *stand by* y baja productividad de horas máquina y horas hombre, a la espera de que se programen las actividades de maniobra eléctrica toda vez que por la localización de los cables eléctricos es imposible continuar.

Ahora bien, nos permitimos poner en consideración, el hecho de que a la fecha no existe certeza del impacto real y exacto, que esta situación puede causar en los tiempos establecidos en el cronograma, hasta tanto la empresa EMCALI efectivamente culmine las actividades de maniobra eléctrica, por cuanto podrían continuar efectuándose reprogramaciones que bajo ninguna circunstancia pueden ser imputadas al Contratista, en tanto que –reitero- este depende de la gestión de un tercero.

2. **Presencia de Techos que obstaculizan el ingreso de la Maquinaria.**

Sobre este punto, nos permitimos poner a consideración de la Interventoría el hecho de que para el mes de febrero del año en curso en el Sector Río Cali se evidenció la existencia de techos que obstaculizan el ingreso de maquinaria, por lo que, ha sido necesario solicitar en diferentes oportunidades al Plan Jarillón de Cali el retiro y reubicación de los mismos. No obstante, a la fecha no se ha obtenido respuesta concreta por parte de la comunidad:

A continuación, nuevamente relacionamos los diferentes oficios radicados por el contratista de obra ante el Gerente General del Plan Jarillón Cali, y ante el Secretario de Seguridad Jurídica y Justicia del Centro Administrativo Municipal de Cali, en los que se ha solicitado el apoyo en la gestión tendiente a despejar las zonas de obra en el sector:

JC -D - 02- 2023-687 del 28 de febrero de 2023	*"solicitamos la colaboración de su equipo en terreno para despejar la zona de obra de los techos identificados con numero 38 y 39, ya que estamos próximos a llagar a esa zona y se requiere la zona liberada para continuar con las actividades de excavación."*
JC -D - 03- 2023- 778 del 21 de marzo de 2023	*"solicitamos la colaboración de su equipo en terreno para despejar la zona de obra de los techos identificados con numero 38 y 39, y los recicladores que se encuentran en la pata seca y en este momento están impidiendo el avance de obra."*
JC -D - 03- 2023- 785 del 23 de marzo de 2023	*"En días anteriores Plan Jarillon de Cali nos había informado que la secretaria de seguridad y justicia que usted lidera iba a realizar restituciones de dichos techos los días 14,15 y 16 de marzo del 2023.* *Con sorpresa vemos pasar los días y aún siguen estando los techos y no vemos la gestión de seguridad y justicia para realizar el despeje de la zona esto impide la ejecución oportuna del contrato."*

JC -D - 04- 2023-898 del 27 de abril de 2023	*"Con el objetivo de darle continuidad al trabajo que viene desarrollando el Plan Jarillón de Cali respetuosamente solicitamos su apoyo para despejar la zona de obra de los techos que se encuentran en la pata seca del Jarillón en el sector de Comfenalco, Identificados con los números: 5422, TN 32, TN 03, TN 04, TN 11, TN 08, TN 22, TN 23, TN 21, el lavadero de carros y el taller de pintura."*

Se debe precisar que, por parte de **DONADO ARCE & COMPAÑÍA S.A.S** se han adelantado diferentes socializaciones con la comunidad, la interventoría y la supervisión a efectos de que presten su colaboración y apoyo para el retiro y reubicación de los techos; Sin embargo, no ha sido posible obtener una respuesta favorable por parte de la comunidad del Sector, imposibilitando el ingreso de maquinaria y en consecuencia la realización de actividades de obra objeto del contrato.

Conforme a lo expuesto en el oficio JC -D – 06- 2023-1115 con asunto *"Gestión ante terceros",* el contratista de obra, en virtud de sus obligaciones contractuales, remitió un comunicado a la Alcaldía de Cali y al Sub Secretario de Acceso a Servicios de Justicia, solicitando su colaboración para el adelantamiento de gestiones administrativas tendientes a efectuar el movimiento de los techos que se encuentran ubicados en este momento en el último tramo del proyecto, entre las abscisas K22+500 – K22+700, teniendo en cuenta que, ya se agotaron los tramites respectivos, con las entidades encargadas de esta gestión.

Frente a lo descrito, el Subsecretario de Acceso a Servicios de Justicia dio respuesta indicando lo siguiente:

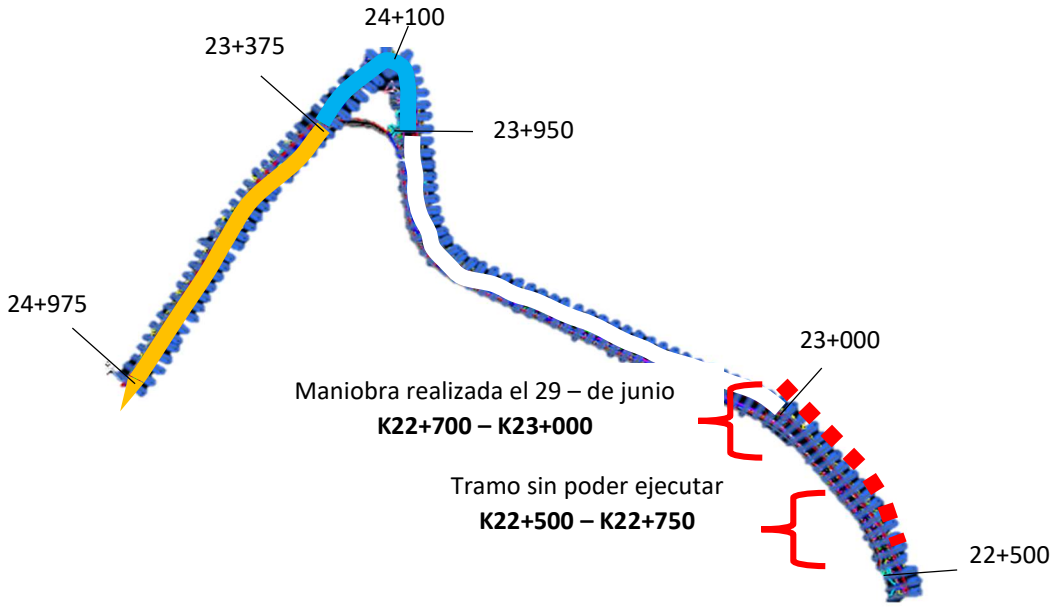
De manera atenta y respetuosa, en atención al asunto de la referencia en el cual en cumplimiento de Contrato FA-LP-I-S-003-2020 cuyo objeto es *"Realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierdo del río cauca, sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del río cauca sector río cali, y obras complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, Licuación y corrimiento lateral en el municipio de Santiago de Cali"*, solicita colaboración en gestión para dar cumplimiento con el objeto de la obra de reforzamiento y reconstrucción del Jarillón de Floralia Tramo VI, me permito informarle que se llevará a cabo reunión preparatoria el día lunes 26 de Junio de 2023, con los organismos intervinientes en el proceso, cuyo objetivo es la materialización de la medida correctiva de restitución del sector tramo 6-Urbanización ciudadela Floralia Jarillón del Río Cauca.

Como consecuencia de lo anterior, el 26 de junio de 2023 se llevó a cabo la reunión en mención, a la cual asistió el Gerente del Plan Jarillón, con el fin de definir y adoptar una solución frente a la problemática existente con respecto a los techos. De esta manera, quedó como compromiso pendiente, precisar de una fecha para adelantar las gestiones policivas correspondientes y dejar libre el sector en mención, a la fecha continua pendiente su liberación.

Al margen de lo expuesto en los numerales anteriores esto es, la continua cancelación de maniobras eléctricas por parte de Empresa prestadora de los servicios públicos EMCALI E.I.C.E E.S.P., y la presencia de Techos que obstaculizan el ingreso de la Maquinaria, se debe tener en consideración que, a la fecha el contratista de obra presenta variaciones y afectaciones en la programación de obra y en el flujo de caja proyectado, como se describe a continuación:

- **<u>Análisis técnico de las afectaciones al cronograma PSA por omisión en las cargas legales por parte de terceros (EMCALI):</u>**

Teniendo en cuenta las restricciones en mención, DONADO ARCE se permite precisar que, a la fecha se ha generado un estancamiento o paralización de las actividades de obra correspondientes al tramo 23+000 hasta el 22+500:



Se debe precisar que en este sector se tenía planeado desde el inicio las maniobras eléctricas que debían realizarse, separando el sector en dos tramos: desde el K23+000 – K22+700 y K22+700 al K22+500, como se describe a continuación:

8. TRAMO 23+000 – 22+750

El tramo K23+000 al K22+700 según el PSA debió realizarse de conformidad con la actividad del PSA de la siguiente manera:

- **Retiro y constr. R/Eléctricas S. FC K22+900 a K22+700** con fecha de inicio el 23/03/2023

Como se ha evidenciado esta maniobra fue solicitada con antelación por parte de DONADO ARCE y fue cancelada en reiteradas oportunidades, pudiéndose realizar solo hasta el día

29 de junio de 2023, razón por la que, todas las actividades sucesoras debían trasladarse con este hito.

A continuación, presentamos la programación del PSA incluyendo el hito de liberación de redes eléctricas por parte de EMCALI y las actividades sucesoras:

Nombre de tarea	Predecesoras	Duración	Comienzo	Fin
LIBERACION K22+700 - K22+900 POR PARTE DE EMCALI	35	0 días	jue 29/06/23	jue 29/06/23
Retiro y constr. R/Electricas S. FC K22+900 a K22+700	116FC+22 días	84,75 días	jue 23/03/23	jue 29/06/23
Roceria, corte de arboles y señalización K22+900 a K22+700	117CC+5 días	215,75 días	lun 1/08/22	vie 14/04/23
Excavac. y retiro mat. A botad. S. FC K22+900 a K22+700	117FC+22 días	27,75 días	jue 3/08/23	lun 4/09/23
Colum. Grava comp. S. FC K22+900 a K22+700	119CC+5 días	38,75 días	mar 1/08/23	jue 14/09/23
Colum. Grava comp. S. FC K22+900 a K22+700 modificación de diseño	119CC+5 días	30 días	mié 9/08/23	mar 12/09/23
Sumin. Y confor. Diques S. FC K22+900 a k22+700	121CC+8 días	31 días	vie 18/08/23	vie 22/09/23
Colum. s/cemento S. FC K22+900 a K22+700 estatico	122CC+25 días	40 días	sáb 16/09/23	mié 1/11/23
Suministro y construcción de carreteable sobre el dique	123FF-15 días	20 días	vie 22/09/23	sáb 14/10/23
Instalación de prado	124	20 días	lun 16/10/23	mar 7/11/23
Escaleras y obras menores	124	35 días	lun 16/10/23	vie 24/11/23

Ahora bien, actualmente se está adelantando la ejecución de obras de este sector hasta el K22+750 toda vez que, en este sector se encuentra un lavadero de carros que no se ha retirado, razón por la que se encuentra detenida la obra en este sector.

9. TRAMO 22+700 – 22+500

A la fecha las actividades de obra previstas para este tramo se mantienen paralizadas, sin la posibilidad de ejecutarse, teniendo en cuenta que, según ECMALI sigue pendiente la fecha de realización de esta maniobra.
En vista de lo anterior, al ingresar en el PSA incluyendo el hito de ejecución de esta maniobra con esta programación con fecha del 23 y 24 de septiembre, se evidencia lo siguiente:

Nombre de tarea	Predecesoras	Duración	Comienzo	Fin
LIBERACION K22+503 - K22+700 POR PARTE DE EMCALI		475,75 días	lun 1/08/22	lun 12/02/24
LIBERACION K22+503 - K22+700 POR PARTE DE EMCALI	35FC+75 días	0 días	lun 25/09/23	lun 25/09/23
Retiro y constr. R/Eléctricas S. FC K22+700 a K22+503	128FC+22 días	184,75 días	jue 23/03/23	mar 24/10/23
Rocería, corte de árboles y señalización K22+700 a K22+503	129FF	367 días	lun 1/08/22	sáb 7/10/23
Excavac. Y retiro mat. A botad. S. FC K22+700 a K22+503	130	21 días	lun 9/10/23	mié 1/11/23
Colum. Grava comp. S. FC K22+700 a K22+503	131CC+10 días	26 días	vie 20/10/23	sáb 18/11/23
Sumin. Y confor. Diques S. FC K22+700 a k22+503	132CC+8 días	20 días	lun 30/10/23	mar 21/11/23
Colum. s/cemento S. FC K22+700 a K22+503	133CC+25 días	27 días	mar 28/11/23	jue 28/12/23
Construcción linea de media tensión	129	60 días	mar 24/10/23	mar 2/01/24
Suministro y construcción de carreteable sobre el dique	134FF-15 días	20 días	sáb 18/11/23	lun 11/12/23
Instalación de prado	136;135	20 días	mar 2/01/24	jue 25/01/24
Escaleras y obras menores	136;135	35 días	mar 2/01/24	lun 12/02/24

De acuerdo con lo descrito en la anterior tabla, se muestra una fecha de terminación de la etapa de construcción para el 12 de febrero del año 2024, razón por la que solicitamos sean tenidas en cuenta las fechas **reales en las que se ejecutaron las manobras eléctricas** dentro del PSA y la reprogramación de las mismas para ejecutar la obra en este último sector.

Por otra parte, se debe tener en consideración que, el equipo de movimientos de tierra, de redes eléctricas, reforzamiento y forestal de **DONADO ARCE & COMPAÑÍA S.A.S** se ha visto realmente afectado en el avance de actividades de obra en el sector ubicado entre la abscisa 23+000 hasta la 22+500, viéndose imposibilitado en la ejecución de actividades de obra como las que se describen en el siguiente cuadro. En el mismo se identifica el valor que representa el retraso en la proyección financiera que debía tener el proyecto en ejecución al 25 de agosto de 2023 según el PSA que el contratista ha dejado de facturar, lo cual, implica que dicho valor dejado de facturar se deberá ejecutar en el marco de la prórroga objeto de solicitud, a saber:

CRONOGRAMA DEL PSA	DURACIÓN DE LÍNEA BASE2	FECHA DE INICIO	FECHA FINAL	VALOR DE LA ACTIVIDAD	VALOR	PORCENTAJE DE ATRASO
Sumin. Y confor. Diques S. FC K22+700 a k22+503	22	6/07/2023	28/07/2023	$ 1,142,090,437.54	$ 1,062,194,796.28	1.97%
Sumin. Y confor. Diques S. FC K22+900 a k22+700	35	30/05/2023	4/07/2023	$ 1,142,090,437.54	$ 947,985,752.53	1.76%
Colum. s/cemento S. FC K23+200 a K22+900	53	24/06/2023	16/08/2023	$ 1,253,433,945.02	$ 910,317,175.31	1.69%
Excavac. Y retiro mat. A botad. S. FC K22+700 a K22+503	23	3/07/2023	26/07/2023	$ 876,743,876.48	$ 796,848,235.22	1.48%
Excavaciones Bases, imprimación y carpeta asfáltica	62	23/06/2023	24/08/2023	$ 825,333,006.11	$ 478,693,143.54	0.89%
Colum. Grava comp. S. FC K23+200 a K22+900	59	24/06/2023	22/08/2023	$ 2,697,625,488.97	$ 458,596,333.12	0.85%
Construc. Canchas, andenes, escaleras y cunetas en v	73	10/04/2023	22/06/2023	$ 557,741,507.14	$ 418,306,130.36	0.77%
Colum. s/cemento S. FC K22+900 a K22+700	1	11/08/2023	26/09/2023	$ 1,253,433,945.02	$ 399,594,741.67	0.74%
Excavac. y retiro mat. A botad. S. FC K22+900 a K22+700	36	26/05/2023	1/07/2023	$ 876,743,876.48	$ 254,255,724.18	0.47%

Colum. s/cemento S. FC K23+500 a K23+200	1	28/04/2023	22/06/2023	$ 1,253,433,945.02	$ 225,618,110.10	0.42%
			TOTAL	$ 11,878,670,465		

Como se observa en los cuadros precedentes, los tiempos perdidos de estas actividades, inician a partir del 30 de marzo y hasta la fecha de hoy continúan debido a que EMCALI no ha liberado el sector que se requiere, desde la primera actividad que no se pudo ejecutar según la programación de PSA, actividad No 41 de ***"Retiro y construcción de redes eléctricas",*** y como sucesoras a esta actividad las número 41, 42, 43, 16, 68, 69, 24 y 23, las cuales, no se pueden ejecutar en simultaneo y requieren de un proceso sucesivo, razón por la que cada día que pase sin ejecutar estas actividades corresponde a un día de atraso.

III. SOLICITUD DE INCLUSIÓN DE ÍTEMS NO PREVISTOS AL CONTRATO

- **Justificación técnica respecto a las circunstancias de hecho que motivan la inclusión de ítems no previstos:**

A continuación, se expondrán las categorías de ítems no previstos y la justificación de su necesidad para el cumplimiento del objeto contratado, teniendo en cuenta las circunstancias, peticiones y acuerdos adelantados con las entidades prestadoras de servicios públicos y la comunidad residente en el sector, respecto a diferentes aspectos relativos a la obra, que hacen necesario la inclusión de nuevos análisis de precios unitarios al presupuesto:



1. Obras para cerramiento estación de bombeo EMCALI

Entre las abscisas 23+950 y 24+300 se encuentra la estación de bombeo de Floralia la cual, se encuentra rodeada por el Jarillón, y un cerramiento que separa la estación de bombeo de la vía sobre el Jarillón como se muestra en la siguiente imagen:

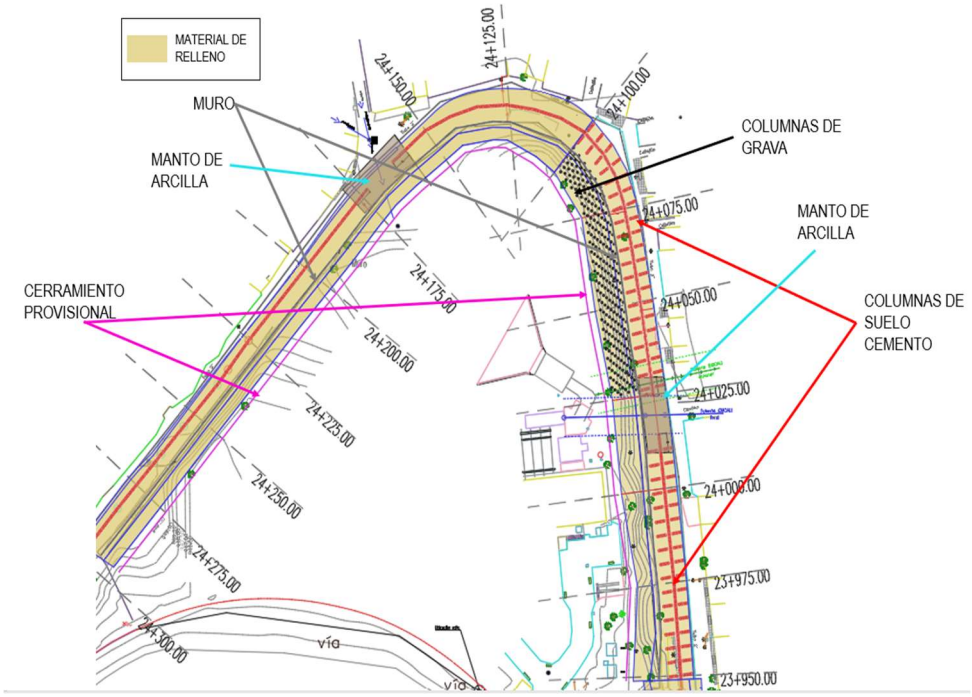


Ilustración 1 Localización general Estación de bombeo Floralia, elaboración propia



Ilustración 2 Estado antes y después de intervención cerramiento estación de bombeo

Desde el inicio del proyecto se proyectaba una intervención en el talud de la estación de bombeo, por las siguientes razones: (i) al momento de realizar el movimiento de tierra necesario para la reconformación del dique con material competente, era inevitable la afectación del muro y (ii) Entre la vía y el cerramiento se encuentra una capa de basuras

que no permite la compactación adecuada del talud, como se puede apreciar en las siguientes fotografías:



Ilustración 3 Estado actual de muro cerramiento, elaboración propia



De acuerdo con el diseño original era necesario la construcción de un reforzamiento dinámico sobre el sector que colinde con el Rio Cauca, razón por la que resulta necesario

excavar dentro de la estación de bombeo generando una posible afectación al cerramiento existente teniendo en cuenta que, en diferentes partes se encuentra afectado.

Luego de múltiples reuniones y socializaciones con el prestador de servicios EMCALI, se logró obtener el permiso de ingreso a la estación de bombeo para el día 05 de julio del 2023, mediante oficio No. **301-457-2023** por parte de **VIAGNERY LOPEZ RIZO,** quien funge como Jefe de Unidad, quien autoriza el ingreso a la estación de bombeo para realizar las obras socializadas con EMCALI.

Es así como en el desarrollo de estas obras se evidencia la necesidad de incluir los siguientes ITEMS para la demolición del muro existente y la construcción del nuevo cerramiento de acuerdo a las especificaciones solicitadas por parte de la empresa de prestación de servicios EMCALI:

ÍTEM	ITEMS NO PREVISTOS PARA CERRAMIENTOS ESTACIÓN DE BOMBEO EMCALI	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
NP25	CERRAMIENTO PROVISIONAL EN GUADUA, TELA VERDE Y ALAMBRE DE PÚAS.	ML	335.00	$ 61,026.87	$ 20.444.001,00
NP27	DESM.MALLA ESLABONADA H=2.4 M	ML	190.00	$6,709.00	$ 1.274.710,00
NP29	DESMONTE ALAMBRE DE PUAS CERRAMIENTO 3-5 LINEAS	ML	350.00	$ 2,305	$ 806.750,00
NP86	MURO BLOQUE CONCRETO 12X19X39	M2	763.80	$76,132.00	$ 58.149.622,00
NP87	CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA APOYADA EN ÁNGULOS METÁLICOS DE 1,1/2X1/8"	M2	456.00	$143,125.00	$ 65.265.000,00
NP88	VIGA CIMIENTO ENLACE H=20-40CM 3000 PSI	M3	22.56	$759,209.00	$ 17.127.755,00
NP89	MORTERO 1:2 PARA DOVELAS	M3	12.54	$506,662.00	$ 6.353.541,00
NP90	SOLADO 2000 PSI (14 Mpa)	M3	5.34	$410,523.00	$ 2.193.753,00
NP91	CONCRETO CICLOPEO 3000 PSI RELAC.60C/40P	M3	9.50	$359,222.00	$ 3.412.609,00
NP92	ALAMBRE DE PUA CALIBRE 12.5 - 3 HILOS	ML	342.00	$3,271.00	$ 1.118.682,00
NP36	CONSULTORÍA DISEÑO ESTRUCTURAL PARA MURO DE CERRAMIENTO	GLB	1	$ 4,333,333	$ 4.333.333,00

2. Obras para el manejo de aguas lluvias

En el sector Rio Cali, entre las abscisas 24+500 - 24+950 se evidencia una sección donde las viviendas se encuentran por debajo de la cota de diseño del dique; condición que implica que las aguas lluvias se dirijan hacia las viviendas provocando inundaciones, toda vez que no cuentan con servicio de alcantarillado, como se ilustra a continuación:

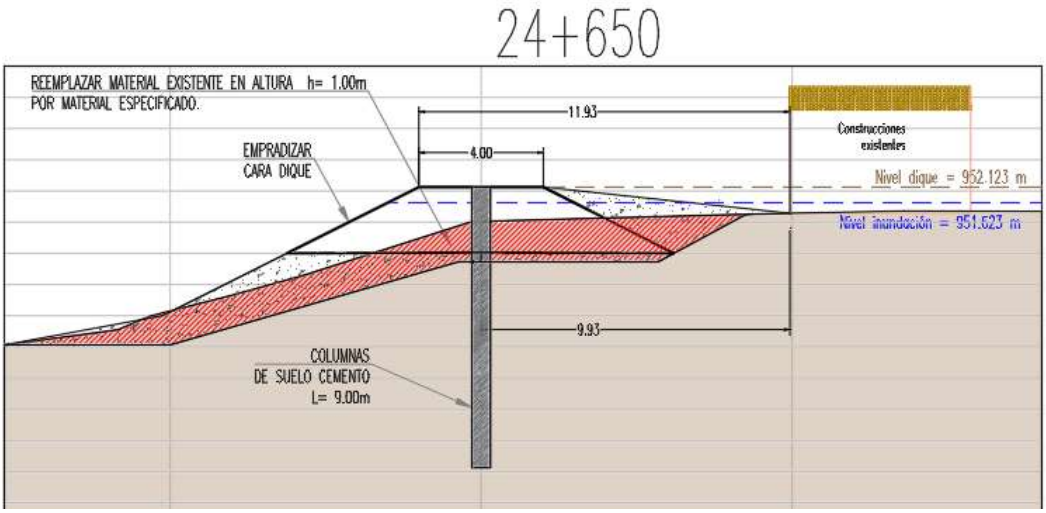


Ilustración 3 Sección transversal, diseño de jarillón abs K24+650

Teniendo en cuenta lo anterior, desde el inicio del proyecto se advirtió la necesidad de proporcionar una solución a este inconveniente, razón por la que se han adelantado y tramitado varias reuniones y requerimientos con la entidad prestadora de servicio EMCALI para el requerimiento de conexión de las aguas lluvias al Rio Cali ante el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente –DAGMA-.

No obstante, lo anterior, en las reuniones adelantadas, la respuesta de los funcionarios ha sido que **NO** permitirán la conexión de estas aguas lluvias, debió a que, según ellos las viviendas ubicadas en este sector son construcciones subnormales.

Ahora bien, el contratista en cumplimiento de la debida diligencia que le acarrea, adelantó la contratación de un especialista hidráulico con el fin de realizar un diseño de alcantarillado pluvial para el sector y evitar las inundaciones presentadas. Para esto se realizó una visita en campo el día 9 de marzo del 2023 en conjunto con el especialista hidráulico de interventoría Daniel Herrera, donde se acordaron las consideraciones de diseño para solucionar el problema de aguas lluvias (Ver oficio JC -D - 03- 2023-711 y acta realizada en la visita de campo). El diseño fue entregado a la interventoría el día 01 de abril de 2023 mediante comunicado JC – D – 04-2023-813.

Actualmente el inconveniente radica en que las entidades EMCALI y DAGMA no permiten la conexión de estas aguas lluvias al alcantarillado pluvial de la carrera 9N y al Rio Cali, razón por la que se dejan previstos APU para el momento en que estas entidades definan el lugar de conexión, y a su vez se dejan algunos otros APU para continuar con la construcción de los sumideros y tuberías necesarias para la obra.

	ITEMS NO PREVISTOS PARA MANEJO DE AGUAS LLUVIAS	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP24	SUMIDERO DOBLE TIPO "B" EN CONCRETO 21 MPA (3000PSI), INCUYE REJILLA Y TAPA PREFABRICADAS, EXCAVACIÓN, RELLENO CON MATERIAL IMPORTADO RETIRO DE SOBRANTES HASTA 20 KM	UND	$ 1,422,775	12.00	$17,073,300.00
NP30	TUBERIA PVC NOVAFORT 4"	ML	$ 28,601	170.00	$4,862,170.00
NP31	TUBERIA PVC NOVAFORT 6"	ML	$ 65,921	217.00	$14,304,857.00
NP32	TUBERIA PVC NOVAFORT 8"	ML	$ 80,195	12.00	$962,340.00
NP33	TUBERIA PVC NOVAFORT 10"	ML	$ 87,090	18.00	$1,567,620.00
NP34	TUBERIA PVC PERFORADA FILTRO	ML	$ 93,275	460.00	$42,906,500.00
NP47	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 4"	UND	$ 11,732	33.00	$387,156.00
NP48	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 6"	UND	$ 32,488	4.00	$129,952.00
NP49	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 8"	UND	$ 38,359	2.00	$76,718.00
NP50	CODO DE 6" DE 45º	UND	$ 56,879	2.00	$113,758.00
NP46	CONSULTORIA DISEÑO HIDRÁULICO PARA MANEJO DE AGUAS LLUVIAS	GLB	$ 5,000,000	1	$ 5,000,000

3. Obras para arreglos de acometidas domiciliarias

El contratista de obra tuvo conocimiento de la presencia de tuberías de diferentes tipos que atraviesan el Jarillón, de las que se desconocían sus especificaciones técnicas de conexión, teniendo en cuenta la particularidad de que las viviendas ubicadas sobre el Jarillón son de carácter sub normal, razón por la que solo se tenía claro por donde pasaba la tubería primaria de suministro de agua, encontrada en el levantamiento de redes, como se evidencia en el registro fotográfico adjunto a continuación:











En vista de lo anterior, el contratista dejó inicialmente el APU NP3 de acometidas domiciliarias, no obstante, luego de haber intervenido más del 60% de la longitud del Jarillón, se determinaron los diferentes tipos de conexiones y especificaciones de materiales, con los que se elaboraron los siguientes APUs:

	ITEMS NO PREVISTOS PARA ACOMETIDAS DOMICILIARIAS	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP51	TUBERIA PRESION PVC 2"	GLB	$ 22,765	89.80	$2,044,297.00
NP52	TUBERIA PRESION PVC 1"	GLB	$ 7,043	6.70	$47,188.00
NP53	TUBERIA PRESION PVC 1/2"	GLB	$ 6,816	3.20	$21,811.00
NP54	UNION DE TUBERIA PRESION PVC 2"	UND	$ 5,596	46.00	$257,416.00
NP55	UNION DE TUBERIA PRESION PVC 1"	UND	$ 1,426	14.00	$19,964.00
NP56	UNION DE TUBERIA PRESION PVC 1/2"	UND	$ 839	5.00	$4,195.00
NP57	UNION DE REPARACION DE 1" DE PF	UND	$ 14,418	2.00	$28,836.00
NP58	UNION DE REPARACION 1/2" DE PF	UND	$ 9,322	143.00	$1,333,046.00
NP59	MANGUERA DE PF DE 1"	UND	$ 2,782	12.00	$33,384.00
NP60	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 2" DE PF	UND	$ 14,782	154.00	$2,276,428.00
NP61	ACCESORIOS DE MANGUERA DE 2" DE PF	UND	$ 111,871	8.00	$894,968.00
NP62	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 3/4" DE PF	UND	$ 4,237	44.20	$187,275.00
NP63	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 3/4" DE PF	UND	$ 8,981	21.00	$188,601.00
NP64	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 1/2" DE PF	UND	$ 4,601	35.10	$161,495.00
NP65	CODO DE PRESION DE 90º DE 2"	UND	$ 13,083	10.00	$130,830.00
NP66	CODO DE PRESION DE 45º DE 2"	UND	$ 15,314	8.00	$122,512.00
NP67	CODO DE PRESION DE 90º DE 1/2"	UND	$ 1,068	2.00	$2,136.00
NP68	CODO DE PRESION DE 1" DE 45º	UND	$ 4,434	3.00	$13,302.00
NP69	COLLARIN PVC DERIVACION DE 2" * 1 1/2"	UND	$ 20,894	12.00	$250,728.00
NP70	TEE PRESION PVC DE 2"	UND	$ 16,156	10.00	$161,560.00

NP71	TEE PRESION PVC DE 1/2"	UND	$ 1,289	3.00	$3,867.00
NP72	REDUCCION PVC DE 2" A 1"	UND	$ 6,628	3.00	$19,884.00
NP73	TAPON ROSCADO PVC 2"	UND	$ 9,257	5.00	$46,285.00
NP74	TAPON ROSCADO PVC 1/2"	UND	$ 939	4.00	$3,756.00
NP75	UNION RAPIDA DE 2" PARA MANGUERA	UND	$ 52,201	3.00	$156,603.00
NP76	ADAPTADOR HEMBRA POLIETILENO DE 2" PARA MANGUERA	UND	$ 23,156	2.00	$46,312.00
NP77	ADAPTADOR MACHO POLIETILENO DE 2" PARA MANGUERA	UND	$ 7,129	2.00	$14,258.00
NP78	ADAPTADOR MACHO PVC 20 MM * 1/2"	UND	$ 858	2.00	$1,716.00
NP79	ADAPTADOR1/2" HEMBRA PF +UAD	UND	$ 3,533	5.00	$17,665.00
NP80	LLAVE DE PASO DE BRONCE 2"	UND	$ 190,656.000	1.00	$190,656.00
NP81	LLAVE DE PASO DE 1/2"	UND	$ 26,489	5.00	$132,445.00
NP82	TUBERIA DE PRESION PVC DE 3" RDE -21	GLB	$ 33,609	36.00	$1,209,924.00
NP83	UNION DE TUBERIA PRESION PVC DE 3"	UND	$ 27,723	12.00	$332,676.00
NP84	ADAPTADOR MACHO PVC PRESION 3"	UND	$ 25,257	6.00	$151,542.00
NP85	TAPON DE ROSCA PVC 3"	UND	$ 20,679	6.00	$124,074.00
NP35	TAPA EN CONCRETO PARA TAPA DE MEDIDORES EMCALI (INCLUYE TAPA PLÁSTICA)	UND	$ 321,719	6.00	$1,930,314.00

4. Capa de rodadura temporal para mejoramiento de vía

Dentro de las especificaciones del contrato se encuentra previsto el material arcilloso denominado como “Limo”, con el que se realiza la confirmación del terraplén. Este material contiene un índice de plasticidad elevado, y un contenido de pasa tamiz No. 200, características que implican las siguientes circunstancias:

4.1. Durante el verano y al estar completamente seco las partículas de pasa tamiz No. 200 se convierten en polvo, situación que genera incomodidad en la comunidad residente en el sector. En vista de lo anterior y con el fin de

mitigar este problema, el contratista de obra realiza constantes riegos de agua:



4.2. Cuando se presentan lluvias en el sector, este material fino se convierte en barro, presentando inconvenientes a la comunidad, ya que impide el tránsito a sus viviendas como se puede apreciar en las siguientes fotografías:







4.3. Igualmente, cuando el material se satura por las lluvias o presencia de agua, se convierte en un riesgo para la construcción de las columnas de suelo cemento, ya que la plataforma en estado saturado puede generar un deslizamiento e inestabilidad en la máquina, que resulte en un volcamiento:



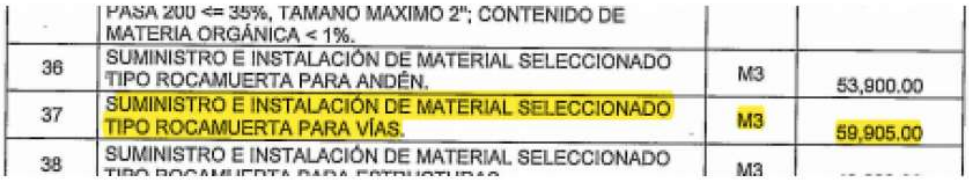
En este punto se advierte que, esta problemática relacionada con el barro que se produce es la que más ha afectado a la comunidad residente en el sector, generando que en lo corrido del año múltiples protestas. Situación que se presenta en un breve lapso de dos etapas del proceso constructivo, de acuerdo con el plano CE-003-009-05-010 aprobado por la CVC:

1- Movimientos de redes eléctricas
2- Aprovechamiento forestal
3- Excavación mecánica
4- Conformación de plataforma de trabajo de piloteadoras
5- Construcción de columnas de graba
6- **Conformación de talud**
7- **Construcción de pantalla de suelo cemento**
8- Construcción de carreteable

Debido a las razones anteriormente expuestas se evidencia la necesidad de utilizar una capa delgada de rodadura del material denominado Roca Muerta, el cual comprende un bajo contenido de finos con una consistencia firme, lo que hace que funcione como un carreteable temporal para evitar inconvenientes a la comunidad y contar con plataformas más estables durante la construcción.

Mediante comunicado **ODL-FACMAIS0012021-412-23** emitido por la interventoría se da la aprobación de este material por las razones anteriormente expuestas, y se concilia el valor de este como se muestra a continuación:

1. La Alcaldía de Santiago de Cali Según la resolución No. 4151.010.21.1.0022 del 23 de febrero 2023 establece que "POR MEDIO DE LA CUAL SE DEFINEN LOS PRECIOS UNITARIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS DE LA MALLA VIAL EN LA ZONA URBANA Y RURAL VIGENTES PARA EL AÑO 2023" como se puede evidenciar lo siguiente cuadro (ver anexo)



	PASA 200 <= 35%, TAMANO MAXIMO 2"; CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA < 1%.		
36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO TIPO ROCAMUERTA PARA ANDÉN.	M3	53,900.00
37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO TIPO ROCAMUERTA PARA VÍAS.	M3	59,905.00
38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO	M3	

	ITEMS NO PREVISTOS PARA CERRAMIENTOS ESTACIÓN DE BOMBEO EMCALI	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERAL SELECCIONADO TIPO ROCA MUERTA PARA VÍAS	M3	$59.905	3.503,36	$ 209,868,781.00

5. APUs para obras menores adicionales por acuerdos con la comunidad

Desde el inicio del proyecto el contratista ha venido adelantado un trabajo social de acompañamiento a la comunidad en todas sus peticiones y reclamos, en el que se han recibo múltiples solicitudes para la construcción de obras menores o reposición de urbanismos con los que la comunidad contaba inicialmente, muchos de estos realizados por ellos mismos, como se resume a continuación:

FECHA	ASUNTO	REQUERIMIENTO
9-mar-23	PQRS	Petición del señor Luis Alirio Ochoa el cual requería grava para así evitar que su vehículo el cual es su instrumento de trabajo no se enterregara en el sector.
11-mar-23	Reunión Inconformidades de la comunidad	**Compromisos adquiridos por el contratista:** *Tubería para los señores Sandra Baquero y Cesar Vargas. *Roca Muerta para la Vía y Escaleras provisionales.
28-mar-23	Definir con la comunidad el sitio y sentido de rampa	El contratista y la interventoría citan a la comunidad para definir el sentido y lugar de la rampa en el sector de Chicaiza en la cual se les recuerda que las rampas definidas en el sector quedaran en mejores condiciones de las que estaban.
19-abr-23	Octava Reunión del ELS	Se les comunica a la comunidad los puntos definitivos de las rampas y escaleras que estarán ubicadas en el sector de Rio Cali, dicho recorrido se hace con la compañía de PJC, se les vuelve a reiterar que estas rampas quedaran en mejores condiciones de las que ya estaban.

23-may-23	PQRS	La señora Mery Londoño realiza requerimiento por las iluminarias que estaban al frente de su casa y por paso de la obra tuvieron que ser retiradas, la señora informa que eran 7 iluminarias que ella y la comunidad habían instalado por la poca iluminación del sector.
26-may-23	PQRS	El señor Virgilio Banquero realiza requerimiento por la limpieza de las vías más las aguas lluvias del sector de Rio Cali
8-jun-23	Reunión con miembros del ELS	En esta reunión algunos miembros del equipo local de seguimiento requieren no talar el Samán ubicado en el sector de Rio Cauca, también se habla de cómo llegaran a quedar las canchas múltiples y se les da a conocer las nuevas medidas de conformación del talud, solicitan el cerramiento de las canchas.
28-jun-23	FORO 50%	**La comunidad en las inquietudes del foro 50%:** sobre la pavimentación de la rampas, mejoramiento de escaleras y mucho polvo afectando a los niños, humectación de vías, realizar cajas para agua lluvias, reductores de velocidad y conexión alcantarillado público, medidas de amplitud de talud sector Rio Cauca, comunidad solicita iluminarias para el sector de Rio Cali y tubería de aguas lluvias, soluciones para el empozamiento de aguas lluvias en frente de los predios, limpieza de los andenes que están en la vía principal.

A continuación, se describen algunos de esos compromisos representados en obras y APUs nuevos:

6. APU para pavimentación de rampas

Dentro de los acuerdos a los que se han llegado con la comunidad, se encuentra el de conservar o mejorar los elementos arquitectónicos con lo que se contaba desde el inicio, en este caso, la rampa del sector Chicaiza, la cual se encontraba en concreto realizado por la comunidad, razón por la que se advierte la necesidad de realizar un diseño de pavimento para esta rampa, dejando previsto la siguiente sección transversal para la construcción de esta:

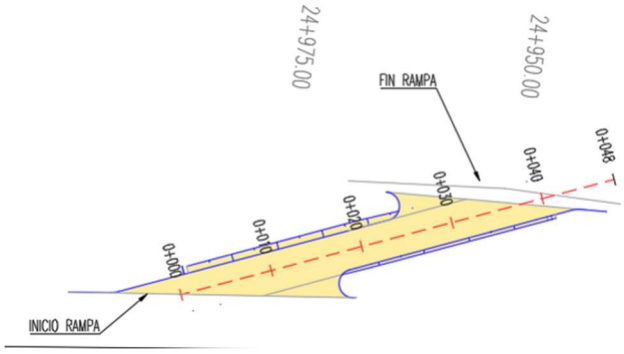




Ilustración 4 Rampa sector Chicaiza



Ilustración 5 Rampa sector Chicaiza antes de inicio de obras

	PAVIMENTACION DE RAMPAS	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP28	PAVIMENTO CONCRETO MR=42	M3	$ 774,600	1.00	$774,600.00
NP40	PAVIMENTO CONCRETO MR=40	M3	$ 765,456	12.40	$9,491,654.00

NP26	CONSULTORIA PARA DISEÑO DE PAVIMENTOS INCLUYE CONTEO DE TRAFICO	GLB	$ 9,500,000	1	$ 9,500,000

7. ITEMS no previstos para canchas múltiples

En este punto se tiene que, la comunidad contaba con dos canchas de futbol en material de concreto, que debido al proceso constructivo objeto del contrato de la referencia fueron demolidas. El contratista de obra advierte que, es necesario volver a construirlas, no obstante, las mismas quedaron desplazadas hacia la vía, como consecuencia de la construcción del reforzamiento estático.

Aunado a lo anterior, se debe tener en consideración que el uso de estas canchas es para niños y jóvenes por lo que se hace necesario contar con un cerramiento con el fin de evitar accidentes sobre la vía, y en igual sentido para garantizar el ancho de la corona del Jarillón se hace indispensable construir un muro de contención como se muestra a continuación:

	ITEMS NO PREVISTOS CANCHAS MULTIPLES	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP6	EXCAVACION EN CONGLOMERADO (MANUAL)	M3	$ 20,003.00	11.50	$230,035.00
NP8	ACERO REFUERZO 60000 PSI	KG	$ 5,866.00	2,196.34	$12,883,730.00
NP37	ESTRUCTURA METÁLICA EN ACERO ESTRUTURAL ASTM A36 SEGUN DISEÑO (INCLUYE TRANSPORTE MONTEJE, PINTURA ANTICORROSIVO Y TERMINADO FINAL)	KG	$ 16,731	1,636.14	$27,374,258.00
NP38	CONCRETO F'C 3000 PSI PARA GRADERÍAS	M3	$ 714,213	22.68	$16,198,351.00
NP39	PROTECCCION MALLA TEJIDA	M2	$ 28,634	384.00	$10,995,456.00
NP42	CONCRETO F'C =3000 PSI PARA MURO DE CONTENCIÓN	M3	$ 892,914	75.60	$67,504,298.00
NP43	CONSULTORÍA DISEÑO ESTRUCTURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN Y GRADAS DE CANCHAS	GLB	$ 4,933,333	1	$ 4,933,333

IV. JUSTIFICACIÓN FINANCIERA

De conformidad con lo expresado en la justificación técnica se precisan los siguientes aspectos relacionados con el presupuesto del proyecto:

1. Para el presente modificatorio, el valor del contrato de obra No. FA-LP-I-S-003-2020 se mantiene en la suma de CINCUENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y OCHO MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL CIENTO NOVENTA Y SIETE PESOS ($54.898.496.197) de conformidad con la cláusula tercera contractual. Lo anterior, teniendo en cuenta que, conforme al balance contractual de actividades que se anexa al presente, se evidencia la relación actualizada de mayores y menores cantidades de obra incluyendo los ítems no previstos a legalizar por medio de la presente solicitud de modificación al contrato, el presupuesto actualmente disponible alcanza para la ejecución total del objeto contratado.

2. Que, la incorporación de los ítems no previsto objeto de la presente solicitud y la prórroga, no implican adición de presupuesto al Contrato por parte del FONDO ADAPTACIÓN.

V. JUSTIFICACIÓN JURÍDICA

- **Frente a la solicitud de prorrogar el plazo del Contrato de Obra.**

Por regla general, **los contratos estatales pueden ser modificados cuando sea necesario para lograr su finalidad y en aras de la realización de los fines del Estado**, a los cuales sirve el contrato. Así lo prevén, por ejemplo, los artículos 14 y 16 de la ley 80 de 1993 (aplicables al contrato en referencia), los cuales facultan a las entidades contratantes a modificar los contratos de común acuerdo o de forma unilateral, para *"(…) **evitar la paralización** o la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación"*, entre otros. En el mismo sentido, en la Sentencia C-949 de 2001, la Corte Constitucional señaló que las prórrogas de los contratos –como especie de modificación- pueden ser un instrumento útil para lograr los fines propios de la contratación estatal[1]. Al respecto, vale la pena destacar lo señalado por la Sala de Consulta y Servicio Civil del Consejo de Estado en concepto del 13 de agosto de 2009:

> *"La contratación estatal responde de múltiples maneras a ese mandato y, en cuanto al concepto que se emite, se resalta que **la posibilidad de modificar los contratos estatales es una especial forma de hacer prevalecer la finalidad del contrato sobre los restantes elementos del mismo**. Por mutabilidad del contrato estatal se entiende el derecho que tiene la administración de variar, dadas ciertas condiciones, las obligaciones a cargo del Contratista particular, cuando sea necesario para el cumplimiento del objeto y de los fines generales del Estado."* (Negrilla y subrayado propio)

[1] Corte Constitucional, Sentencia C-300 del 25 de abril de 2012, Magistrado ponente: Jorge Ignacio Pretelt Chaljub.

Al amparo de la Ley 80 de 1993, los contratos estatales pueden ser modificados cuando sea necesario para lograr su finalidad y en aras de la realización de los fines del Estado. Al respecto, advierte el Consejo de Estado en su jurisprudencia que:

> *"La contratación estatal, como actividad administrativa, constituye un instrumento facilitador del cumplimiento de los fines y funciones del Estado y la satisfacción de las necesidades e intereses colectivos, mediante el cual las diversas entidades que lo componen pueden recurrir a los particulares o a otras entidades estatales, que cuenten con los elementos o la idoneidad requerida para el cumplimiento de algunas de sus tareas, cuando éstas no puedan satisfacer tales necesidades de manera directa.*
>
> *Por ello, la actividad contractual de la Administración debe sujetarse a una serie de directrices que logren mantenerla encausada hacia el cumplimiento de los fines y funciones señalados en la Constitución y en la ley y hacia la satisfacción del interés general, directrices que, por la magnitud y diversidad de las situaciones que han de cobijar, deben estar dotadas de un elevado nivel de abstracción y generalidad, constituyendo así verdaderos principios regentes de la actividad administrativa del Estado en materia contractual."*[2]

En tratándose del plazo del contrato, el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública no impone límites para su ampliación. Para el caso en concreto, la prórroga de **TRES PUNTO SETENTA Y TRES (3.73) meses** al plazo contractual, permitirá la culminación de las actividades contratadas para la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali.

En efecto, si bien el Contratista tiene obligaciones a su cargo para la consecución del objeto contratado, en este caso, a la Entidad Contratante le asiste la obligación mayor de carácter constitucional que es, precisamente, adoptar las medidas necesarias y legalmente permitidas para materializar una obra destinada a la consecución de los fines del Estado, el desarrollo de sus funciones como entidad y la misión que le ha sido confiada, con la colaboración del suscrito contratista.

En mérito de lo expuesto, reiteramos que las afectaciones en el plazo de ejecución del contrato obedecen a circunstancias irresistibles al contratista, como la reiterada cancelación de maniobras eléctricas por parte de Empresa prestadora de los servicios públicos EMCALI E.I.C.E E.S.P; así como la falta de apoyo por parte de la comunidad residente en el sector para la remoción de techos que obstaculizan el ingreso de máquinas, de manera que no son imputables a DONADO ARCE & COMPAÑÍA S.A.S., por cuanto no tenemos control alguno sobre estas.

En vista de lo anterior, nos permitimos manifestar de manera expresa que nos reservamos el derecho a reclamar contractual, judicial o extrajudicialmente, el reconocimiento de los efectos económicos desfavorables asociados a los tiempos muertos de maquinarias, equipos, mano de obra y/o del personal vinculado a la obra, con ocasión a los retrasos y/o imposibilidad de ejecución de actividades contractuales por causas enunciadas anteriormente.

---

[2] Sentencia 39005 de 2013, Consejo de Estado, Consejo Jaime Orlando Santofimio.

Sin perjuicio de lo anterior, los invitamos a revisar las situaciones expuestas para la adopción de medidas contractuales tendientes a mantener la relación jurídico-contractual que ha permitido la continuidad de la ejecución del proyecto. En este punto, nos referimos a una solicitud de prórroga al contrato de obra de la referencia, la cual presentamos con este comunicado, sustentado en las causas expuestas.

- **Frente a la solicitud de inclusión de ítems no previstos.**

Respecto a los ítems no previstos, la jurisprudencia del Consejo de Estado ha advertido lo siguiente:

> *"(…) las obras adicionales o complementarias hacen referencia a ítems o actividades no contempladas o previstas dentro del contrato que requieren ser ejecutadas para la obtención y cumplimiento del objeto contractual y, por tal motivo, para su reconocimiento se* ***requiere de la suscripción de un contrato adicional o modificatorio del contrato inicial.*** *En este contexto, debe precisarse que ha sido criterio jurisprudencial consistente de la Corporación que, para el reconocimiento de mayores cantidades de obra u obras adicionales o complementarias, las mismas deben haber sido previamente autorizadas y recibidas a satisfacción por la entidad contratante, aquiescencia que debe formalizarse en actas y contratos modificatorios o adicionales, según el caso. (…)"*[3] (Negrilla fuera del texto original)

Así, los ítems no previstos comprenden los trabajos de campo, actividades de obra, trámites administrativos ante autoridades competentes, equipos, mano de obra, materiales, maquinaria, entre otros, que no fueron contempladas inicialmente en el Contrato de obra y que son requeridas para el cumplimiento del objeto contractual.

Teniendo en cuenta la jurisprudencia citada, resulta pertinente que, para la satisfacción del interés general y la consecución de la finalidad que busca la ejecución del contrato estatal de la referencia, se observen todas las gestiones para justificar y viabilizar la ejecución del proyecto en cumplimiento de la normativa que aplica para los componentes en cuestión.

En ese sentido, solicitamos de manera atenta a la Interventoría y Entidad Contratante su pronunciamiento frente a este asunto de tal modo que, de forma conjunta, las partes podamos evaluar dichas circunstancias y el impacto de las mismas sobre la ejecución y terminación de las obras, para lo cual el Contratista reitera su completa disposición para realizar las mesas de trabajo y reuniones que la Entidad estime necesario y que permitan dicha revisión, debiendo anotar la importancia y urgencia que representa la definición del plazo adicional requerido, teniendo en cuenta que el plazo vigente del Contrato de obra está próximo a cumplirse.

VI. PROPUESTA DE MODIFICACIÓN CONTRACTUAL

[3] Consejo de Estado, Sección Tercera, Subsección B. Sentencia Rad. 25000-23-26-000-1997-04390-01(18080) del 31 de agosto de 2011. C.P. RUTH STELLA CORREA PALACIO.

A la luz de la justificación técnica y jurídica descrita en el presente documento, se solicita la aprobación de la modificación del Contrato de obra FA-LP-I-S-003-2020, en los siguientes términos:

> *"Modificar el presupuesto oficial estimado del contrato de obra N.º FA-LP-I-S-003-2020, el cual está contenido en la Oferta económica presentada por el Contratista y aceptada por el Fondo Adaptación, que corresponde al Anexo No. 1 de la presente modificación contractual denominado Presupuesto Definitivo de Obra, considerando la aprobación de ítems no previstos por parte de la Interventoría mediante Acta de Reunión Nº 37 del 11 de agosto de 2022."*

Anexo a la presente solicitud de modificación, constará del Presupuesto Definitivo del CONTRATO DE OBRA No FA-LP-I-S-003-2020 en el cual se incorporen la totalidad de los ítems no previstos al contrato, así como, el análisis de cantidades y precios unitarios debidamente soportados por el Contratista.

> *"**CLÁUSULA QUINTA. - PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:** El plazo de ejecución del contrato será de VEINTISÉIS (27.73) MESES contados a partir del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato. El plazo del contrato se encuentra discriminado en etapas, tal y como se presenta a continuación:*

ETAPA	***PLAZO***
Pre- construcción	*Seis (6) meses*
Construcción o ejecución	*Dieciocho (19.73) Meses*
Recibo final de la obra	*Dos (2) meses*

> ***1. Etapa de Preconstrucción**: Durante la etapa de preconstrucción se adelantará el requerimiento de la obtención de los permisos de aprovechamiento forestal, que involucra la actualización del inventario forestal lo cual requiere de un (1) mes de plazo. Posteriormente, se requiere aproximadamente de cuatro (4) meses promedio para el trámite ante la respectiva autoridad ambiental y un (1) mes adicional, para la implementación de este trámite. Por ello, se estima un total de seis (6) meses necesarios para el inicio de actividades. Las demás actividades de la etapa se deben desarrollar en este tiempo.*
>
> ***2. Etapa de Construcción**: durante la etapa de construcción se realizará el realce y reforzamiento de 2472 metros de dique para un promedio de 154.5 metros mensuales; para ello, se estima siete (7) metros diarios con una producción media de 16 Columnas de Suelo Cemento, por ello, el plazo estimado es de dieciséis (16) meses.*
>
> ***3. Etapa de Recibo Final de Obra:** se deben adelantar las actividades de verificación, cierre de permiso de aprovechamiento forestal y cierre de Auditorias Visibles. Tiempo estimado de dos (2) meses. **EL CONTRATISTA** a través de la interventoría entregará las obras al **FONDO**, quien posteriormente, realizará las gestiones para la entrega al Distrito de Cali, en calidad de propietario del sector. (…)"*

Así las cosas y considerando el total conocimiento de los pormenores del proyecto, solicitamos a ustedes de manera respetuosa se estudie y apruebe nuestra solicitud.

VII. CONSIDERACIONES Y SALVEDADES DEL CONTRATISTA

Como es de su conocimiento, y sin perjuicio de que las circunstancias que motivan la prórroga son exógenas e irresistibles al contratista de obra, y dificultan la normal continuidad de la ejecución de sus obligaciones, se debe advertir que, con el fin de velar por el cumplimiento debido del contrato y evitar una grave afectación en su ejecución, DONADO ARCE & CÍA ha venido adoptando medidas tendientes a mitigar los tiempos de ejecución de actividades y evitar afectaciones a los rendimientos de obra, tal y como se ha expuesto en los comunicados, a título de ejemplo, radicado No. JC -D - 07- 2023-1210 del 27 de julio de 2023 y C -D – 09- 2023-1300 por concepto de la respuesta al Apremio realizado por la interventoría al suscrito contratista.

A pesar de lo anterior, se sigue evidenciado una real afectación a los tiempos de ejecución del cronograma aprobado por la interventoría, con ocasión al acaecimiento de las circunstancias exógenas e irresistibles al contratista, por esta razón, resulta menester indicar que, al no contar con holguras que permitan recuperar los desfases generados por las circunstancias expuestas, se da lugar a la presentación de una solicitud de prórroga al contrato teniendo en cuenta que, reitero, el atraso en tiempos de ejecución NO es atribuible al Contratista.

Esta situación de prórroga al contrato le exige a DONADO ARCE & CÍA la necesidad de requerir a la Aseguradora la actualización de las pólizas respectivas a efectos que ampliar el plazo de la cobertura a las garantías requeridas contractualmente. Esta situación genera mayores costos por concepto de prima de seguros que inicialmente no estaban previstos en la planeación financiera del Contrato, puesto que, para esta fecha el contratista ya tendría que haber terminado la ejecución de las obras contratada si no fuera por el acaecimiento de circunstancias exógenas e irresistibles a nosotros que se escapa de nuestra administración.

Así las cosas, en virtud de la buena fe contractual, DONADO ARCE & CÍA S.A.S. manifiesta de manera inequívoca que la suscripción del presente modificatorio no implica una renuncia al derecho que le asiste de reclamar o solicitar contractual, judicial o extrajudicialmente, el reconocimiento del impacto económico desfavorable derivado de las circunstancias antes expuestas y, que han sido debidamente informada a la Entidad Contratante por concepto de: Prima por actualización de pólizas con ocasión a la prórroga de dos meses objeto de la presente solicitud; así como, de los efectos económicos desfavorables y sobrevinientes por la afectación a la capacidad de pago que recae sobre DONADO ARCE & CÍA por ampliar en un mayor plazo el seguro derivado de la ejecución del contrato de la referencia y que igualmente impacta al momento de presentarse a nuevos procesos de contratación en ejercicio del giro ordinario de sus negocios.

Si bien en la fecha de radicación del presente documento no se cuenta con el cobro de la prima por concepto de la prórroga, debido a que el modificatorio apenas se está tramitando, nos permitiremos a continuación, estimar el valor de la prima por concepto de actualización de la póliza, con el fin de que sirva de referencia al FONDO al momento de que el Contratista eventualmente solicite el reconocimiento económico, se deberá reconocer el costo asociado

al valor de la modificación de las pólizas del contrato por el aumento del tiempo que se presume de **$62.241.100,26**:

CUMPLIMIENTO							
VIGENCIA	29/12/2023	12/04/2024	CUANTIA	30%	16.469.548.859,10	Prima	21.509.682,03
DIAS	105,00						
SALARIOS							
VIGENCIA	29/12/2023	12/04/2024	CUANTIA	8%	4.391.879.695,76	Prima	5.689.295,10
VIGENCIA DIAS	105,00						
RCE							
Fecha mod	29/12/2023	12/04/2024	Vr. Anterior	5%	2.744.924.809,85	Prima	3.553.361,57
Vig pol actual	105,00						
ANTICIPO							
VIGENCIA	29/12/2023	12/04/2024	CUANTIA	30%	16.469.548.859,10	Prima	21.510.155,81
DIAS	105,00						
CALIDAD DEL SERVICIO							
VIGENCIA	29/12/2023	12/04/2024	CUANTIA	30%	25.187.395,20	Prima	32.967,89
DIAS	105,00						

CUMPLIMIENTO:	48.742.100,83
GASTO DE EXP	25.000,00
IVA	9265749,158
VALOR TOTAL	**58.007.849,99**

RCE:	3.553.361,57
GASTO DE EXP	25.000,00
IVA:	679888,6981
VALOR TOTAL RCE	**4.233.250,27**

Asimismo, advertimos que el hecho de que a la fecha tampoco se tenga tasado el impacto económico desfavorable -sobre costos, daño emergente, lucro cesante-, derivado de la afectación a la capacidad económica de **DONADO ARCE & CÍA** por concepto del presente modificatorio, reiteramos que nos reservados el derecho a que sea reclamado a futuro.

Sin perjuicio de lo anterior, el contratista le reitera su voluntad y compromiso con el cumplimiento de las obligaciones contractuales que tiene a su cargo con el fin último de ejecutar el contrato de obra de la referencia en los términos y condiciones previstas, en la que procuraremos adelantar todas las medidas tendientes a mitigar los efectos adversos en el plazo de ejecución del Contrato y lograr su pronta culminación a satisfacción.

Sin otro particular agradezco su gentil atención.

Cordialmente,

ROBERTO CARLO DONADO ARCE
Representante Legal
DONADO ARCE & CIA S.A.S.

ANEXOS:

- RESPUESTA DONADO ARCE (JARILLON)
- PSA CON MODIFIACIÓN
- JC-D-06 - 2023-1095 Retraso en actividad de CG
- JC-D -09-2023-1302 Suspensión construcción columnas suelo cemento
- JC-D -09-2023-1301 Reiteración de Imposibilidad de trabajo en ruta crítica
- JC-D -08-2023-1275 Solicitud despeje pata seca sector Comfenalco
- JC -D - 07- 2023-1210 Reiteración de imposibilidad de trabajar en la ruta critica
- JC -D - 07- 2023-1196 Reiteración de imposibilidad de trabajar en la ruta critica
- JC -D - 06- 2023-1115 Gestión ante terceros
- JC -D - 06- 2023-1037 Solicitud despeje pata seca sector rio cauca sector Comfenalco
- JC -D - 05- 2023-1014 Reiteración de imposibilidad de trabajar en la ruta critica
- JC -D - 05- 2023-992 Reiteración de imposibilidad de trabajar en la ruta critica
- JC -D - 05- 2023-937 Reiteración de imposibilidad de trabajar en la ruta critica
- JC -D - 04- 2023-879 Imposibilidad de trabajar en la ruta critica
- JC -D - 03- 2023-802 Cancelación de maniobra eléctrica lunes 27 de marzo
- 31-03-23 ACTA DE REUNION No. 124
- 23-03-23 ACTA DE REUNION No. 121
- 18-04-23 ACTA DE REUNION No. 128
- 11-04-23 ACTA DE REUNION No. 127
- 05-04-23 ACTA DE REUNION No. 126

Anexo: https://1drv.ms/f/s!AoPzAqQHRvqji-4XtFU0hXFT6rTFJQ?e=z0gZVk

NIT 901.489.498-1

Cali, 27 de septiembre de 2023

ODL-FACMAIS0012021-759-23

SEÑOR (ES),
MARIA MERCEDEZ MOLINA
FONDO ADAPTACION
Ciudad

SEÑOR (ES),
ROBERTO DONADO ARCE
DONADO ARCE & COMPAÑÍA S.A.S.
Ciudad

REFERENCIA: *Contrato de obra FA-LP-I-S-003-2020 con el objeto de "Realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda río cauca, sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del río Cali sector río Cali, y obras complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali"*

ASUNTO: *PRONUNCIAMIENTO AL OFICIO SOLICITUD DE PRÓRROGA Y MODIFICACIÓN AL CONTRATO DE OBRA*

Cordial saludo,

A través del presente escrito, la interventoría presenta pronunciamiento, análisis y conclusiones en relación con la solicitud de la referencia a través de la cual el contratista de obra solicita modificación al contrato - **JC -D - 09- 2023-1303** (ver anexo 1) en los siguientes aspectos:

a) Modificar el presupuesto oficial estimado del contrato considerando la aprobación de ítems no previstos y el balance de mayores
b) Prórroga del contrato en un término de TRES PUNTO SETENTA Y TRES (3.73) MESES, aplicables a la etapa de Construcción, para un tiempo de ejecución total de Diecinueve Meses con setenta y tres (19.73)

En consecuencia, se realiza el análisis de los antecedentes de ejecución contractual y su impacto en el plazo y tiempos, según los siguientes:

ANTECEDENTES, HECHOS Y CIRCUNSTANCIAS RELEVANTES

La interventoría revisa y analiza la solicitud de prorroga remitida por el contratista, teniendo en cuenta lo siguiente:

1. Se tomó la programación de la línea base 2 del PSA
2. Se analizo solo el tramo que a la fecha está pendiente por intervenir con actividades contractuales que comprende desde la abscisa K22+700 a la K22+504, ya que depende de un externo como son EMCALI para la realización de la maniobra eléctrica de los últimos 150m y por PJC el retiro de tres (03) techos ubicados desde la abscisa K22+700.
3. Se estimo como fecha de finalización de la actividad de la maniobra eléctrica y del retiro de los techos para liberación del tramo en cuestión, para el 27 de septiembre del 2023.

A partir de estos insumos se concluye que se presenta un total **del noventa y un (91) días** de atraso según la línea base PSA No. 2, del tramo comprendido desde la abscisa K22+700 a la K22+504, teniendo en cuenta la fecha de finalización del PSA de la actividad del Retiro y constr. R/Electricas S. FC K22+700 a K22+504 (28/06/2023), con la fecha probablemente programada por EMCALI para la maniobra eléctrica de los últimos 150m y el traslado de techos por PJC (27/09/2023), lo cual se realizó el traslado de fechas de finalización de las actividades sucesoras, donde se obtuvo lo siguiente:

Tarea	Fin de línea base2	Días atraso	Nueva Fecha de terminación
Retiro y constr. R/Electricas S. FC **K22+700 a K22+504**	28/06/2023	91,00	27/09/2023
Retiro de techos	--		27/09/2023
Excavac. y retiros materiales A botad. S. FC K22+700 a K22+504	26/07/2023		25/10/2023
Columnas Grava comp. S. FC K22+700 a K22+504	27/10/2023		26/01/2024
Suministro Y conformación Diques S. FC K22+700 a K22+504	28/07/2023		27/10/2023
Columnas s/cemento S. FC K22+900 a K22+700	27/10/2023		26/01/2024
Tierra negra, prado trenza maní forrajero empradización K22+900 a K22+700	16/09/2023	72,00	7/01/2024
Escaleras y obras menores	22/06/2023	73,00	8/01/2024

De lo anterior, se concluye que el criterio de interventoría el tiempo requerido para ejecución de obra y por ende en la etapa de construcción, que permita la culminación a cabalidad de esta, corresponde a 90 días calendario (3 meses), que en fechas corresponden a lo siguiente

- Fecha de terminación actual 28/10/2023
- Tiempo solicitado por el contratista: 3.73 meses
- Tiempo aprobado por interventoría: 90 días calendario (3 meses)
- Fecha de terminación etapa de obra actualizada: 26/01/2024

Por lo anterior, la interventoría considera procedente y en tal sentido, emite concepto favorable aprobando una **PRORROGA DE TRES (03) MESES,** para lograr la culminación del contrato a satisfacción.

Lo anterior teniendo en cuenta, específicamente los atrasos y afectaciones a los tiempos de ejecución material de obra que corresponden a lo siguiente:

ANÁLISIS ESPECÍFICOS DE AFECTACIONES A TIEMPO DE EJECUCIÓN

A continuación, se relaciona atrasos presentados en la etapa de construcción que se inició el 29 de junio del 2022:

RESUMEN DE AVANCES SEGÚN MS PROJECT

FECHA	% PROG	% EJEC	% ADEL (+) / ATRAS (-)	Solicitud de interventoría PLAN DE CHOQUE	Plan de choque presentado por contratista	Análisis
29/07/2022	0.01	0.79	+0.78			
25/08/2022	1.42	1.22	-0.22			
23/09/2022	10.39	1.28	-9.11			
25/10/2022	17.02	4.35	-12.72			Se realiza una actualización del PSA según el otrosí No.1 de
25/11/2022	4.05	5.00	+0.95			
23/12/2022	6.19	5.29	-0.90			
25/01/2023	15.07	9.12	-5.95			

FECHA	% PROG	% EJEC	% ADEL (+) / ATRAS (-)	Solicitud de interventoría PLAN DE CHOQUE	Plan de choque presentado por contratista	Análisis
24/02/2023	29.77	20.01	-9.76	ODL-FACMAIS0012021-427-23- 21-marzo 2023	JC -D – 03- 2023-786 23-marzo 2023 JC -D – 03- 2023-819 3-abril 2023 JC -D – 03- 2023-880 20-abril 2023 Aprobado ODL-FACMAIS0012021-499-23- 25-abril 2023	ODL-FACMAIS0012021-457-23- 5-abril 2023 ODL-FACMAIS0012021-480-23- 14-abril 2023 ODL-FACMAIS0012021-531-23 16-mayo 2023 ODL-FACMAIS0012021-639-23 18-junio 2023
24/03/2023	38.61	33.63	-4.98			
25/04/2023	48.49	43.03	-5.46			
25/05/2023	58.84	53.89	-4.95			
23/06/2023	66.96	61.19	-5.77			
25/07/2023	76.42	65.7	-10.72		JC -D – 07- 2023-1210 27-julio 2023	ODL-FACMAIS0012021-667-23 3-agosto 2023 Se evidencia que el atraso en un 6.94% es por la demora en la realización de la maniobra de EMCALI en el tramo en los últimos 500m atrasando las demás actividades sucesoras, el atraso restante es atribuible al contratista (3.78%)

FECHA	% PROG	% EJEC	% ADEL (+) / ATRAS (-)	Solicitud de interventoría PLAN DE CHOQUE	Plan de choque presentado por contratista	Análisis
25/08/2023	82.63	70.36	-12.27			ODL-FACMAIS0012021-721-23- 2-septiembre Se evidencia que el atraso es atribuible en un 6.94% por la falta de realizar la maniobra en los últimos 200 m de EMCALI atrasando las demás actividades sucesoras, el atraso restante es atribuible al contratista (5.77%)

A continuación, la interventoría presenta el análisis respectivo de los atrasos presentados a la fecha en el corte PSA de 16 de septiembre del 2023:

Avance corte 16 de septiembre de 2023

Nombre de tarea	Comienzo de línea base2	Fin de línea base2	Ejecutado al corte de 25 de julio 2023 (%)	Ejecutado al corte de 25 de agosto 2023 (%)	Ejecutado al corte de 16 de septiembre 2023 (%)
Excavac. y retiro materiales botad. S. FC K23+200 a K22+900	vie 21/04/23	vie 26/05/23	98	98	98
Excavac. y retiro materiales a botaderos. FC K22+900 a K22+700	vie 26/05/23	sáb 1/07/23	**0***	60	80
Excavac. Y retiro materiales a botaderos. FC K22+700 a K22+503	lun 3/07/23	mié 26/07/23	**0***	0	0
Suministro . Y conformación Diques S. FC K23+500 a k23+200	sáb 18/03/23	vie 21/04/23	93	94	100
Suministro . Y conformación Diques S. FC K23+200 a k22+900	lun 24/04/23	sáb 27/05/23	93	93	93
Suministro . Y conformación Diques S. FC K22+900 a k22+700	mar 30/05/23	mar 4/07/23	0	10	20
Suministro . Y conformación Diques S. FC K22+700 a k22+503	jue 6/07/23	vie 28/07/23	**0***	0	0

CONSORCIO FLUVIALES

Nombre de tarea	Comienzo de línea base2	Fin de línea base2	Ejecutado al corte de 25 de julio 2023 (%)	Ejecutado al corte de 25 de agosto 2023 (%)	Ejecutado al corte de 16 de septiembre 2023 (%)
Columnas s/cemento S. FC K23+800 a K23+500	lun 6/03/23	vie 28/04/23	82	100	100
Columnas s/cemento S. FC K23+500 a K23+200	vie 28/04/23	jue 22/06/23	82	82	100
Columnas s/cemento S. FC K23+200 a K22+900	sáb 24/06/23	mié 16/08/23	0	50	60
DEMOLICION ESTRUCTURAS DE CONCRETO MAS RETIRO	lun 9/01/23	sáb 18/03/23	96	97	97
Retiro y constr. R/Electricas S.FC K24+100 a K23+800	vie 23/12/22	mié 25/01/23	98	98	100
Retiro y constr. R/Electricas S. FC K23+800 a K23+500	mié 25/01/23	sáb 25/02/23	98	98	100
Retiro y constr. R/Electricas S. FC K23+500 a K23+200	mar 28/02/23	sáb 1/04/23	98	98	100
Retiro y constr. R/Electricas S. FC K22+700 a K22+503	sáb 3/06/23	mié 28/06/23	**97***	97	97
Suministro e instalación Redes domiciliarias	jue 2/03/23	lun 15/05/23	62	80	80
Construc. Canchas, andenes, escaleras y cunetas en v	lun 10/04/23	jue 22/06/23	26	26	40
Cerramiento malla eslabonada Muro ladrillo	sáb 11/02/23	mar 2/05/23	0	0	0
Excavaciones, Bases, imprimación y carpeta asfáltica	vie 23/06/23	jue 24/08/23	43	43	50
Columnas Grava comp. S. FC K24+100 a K23+800	jue 5/01/23	mié 1/03/23	99	99	100
Columnas Grava comp. S. FC K23+200 a K22+900	sáb 24/06/23	mar 22/08/23	43,39	83	85
Construc. Canchas, andenes, escaleras y cunetas en v Cali	vie 5/05/23	lun 17/07/23	25	30	40
Tierra negra, prados trenza, maní forrajero Cali	jue 1/06/23	jue 17/08/23	67	67	68
Excavaciones, Bases, imprimación y carpeta asfáltica rio Cali	lun 17/04/23	vie 2/06/23	65	80	80

Nombre de tarea	Comienzo de línea base2	Fin de línea base2	Ejecutado al corte de 25 de julio 2023 (%)	Ejecutado al corte de 25 de agosto 2023 (%)	Ejecutado al corte de 16 de septiembre 2023 (%)
Columnas s/cemento S. FC K22+900 a K22+700	vie 11/08/23	mar 26/09/23	0	0	0
Columnas Grava comp. S. FC K22+900 a K22+700	vie 18/08/23	sáb 30/09/23	0	30	40

Fuente: Elaboración Propia, 2023. Tomado de PSA.

A continuación, la interventoría presenta el análisis de responsabilidad de cada una de las actividades, entre contratista y entidades externas como son EMCALI y PJC.

Información de corte PSA

Actividad	Inicio programado	Fin programado	Duración	Atraso	Responsable atraso	Análisis
Excavac. y retiro materiales a botaderos. FC K23+200 a K22+900	21/04/23	26/05/23	35 días	0,03%	CONTRATISTA	Con la maniobra del 29 de junio se liberaron 100 metros del tramo (k23+000 a k22+900). De acuerdo con la programación se tiene en promedio 12 días por cada 100 metros, por lo cual, con una fecha de inicio de 29 de junio de 2023, se obtiene una fecha de finalización de 11 de julio de 2023. A la fecha se tiene pendiente culminar 150 m de excavación en la corona del dique.
Columnas Grava comp. S. FC K23+200 a K22+900	24/06/23	22/08/23	59 días	0,85%	CONTRATISTA	Con la maniobra del 29 de junio se liberaron 100 metros del tramo (k23+000 a k22+900). De acuerdo con la programación se tiene en promedio 20 días por cada 100 metros, por lo cual con una fecha de inicio

Actividad	Inicio programado	Fin programado	Duración	Atraso	Responsable atraso	Análisis
						posterior a la excavación de los 100m (11 de julio de 2023), se obtiene una fecha de finalización de 31 de julio de 2023, teniendo en cuenta la excavación para el retiro del material no conforme se tiene un tiempo adicional de 20 días, por lo cual la fecha esperada para terminación era el 20 de agosto del 2023. A la fecha se tiene pendiente culminar la construcción de las columnas de grava por parte del contratista de obra.
Suministro . Y conformación Diques S. FC K23+200 a k22+900	24/04/23	27/05/23	33 días	0,15%	CONTRATISTA	Con la maniobra del 29 de junio se liberaron 100 metros del tramo (k23+000 a k22+900). De acuerdo con la programación se tiene en promedio 11 días por cada 100 metros, por lo cual con una fecha de inicio posterior al avance de gravas (20 de agosto de 2023), se obtiene una fecha de finalización de 31 de agosto de 2023. A la fecha se tiene pendiente culminar 150 m de relleno en la corona del tramo, el cual el contratista de obra no le ha dado pista.
Columnas s/cemento S. FC K23+200 a K22+900	24/06/23	16/08/23	53 días	0.73%	CONTRATISTA	Con la maniobra del 29 de junio se liberaron 100 metros del tramo (k23+000 a k22+900).

Actividad	Inicio programado	Fin programado	Duración	Atraso	Responsable atraso	Análisis
						A la fecha se tiene pendiente la actividad ya que previo a este se debe culminar 100 m de la construcción de columnas de grava y de relleno en la corona del tramo, el cual el contratista de obra no ha culminado dado que tiene pendiente las actividades previas.
Excavac. y retiro materiales a botaderos. FC K22+900 a K22+700	26/05/23	01/07/23	36 días	0,47%	CONTRATISTA, PJC	El Contratista excavó en la pata seca hasta el punto de que depende de entidades externas (k22+750), haciendo falta el 100% del tramo mencionado de excavaciones de la corona del dique, el cual tiene pista. De acuerdo con lo anterior, el contratista tiene responsabilidad en un 75% del atraso presentado y el otro 25% corresponde a PJC por el no traslado del techo que obstaculiza los últimos 50 m (lavadero). La fecha de finalización debió ser el 27 de julio de 2023.
Columnas Grava comp. S. FC K22+900 a K22+700	18/08/23	30/09/23	43 días	1.39%	CONTRATISTA Y PJC	No se encuentra al día en esta actividad, ya que se ha ejecutado un 40% de un 68% programado. El 25% del 1.39% corresponde a PJC por el no traslado del techo que obstaculiza en los últimos 50 m de la K22+750 a la k22+700, 65% es atribuible al contratista y el 10% por condiciones

Actividad	Inicio programado	Fin programado	Duración	Atraso	Responsable atraso	Análisis
						imprevistas (estratos de cantos rodados).
Suministro . Y conformación Diques S. FC K22+900 a k22+700	30/05/23	04/07/23	35 días	1,49%	CONTRATISTA, PJC	Esta actividad depende la actividad de gravas, la cual lleva un avance que da pista la conformación del dique, sin embargo, el contratista tiene pendiente el 100% de excavaciones en la corona. Con la revisión de interventoría se debe finalizar el 6 de septiembre de 2023. El 25% del 1.49% corresponde a PJC por el no traslado del techo que obstaculiza en los últimos 50 m de la K22+750 a la k22+700 y el restante es atribuible al contratista
Columnas s/cemento S. FC K22+900 a K22+700	11/08/23	26/09/23	35 días	0.5%	CONTRATISTA	El contratista de obra no ha iniciado la actividad según cronograma. En revisión por interventoría debió iniciar el 30 de agosto de 2023 y debe finalizar 3 de octubre de 2023.
Excavac. Y retiro materiales a botaderos. FC K22+700 a K22+503	03/07/23	26/07/23	23 días	1,42%	EMCALI	
Suministro . Y conformación Diques S. FC K22+700 a k22+503				1,91%	EMCALI	

Actividad	Inicio programado	Fin programado	Duración	Atraso	Responsable atraso	Análisis
Suministro . Y conformación Diques S. FC K23+500 a k23+200	18/03/23	21/04/23	34 días	0,13%	CONTRATISTA	El contratista tiene pendiente la conformación de la corona desde la K23+160 a la K23+200
Columnas Grava comp. S. FC K24+100 a K23+800	05/01/23	01/03/23	55 días	0,05%	EMCALI	EMCALI autorizó en agosto de 2023 la intervención en el tramo para que el contratista de cierre al tramo.

Fuente: Elaboración Propia, 2023.

La Interventoría reitera que se ha identificado que algunas actividades en campo podrían ser ejecutadas por el contratista, pero su no realización oportuna está generando atrasos aproximados de 4.76% en el proyecto.

Esta situación ha sido documentada y analizada detenidamente por nuestro equipo de interventoría. A pesar de que el contratista dispone en campo de los equipos, maquinaria necesaria, además de la capacidad técnica para llevar a culminar ciertas actividades propias y que por ende corresponde a obligaciones contractuales del contratista que no dependen de terceros para su ejecución.

Con respecto a lo anterior se tiene:

Actividad	Atraso PSA	Responsable atraso	Atraso contratista	Atraso EMCALI	Atraso PJC
Excavac. y retiro materiales a botaderos. FC K23+200 a K22+900	0.03	CONTRATISTA	0.030		
Columnas Grava comp. S. FC K23+200 a K22+900	0.85	CONTRATISTA	0.850		
Suministro . Y conformación Diques S. FC K23+200 a k22+900	0.15	CONTRATISTA	0.150		
Columnas s/cemento S. FC K23+200 a K22+900	0.73	CONTRATISTA	0.730		
Excavac. y retiro materiales a botaderos. FC K22+900 a K22+700	0.47	CONTRATISTA, PJC	0.353		0.1175
Columnas Grava comp. S. FC K22+900 a K22+700	1.39	CONTRATISTA Y PJC	0.9035		0.3475

Suministro . Y conformación Diques S. FC K22+900 a k22+700	1.49	CONTRATISTA, PJC	1.118		0.3725
Columnas s/cemento S. FC K22+900 a K22+700	1.84	CONTRATISTA	0.50	1.34	
Excavac. Y retiro materiales a botaderos. FC K22+700 a K22+503	1.42	EMCALI	0.000	1.420	
Suministro . Y conformación Diques S. FC K22+700 a k22+503	1.91	EMCALI	0.000	1.910	
Suministro . Y conformación Diques S. FC K23+500 a k23+200	0.13	CONTRATISTA	0.130		
Columnas Grava comp. S. FC K24+100 a K23+800	0.05	EMCALI	0.000	0.050	
TOTAL			4.7645	4.720	0.838

RESPONSABLE DEL ATRASO	% ATRASO ATRIBUIBLE
CONTRATISTA	4,76%
EXTERNOS	5,56%
NO SE VAN A EJECUTAR	1,95%
TOTAL	**12.27**

Por consiguiente, y de acuerdo con el análisis realizado por la interventoría, se considera que, en relación con la prórroga, existen causas que son imputables al contratista de obra según se indica en el cuadro precedente.

Lo anterior si perjuicio, además de lo establecido en la matriz de riesgo del contrato, la cual determina expresamente la asignación de estos al contratista, siendo expresamente aplicable al caso concreto por cuanto las causales de hecho que indica el contratista justifican la prórroga solicitada y corresponden a riesgos descritos en dicha matriz, los cuales fueron asignados expresamente a DONADO ARCE, según se evidencia de la siguiente manera:

Los siguientes riesgos se asignan según matriz al contratista, e igualmente se le atribuye la responsabilidad de implementar el tratamiento correspondiente:

a. En relación las maniobras eléctricas por parte de Empresa prestadora de los servicios públicos EMCALI E.I.C.E E.S.P. se tiene que dicha situación corresponde a un riesgo previsible asignado al contratista según la referida matriz, de la siguiente manera:

Riesgo 13: interferencia con las redes de servicios públicos existentes – el contratista deberá realizar todas las gestiones que correspondan:

13	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Interferencia con las redes de servicios públicos existentes: Ocurre por la presencia de redes existentes, que puedan interferir con el proyecto, afectando el normal desarrollo de las obras. El Contratista deberá realizar todas las gestiones que correspondan.	Impacto negativo en el desarrollo del objeto contractual, por la interferencia de las redes existentes con la ejecución del proyecto	2	2	4	Bajo	Contratista	Reducir las consecuencias o el impacto del Riesgo. Desde la etapa 1 de diseño y en la etapa 2 de obra, solicitar a las Entidades encargadas de Servicios Públicos informar con el mayor detalle posible sobre la existencia de redes de servicios que puedan interferir con el proyecto. En caso de detección de una red no referenciada, gestionar de inmediato lo pertinente con la Empresa de Servicios, para la menor afectación al proyecto.	3	2	5	Medio	Si	Contratista	Desde el inicio del contrato	Hasta la terminación del contrato	Permanente monitoreo de disponibilidad de materiales y recursos necesarios para la ejecución del contrato	Permanente

Por lo anterior, se relaciona a continuación la gestión del contratista:

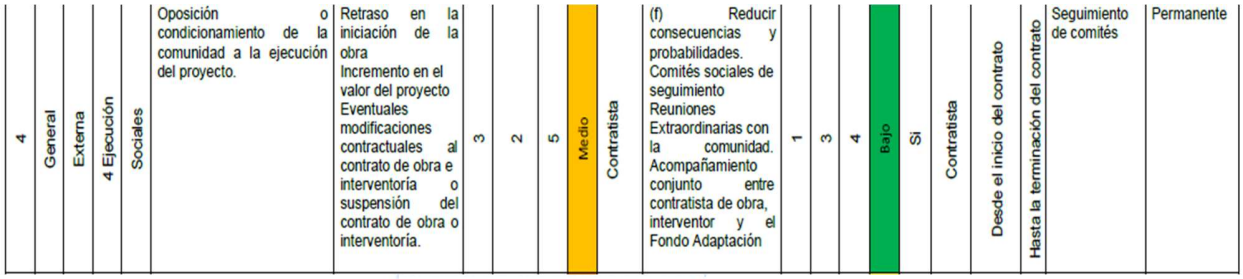
Acta / Oficio	Descripción	Anexo
Comité de seguimiento del 23 de marzo de 2023	*"El contratista de obra informa que para el próximo lunes se va a realizar la maniobra en COMFENALCO para traslado de redes de mediatensión, allí se va a realizar el primero corte, el segundo sería para semana santa, sin embargo,en esas fechas no programan actividades por parte de EMCALI."*	2
Comité de seguimiento del 31 demarzo de 2023	*"EMCALI canceló maniobra eléctrica ya que al revisar circuito evidenció que no se podía realizarporque quitaba el servicio a muchas personas (tres circuitos primordiales para la ciudad de Cali). Queda pendiente la nueva reprogramación."*	*3*
Comité de seguimiento del 04 de abrilde 2023	*"EMCALI aplazó maniobra por encontrar varios circuitos en el punto, el contratista manifiesta que el día de ayer se realizaron dos maniobras que ayudan a abrir campo para la máquina. Conrespecto al sector del paso de comercio al existir 3 circuitos es complejo y debe realizar una reunión interna (EMCALI), por lo cual en menos de un mes no va a ser posible ejecutar.* *El ing. Wilson Jiménez solicita a ProPacífico apoyo para gestionar en EMCALI la autorizaciónde maniobra ya que en 15 días se quedarían sinpista las maquinarias."*	*4*
Comité de seguimiento del 18 de abrilde 2023	*"El contratista de obra manifiesta que está a la espera que se dé solución a los temas de traslado de techos y maniobras. Esto ha implicado retrasos en ciertos puntos y manifiestapreocupación por tener inconvenientes en la ruta crítica."*	*5*

Acta / Oficio	Descripción	Anexo
JC -D – 03- 2023-802 del 27 de marzo de 2023	*"*Como se informó en el oficio JC – D – 03-2023 – 789, para el día de ayer 27 de marzo fueprogramada la maniobra eléctrica con la empresa EMCALI, no obstante, esta maniobra fue cancelada por esta entidad el mismo día. Esnecesario tener en cuenta que, la no ejecución de esta maniobra está generando afectaciones	*6*
ODL-FACMAIS0012021-516-23 4 de mayo de 2023	*SOLICITUD APOYO MANIOBRA ELECTRICA para el último tramo del proyecto comprendida entre la abscisa K22+925 HASTA K22+504 en el sector de rio Cauca y así poder liberar los últimos 421 metros dado que de este depende el desarrollando de diferentes actividades como son los cortes y tala de árboles forestales, procesos con maquinaria pesada la excavación, rellenos, y el reforzamiento dinámico que está ubicado sobre la pata seca y de ello depende actividades predecesoras como es el reforzamiento estático sobre la corona entre otros, los cuales son importante para el avance del proyecto, y puede provocar el cese de las actividades antes mencionadas y atraso en la obra.*	*7*
Acta de reunión No. 141 8 junio 2023	*Recorrido con el ing. Luis Javier interventor de EMCALI Unidad de Proyectos de Media Tensión EMCALI EICE E.S.P., contratista e interventoría para programación de corte y movimientos eléctricos para avancé de obra del tramo K23+000 hasta la K22+504*	*8*
Acta de reunión No. 142 6 junio 2023	*Reunión en las oficinas de EMCALI con el ing. Luis Javier interventor de EMCALI Unidad de Proyectos de Media Tensión EMCALI EICE E.S.P., e interventoría para programación de visita en campo para acelerar las maniobras pendientes del tramo K23+000 hasta la K22+504*	*9*
Correo del contratista a Luis Javier interventor de EMCALI Unidad de Proyectos de Media Tensión EMCALI EICE E.S.P. 29 de julio de 2023	*Solicitud de confirmación de la fecha de la programación de la primera maniobra para re ubicar el circuito Calima de 13.2 kV y postes, sobre la calle 84 N, entre las calles 1f nort y 1 Norte Barrio Comfenalco del proyecto* ***DPE-6861-2021****,*	*10*
ODL-FACMAIS0012021-629-23 13 de julio de 2023 remitido a Javier interventor de EMCALI Unidad de Proyectos de Media Tensión EMCALI EICE E.S.P.	*Maniobra eléctrica finca Chicaiza rio Cali y apoyo logístico, para la programación pronta de la maniobra eléctrica en el sector Comfenalco ubicada en la abscisa K22+650 hasta K22+504, para los próximos días, que es el último tramo correspondiente a 150 ml para el traslado de la red de media tensión y así continuar con las actividades sucesoras de obras civiles como eléctricas.*	*11*
ODL-FACMAIS0012021-669-23 3 de agosto de 2023 remitido a Javier interventor de EMCALI Unidad de Proyectos de Media Tensión EMCALI EICE E.S.P.	*Solicitud de la Maniobra eléctrica para el traslado de la red de media tensión de los últimos 150 mts.*	*12*
ODL-FACMAIS0012021-738-23 13 de septiembre de 2023	*Maniobra en caliente "instalación de poste y cortacircuitos. Puente paso del comercio.*	*13*

Fuente: Tomado de comunicado **JC -D - 09- 2023-1303**

b. El contratista de obra argumenta que se presenta falta de apoyo por parte de la comunidad residente en el sector para la remoción de techos que obstaculizan el ingreso de máquinas, al igual que la situación anterior se tiene que dicha situación corresponde a un riesgo previsible asignado al contratista según la referida matriz, de la siguiente manera:

22. Oposición o condicionamiento de la comunidad a la ejecución del proyecto.



4	General	Externa	4 Ejecución	Sociales	Oposición o condicionamiento de la comunidad a la ejecución del proyecto.	Retraso en la iniciación de la obra Incremento en el valor del proyecto Eventuales modificaciones contractuales al contrato de obra e interventoría o suspensión del contrato de obra o interventoría.	3	2	5	Medio	Contratista	(f) Reducir consecuencias y probabilidades. Comités sociales de seguimiento Reuniones Extraordinarias con la comunidad. Acompañamiento conjunto entre contratista de obra, interventor y el Fondo Adaptación	1	3	4	Bajo	Si	Contratista	Desde el inicio del contrato	Hasta la terminación del contrato	Seguimiento de comités	Permanente

Por lo anterior, se relaciona a continuación la gestión del contratista:

Comunicado	Descripción	Anexo
JC -D - 02- 2023-687 del 28 de febrero de 2023	*"solicitamos la colaboración de su equipo en terreno para despejar la zona de obra de los techos identificados con numero 38 y 39, ya que estamos próximos a llagar a esa zona y se requiere la zona liberada para continuar con las actividades de excavación."*	7
JC -D - 03- 2023- 778 del 21 de marzo de 2023	*"solicitamos la colaboración de su equipo en terreno para despejar la zona de obra de los techos identificados con numero 38 y 39, y los recicladores que se encuentran en la pata seca y en este momento están impidiendo el avance de obra."*	8
JC -D - 03- 2023- 785 del 23 de marzo de 2023	*"En días anteriores Plan Jarillón de Cali nos habíainformado que la secretaria de seguridad y justiciaque usted lidera iba a realizar restituciones de dichos techos los días 14,15 y 16 de marzo del 2023.* *Con sorpresa vemos pasar los días y aún siguen estando los techos y no vemos la gestión de seguridad y justicia para realizar el despeje de la zona esto impide la ejecución oportuna del contrato."*	9

Fuente: Tomado de comunicado **JC -D - 09- 2023-1303**

En relación con los valores que correspondan por concepto de interventoría a consecuencia de la prórroga del contrato intervenido, se tiene en cuenta lo dispuesto en el contrato de obra, Obligaciones del contratista, numeral **7.2.3.** DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN que estableció de mutuo acuerdo ente contratista y contratante:

44. *Asumir el valor adicional que se genere a la interventoría, con ocasión a la ejecución del proyecto y las mayores permanencias de la interventoría por causas imputables al **CONTRATISTA** de obra.*

Teniendo en cuenta que la prórroga en tiempo del contrato de obra implica la necesidad de prorrogar igualmente el contrato e interventoría y por ende de llevar a cabo la respetiva adición, esta interventoría presenta análisis de costos de este tiempo de prórroga de los TRES MESES por un valor de CUATROCIENTOS CUANTENTA Y NUEVE MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS SETENTA PESOS M/CTE ($ 449.597.470,00), para garantizar la continuidad en la "INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA EL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO CONSISTE EN REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN DE LOS DISEÑOS Y LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO Y RECONSTRUCCIÓN DE LOS DIQUES MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO CAUCA, SECTORES COMFENALCO Y FLORALIA, MARGEN DERECHA DEL RÍO CALI, Y OBRAS COMPLEMENTARIAS, PARA LA DISMINUCIÓN DEL RIESGO CONTRA INUNDACIONES POR DESBORDAMIENTO, LICUACIÓN Y CORRIMIENTO LATERAL, EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI." (ver anexo)

MODIFICACION EN RELACIÓN CON ÍTEMS NO PREVISTOS Y BALANCE DE CANTIDADES

El contratista señala en su escrito de la referencia que se solicita realizar una modificación en el presupuesto de contrato discriminado del contrato de obra N.º FA-LP-I-S-003-2020, en el sentido de: a) incluir ítems no previstos, y b) establecer las mayores y menores cantidades de obra de algunos de los ítems previstos inicialmente, de conformidad con lo establecido en el Anexo No. 1, adjunto la presente modificación contractual, el cual hace parte integral del contrato.

a) ÍTEMS NO PREVISTOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UN	VALOR UNITARIO
íTEMS NO PREVISTOS ELÉCTRICOS			
	CONSTRUCCION RED DE MEDIA TENSION 34-5 KV		
98NPE	RETENIDA DIRECTA PRIMARIA A ZAPATA DE CONCRETO	UND	$ 682.251,00
99NPE	POSTE FIBRA DE VIDRIO 12 X 400 daN	UND	$ 4.645.257,00
	CONSTRUCCION RED DE MEDIA TENSION 13,2 KV		
98NPE	RETENIDA DIRECTA PRIMARIA A ZAPATA DE CONCRETO	UND	$ 682.251,00
104NPE	CONECTOR PERFORACION PARA CABLE SEMIAISLADO PRIMARIO 15 KV	UND	$ 282.730,00
107NPE	CRUCETA AUXILIAR PARA PROTECCIONES	UND	$ 506.086,00
	CONSTRUCCION RED DE BAJA TENSION Y ALUMBRADO PUBLICO		
100NPE	POSTE CONCRETO 12 X 200 daN	UND	$ 2.009.139,00

106NPE	CABLE DE ALUMINIO AISLADO XLPE 2 X4/0 + 1 X 4/0	ML	$ 69.805,00
101NPE	RETIRO E INSTALACION DE CABLE TELEFONICO 100 PARES	ML	$ 16.856,00
102NPE	EMPALME CABLE TELEFONICO DE 100 PARES	UND	$ 810.994,00
103NPE	CONSTRUCCION DE PUENTES EN BAJA TENSION	UND	$ 57.690,00
105NPE	CUADRILLA ELECTRICA DE BAJA TENSION PARA LA ATENCION DE ACOMETIDAS ELECTRICAS, TELEFONICAS Y CABLEOPERADORES DURANTE LA EJECUCION DE LAS ACTIVIDADAES CIVILES EN OBRA (MEDIO DIA)	GBL	$ 507.537,00
109NPE	LUMINARIA LED RALED I 150 W	UND	$ 2.537.042,00
110NPE	LUMINARIA LED RALED I 50W	UND	$ 1.843.986,00
111NPE	REFLECTOR LED AREA LED DE 140W RA	UND	$ 2.706.684,00
	ITEMS NO PREVISTOS PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS		
NP44	SARDINEL EN CONCRETO 40X15 TRAPEZOIDAL	ML	$ 46.870
NP45	LOSETA PREFABRICADA EN CONCRETO, TIPO TÁCTIL	M2	$ 108.730
	ITEMS NO PREVISTOS PARA CERRAMIENTOS ESTACIÓN DE BOMBEO EMCALI		
NP25	CERRAMIENTO PROVISIONAL EN GUADUA, TELA VERDE Y ALAMBRE DE PÚAS.	ML	$ 61.026,87
NP91	CONCRETO CICLOPEO 3000 PSI RELAC.60C/40P	M3	$ 359.222,00
NP92	ALAMBRE DE PUA CALIBRE 12.5 - 3 HILOS	ML	$ 3.271,00
NP86	MURO BLOQUE CONCRETO 12X19X39	M2	$ 76.132,00
NP87	CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA APOYADA EN ÁNGULOS METÁLICOS DE 1,1/2X1/8"	M2	$ 143.125,00
NP88	VIGA CIMIENTO ENLACE H=20-40CM 3000 PSI	M3	$ 759.209,00
NP89	MORTERO 1:2 PARA DOVELAS	M3	$ 506.662,00
NP90	SOLADO 2000 PSI (14 Mpa) (2000 PSI)	M3	$ 410.523,00
NP27	DESM.MALLA ESLABONADA H=2.4 M	ML	$ 6.709,00
NP29	DESMONTE ALAMBRE DE PUAS CERRAMIENTO 3-5 LINEAS	ML	$ 2.305
	ITEMS NO PREVISTOS PARA MANEJO DE AGUAS LLUVIAS		
NP24	SUMIDERO DOBLE TIPO "B" EN CONCRETO 21 MPA (3000PSI), INCUYE REJILLA Y TAPA PREFABRICADAS, EXCAVACIÓN, RELLENO CON MATERIAL IMPORTADO RETIRO DE SOBRANTES HASTA 20 KM	UND	$ 1.422.775
NP26	CARCAMO EN CONCRETO 3000 PSI INCLUYE REJILLA EN CONCRETO	M3	$ 750.415
NP30	TUBERIA PVC NOVAFORT 4"	ML	$ 28.601
NP31	TUBERIA PVC NOVAFORT 6"	ML	$ 65.921
NP32	TUBERIA PVC NOVAFORT 8"	ML	$ 80.195
NP33	TUBERIA PVC NOVAFORT 10"	ML	$ 87.090
NP34	TUBERIA PVC PERFORADA FILTRO"	ML	$ 93.275
NP47	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 4"	UND	$ 11.732
NP48	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 6"	UND	$ 32.488

NP49	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 8"	UND	$	38.359
NP50	CODO DE 6" DE 45º	UND	$	56.879
	ITEMS NO PREVISTOS PARA ACOMETIDAS DOMICILIARIAS			
NP51	TUBERIA PRESION PVC 2"	GLB	$	25.543
NP52	TUBERIA PRESION PVC 1"	GLB	$	7.043
NP53	TUBERIA PRESION PVC 1/2"	GLB	$	6.816
NP54	UNION DE TUBERIA PRESION PVC 2"	UND	$	5.596
NP55	UNION DE TUBERIA PRESION PVC 1"	UND	$	1.426
NP56	UNION DE TUBERIA PRESION PVC 1/2"	UND	$	839
NP57	UNION DE REPARACION DE 1" DE PF	UND	$	14.418
NP58	UNION DE REPARACION 1/2" DE PF	UND	$	9.322
NP59	MANGUERA DE PF DE 1"	UND	$	2.782
NP60	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 2" DE PF	UND	$	14.782
NP61	ACCESORIOS DE MANGUERA DE 2" DE PF	UND	$	111.871
NP62	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 3/4" DE PF	UND	$	4.237
NP63	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 3/4" DE PF	UND	$	8.981
NP64	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 1/2" DE PF	UND	$	4.601
NP65	CODO DE PRESION DE 90º DE 2"	UND	$	13.083
NP66	CODO DE PRESION DE 45º DE 2"	UND	$	15.314
NP67	CODO DE PRESION DE 90º DE 1/2"	UND	$	1.068
NP68	CODO DE PRESION DE 1" DE 45º	UND	$	4.434
NP69	COLLARIN PVC DERIVACION DE 2" * 1 1/2"	UND	$	20.894
NP70	TEE PRESION PVC DE 2"	UND	$	16.156
NP71	TEE PRESION PVC DE 1/2"	UND	$	1.289
NP72	REDUCCION PVC DE 2" A 1"	UND	$	6.628
NP73	TAPON ROSCADO PVC 2"	UND	$	9.257
NP74	TAPON ROSCADO PVC 1/2"	UND	$	939
NP75	UNION RAPIDA DE 2" PARA MANGUERA	UND	$	52.201
NP76	ADAPTADOR HEMBRA POLIETILENO DE 2" PARA MANGUERA	UND	$	23.156
NP77	ADAPTADOR MACHO POLIETILENO DE 2" PARA MANGUERA	UND	$	7.129
NP78	ADAPTADOR MACHO PVC 20 MM * 1/2"	UND	$	858
NP79	ADAPTADOR1/2" HEMBRA PF +UAD	UND	$	3.533
NP80	LLAVE DE PASO DE BRONCE 2"	UND	$	190.656
NP81	LLAVE DE PASO DE 1/2"	UND	$	26.489
NP82	TUBERIA DE PRESION PVC DE 3" RDE -21	GLB	$	33.609
NP83	UNION DE TUBERIA PRESION PVC DE 3"	UND	$	27.723
NP84	ADAPTADOR MACHO PVC PRESION 3"	UND	$	25.257
NP85	TAPON DE ROSCA PVC 3"	UND	$	20.679
NP35	TAPA EN CONCRETO PARA TAPA DE MEDIDORES EMCALI (INCLUYE TAPA PLÁSTICA)	UND	$	321.719

	ITEMS NO PREVISTOS CANCHAS MULTIPLES		
NP37	ESTRUCTURA METÁLICA EN ACERO ESTRUTURAL ASTM A36 SEGUN DISEÑO (INCLUYE TRANSPORTE MONTEJE, PINTURA ANTICORROSIVO Y TERMINADO FINAL)	KG	$ 16.731
NP39	PROTECCCION MALLA TEJIDA	M2	$ 28.634
NP42	CONCRETO F'C =3000 PSI PARA MURO DE CONTENCIÓN	M3	$ 892.914
NP38	CONCRETO F'C 3000 PSI PARA GRADERÍAS	M3	$ 714.213
	PAVIMENTACION DE RAMPAS		
NP40	PAVIMENTO CONCRETO MR=40	M3	$ 765.456
NP28	PAVIMENTO CONCRETO MR=42	M3	$ 774.600
	ITEMS NO PREVISTOS ROCA MUERTA		
NP41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERAL SELECCIONADO TIPO ROCA MUERTA PARA VÍAS	M3	$ 59.905
	OTROS COSTOS		
108NPE	DISEÑO ELECTRICO REDES DE BAJA TENSION ZONA BARRIO COMFENALCO Y ALUMBRADO PUBLICO EN 11 RAMPAS DE ACCESOS VEHICULARES 16 ACCESOS PEATONALES Y 2 CANCHAS MULTIPLES SECTOR RIO CALI Y RIO CAUCA -VER COTIZACION-	UND	$ 29.750.000
NP36	CONSULTORÍA DISEÑO ESTRUCTURAL PARA MURO DE CERRAMIENTO	GLB	$ 4.333.333
NP43	CONSULTORÍA DISEÑO ESTRUCTURAL PARA MURO Y GRADAS DE CANCHAS	GLB	$ 4.933.333
NP93	CONSULTORIA PARA DISEÑO DE PAVIMENTOS INCLUYE CONTEO DE TRAFICO	GLB	$ 9.500.000
NP46	CONSULTORIA PARA DISEÑO HIDRÁULICO	GLB	$ 5.000.000

b) MAYORES Y MENORES CANTIDADES

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD MODIFICADA
1	EXCAVACIONES A MAQUINA SIN RETIRO	M3	131.343,53	118.411,00
2	RETIRO DEL MATERIAL EXCAVADO CON CARGUE EN VOLQUETA A MAQUINA DE 10 A 20 KM HASTA LOS SITIOS DE DISPOSICION FINAL AUTORIZADOS	M3	126.645,60	153.934,30
3	ACARREO DE MATERIALES ADICIONAL PARA DISPOSICION EN BOTADEROS A LOS 20KM (SON 3KM EN PROMEDIO)	M3-KM	0,00	0,00
4	DISPOSICION DE MATERIALES EN BOTADERO	M3	126.645,60	153.934,30
5	RETIRO DE ESCOMBROS A MAQUINA MENOR O IGUAL A 20KM	M3	0,00	0,00
	RECUPERACION DIQUE			
6	SUMINISTRO, CONSTRUCCION Y CONFORMACION DE DIQUES CON MATERIAL IMPORTADO AL 90%PM. INCLUYE TRANSPORTE	M3	124.855,86	122.171,00

CONSORCIO FLUVIALES

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD MODIFICADA
7	RELLENO Y CONFORMACION CON MATERIAL SELECCIONADO DE EXCAVACION, COMPACTADO A MAQUINA	M3	8.463,37	709,57
8	CONFORMACIÓN DEL MANTO IMPERMEABLE DE ARCILLA PLASTICA (IP >25%) COMPACTADO AL 90% DEL PM 0 AL 95% DEL PROCTOR STANDAR, MATERIAL NO EXPANSIVO.	M3	460,08	360,00
	IMPERMEABILIZACION Y REFUERZO DIQUE			
9	COLUMNAS DE SUELO CEMENTO EN DIAMETROS DE 0,6 M, SOBREPUESTA 15%, HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 14 METROS. METODO HUMEDO	M2	30.342,40	28.461,52
10	COLUMNAS PREBARRENADAS EN DIAMETROS DE 0,6 M, SOBREPUESTA 15%, HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 14 METROS	M2	0,00	0,00
	OBRAS MENORES RECUPERACION DIQUE			
11	DEMOLICION ESTRUCTURAS DE CONCRETO MAS RETIRO	M3	774,53	774,53
12	SUMINISTRO E INSTALACION VALLA DE 6.0Mx3.0M EN MATERIAL SINTETICO SEGÚN DISEÑO	UND	1,00	1,00
13	DESMONTE DE LUMINARIA	UND	0,00	57,00
14	DESMONTE POSTE METALICO	UND	0,00	0,00
15	RETIRO DE POSTE	UND	0,00	0,00
16	DESMONTE RETENIDA A TIERRA	UND	0,00	25,00
17	DESCONEXION RED MEDIA TENSION	ML	0,00	0,00
18	TRANSPORTE POSTE METALICO SITIO	UND	0,00	0,00
19	INSTALACION POSTE METALICO	UND	0,00	0,00
20	INSTALACION DE CABLEADO DE MEDIA TENSION	ML	0,00	3.550,00
21	RETENIDA CENTRADA A POSTE DE CONCRETO	UND	0,00	0,00
22	TRANSPORTE DE ELEMENTO EN SITIO	M3-KM	0,00	0,00
	ADECUACION INGRESOS SOBRE DIQUE			
23	EXCAVACIONES A MAQUINA SIN RETIRO	M3	1.830,45	0,00
24	CARPETA ASFALTICA E =3" INCLUYE TRANSPORTE	M3	7,21	0,00
25	RELLENO CON MATERIAL DE BASE GRANULAR COMPACTADA 90% TIPO INVIAS	M3	1.052,43	0,00
26	RELLENO CON MATERIAL DE SUB – BASE (RECEBO) ETC; COMPACTADO A MAQUINA 90% PM, INCLUYE MATERIAL	M3	7.248,60	1.351,24
27	IMPRIMACION	M2	94,65	0,00
	REFUERZO GEOTECNICO ESTRUCTURAL CONDICION DINAMICA			
28	COLUMNAS EN GRAVA CON MATERIAL TRITURADO ENTRE ½" Y 1", EN UN DIÁMETRO IGUAL A 0,5 M, Y	ML	64.650,00	58.236,98

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD MODIFICADA
	PROFUNDIDAD HASTA 10 M DE LONGITUD, CON EQUIPO DE DESPLAZAMIENTO DE MATERIAL, COMPACTADA EN CAPAS DE 0,30 M DE ESPESOR, CON MARTILLO VIBRATORIO DE ENERGÍA VERTICAL, Y CON UN MODULO DE RIGIDEZ IGUAL A 7.600 TON/M3			
29	COLUMNAS DE SUELO CEMENTO EN DIAMETROS DE 0,6 M, SOBREPUESTA 15%, HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 14 METROS. METODO HUMEDO	M2	8.217,44	10.833,28
30	COLUMNAS EN GRAVA CON MATERIAL TRITURADO ENTRE ½" Y 1", EN UN DIÁMETRO IGUAL A 0,5 M, Y PROFUNDIDAD HASTA 10 M DE LONGITUD, PREBARRENADAS, SIN COMPACTACION	ML	0,00	0,00
31	INYECCIONES DE CONSOLIDACION DE 9,00 MTS	UND	0,00	158,00
	COSTOS AMBIENTALES -FORESTAL			
32	ROCERIA EN RASTROJO BAJO	M2	40.297,61	332,00
33	CORTE DE ARBOLES HASTA 3 M DE ALTO, INCLUYE RAIZ Y RETIRO DE MATERIAL VEGETAL SOBRANTE	UND	299,00	299,00
34	CORTE DE ARBOLES ENTRE 3 Y 5M DE ALTO, INCLUYE RAIZ Y RETIRO DE MATERIAL VEGETAL SOBRANTE	UND	357,00	357,00
35	CORTE DE ARBOLES ENTRE 5 Y 15M DE ALTO, INCLUYE RAIZ Y RETIRO DE MATERIAL VEGETAL SOBRANTE	UND	593,00	593,00
36	CORTE DE ARBOLES CON ALTURA MAYOR A 15M, INCLUYE RAIZ Y RETIRO DE MATERIAL VEGETAL SOBRANTE	UND	7,00	6,00
37	EMPRADIZACION CON PRADO COMUN, e=10CM DE TIERRA NEGRA	M2	40.300,78	41.709,28
38	SEÑALIZACION DE SEGURIDAD PROYECTO Y RELACIONES CON LA COMUNIDAD	GLO	1,00	1,00
ÍTEMS NO PREVISTOS ELÉCTRICOS				
	RETIRO RED DE MEDIA TENSION 34.5 KV			
1NPE	RETIRO CONCRETADA DE POSTES PRIMARIOS	UND	24,00	31,00
2NPE	RETIRO CABLE ASCR	ML	3.763,05	4450,00
3NPE	RETIRO DE CONFIGURACION CORRIDO EN ANGULO O CORRIDO SENCILLO (13,2 kV o 34,5kV)	UND	19,00	21,00
4NPE	RETIRO DE CONFIGURACION TERMINAL SENCILLO (13,2 kV o 34,5 kV)	UND	2,00	14,00
5NPE	RETIRO DE CONFIGURACION DOBLE TERMINAL (13,2 kV o 34.5 kV)	UND	3,00	3,00
6NPE	DESCONEXION CORTACIRCUITOS O PARARRAYOS	UND	12,00	42,00
7NPE	RETIRO POSTE	UND	24,00	31,00
16	DESMONTE RETENIDA	UND	7,00	7,00
8NPE	DESMONTE RETENIDA A PIE DE AMIGO	UND	1,00	2,00

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD MODIFICADA
9NPE	RETIRO PUENTE PRIMARIO TRIFASICO	UND	9,00	48,00
10NPE	RETIRO CABLE MONPOLAR XLP	ML	230,25	165,00
11NPE	DEMOLICION CAMARAS MT	UND	2,00	2,00
12NPE	RETIRO RETENIDA A RIEL	UND	3,00	3,00
13NPE	RETIRO DE TERMINAL ELASTOMERICO 500 MCM	UND	6,00	6,00
14NPE	DESCONEXION DE ATERRIZAJES SECUNDARIOS	UND	2,00	2,00
15NPE	RETIRO BAJANTE GALV. MT	UND	2,00	2,00
16NPE	RETIRO CRUCETA AUXILIAR	UND	2,00	6,00
	RETIRO RED DE MEDIA TENSION 13.2 KV			
1NPE	RETIRO CONCRETADA DE POSTES PRIMARIOS	UND	50,00	50,00
2NPE	RETIRO CABLE ASCR	ML	7.516,02	9971,00
3NPE	RETIRO DE CONFIGURACION CORRIDO EN ANGULO O CORRIDO SENCILLO (13,2 kV o 34,5kV)	UND	29,00	35,00
4NPE	RETIRO DE CONFIGURACION TERMINAL SENCILLO (13,2 kV o 34,5 kV)	UND	17,00	17,00
5NPE	RETIRO DE CONFIGURACION DOBLE TERMINAL (13,2 kV o 34.5 kV)	UND	5,00	10,00
6NPE	DESCONEXION CORTACIRCUITOS O PARARRAYOS	UND	92,00	285,00
7NPE	RETIRO POSTE	UND	50,00	50,00
17NPE	RETIRO DE TRANSFORMADOR EN MT	UND	13,00	10,00
16	DESMONTE RETENIDA	UND	13,00	13,00
8NPE	DESMONTE RETENIDA A PIE DE AMIGO	UND	8,00	8,00
12NPE	RETIRO RETENIDA A RIEL	UND	1,00	1,00
9NPE	RETIRO PUENTE PRIMARIO TRIFASICO	UND	87,00	139,00
18NPE	DESMONTE RETENIDA A POSTE AUXILIAR	UND	3,00	7,00
19NPE	DESMONTE CONJUNTO PRIMARIO EN H	UND	1,00	0,00
20NPE	REUBICACION BANCO DE CONDENSADORES	GBL	1,00	1,00
21NPE	REUBICACION DE RECONECTADOR EN MT 13.2 KV	GBL	1,00	1,00
10NPE	RETIRO CABLE MONPOLAR XLP	ML	75,00	75,00
11NPE	DEMOLICION CAMARAS MT	UND	5,00	0,00
13NPE	RETIRO DE TERMINAL ELASTOMERICO 500 MCM	UND	15,00	6,00
14NPE	DESCONEXION DE ATERRIZAJES SECUNDARIOS	UND	14,00	10,00
15NPE	RETIRO BAJANTE GALV. MT	UND	5,00	0,00
16NPE	RETIRO CRUCETA AUXILIAR	UND	12,00	8,00
	RETIRO RED DE BAJA TENSIÓN Y ALUMBRADO PÚBLICO			
22NPE	RETIRO CONCRETADA DE POSTES SECUNDARIOS	UND	40,00	40,00

CONSORCIO FLUVIALES

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD MODIFICADA
2NPE	RETIRO CABLE ASCR	ML	3.197,25	4197,00
7NPE	RETIRO POSTE	UND	40,00	30,00
16	DESMONTE RETENIDA	UND	15,00	15,00
13	DESMONTE DE LUMINARIAS	UND	115,00	115,00
23NPE	DESMONTE CONJUNTO SECUNDARIO 1 O 2 PERCH	UND	35,00	35,00
24NPE	DESMONTE CONJUNTO SECUNDARIO 3 O + PERCH	UND	32,00	32,00
9NPE	RETIRO PUENTE PRIMARIO TRIFASICO	UND	54,00	92,00
25NPE	DESMONTE DE REFLECTOR	UND	4,00	11,00
26NPE	PINTURA NODOS	UND	40,00	40,00
27NPE	DESCONEXION DE ATERRIZAJES SECUNDARIOS	UND	20,00	10,00
28NPE	RETIRO E INSTALACION ACOMETIDA DOMICICILIARIA	UND	3.120,00	3120,00
29NPE	DESCONEXION DE ACOMETIDA DOMICICILIARIA	UND	585,00	585,00
	CONSTRUCCION RED DE MEDIA TENSION 34-5 KV			
30NPE	APERTURA HUECOS POSTES H=9-15 MTS	UND	51,00	63,00
31NPE	APLOMADA POSTES DE CONCRETO	UND	51,00	63,00
32NPE	POSTE CONCRETO 14 X 1050 KGS JARILLON	UND	32,00	40,00
33NPE	POSTE CONCRETO 14 X 1350 KGS JARILLON	UND	12,00	12,00
34NPE	POSTE CONCRETO 15 X 1350 KGS JARILLON	UND	7,00	12,00
35NPE	TRANSPORTE POSTE CONCRETO 18MT.SITIO SIN INCREMENTO	UND	51,00	63,00
36NPE	CONCRETADA DE POSTES	UND	51,00	63,00
37NPE	C51L CORRIDO TRIFASICO ANG 0- 3? 34.5 KV	UND	12,00	0,00
38NPE	C52L CORRIDO TRIFASICO ANG 3-20? 34.5 KV	UND	8,00	31,00
39NPE	C57P DOBLE TERMINAL 34.5 KV	UND	7,00	6,00
40NPE	C56P TERMINAL 34.5 KV	UND	4,00	24,00
41NPE	CABLE XLPE CUBIERTO 90° C 477 KCMIL 35 KV ACSR BH 3C	ML	3.564,29	3762,00
42NPE	CABLE MENSAJERO PARA RED COMPACTA	ML	1.188,10	0,00
43NPE	ESPACIADOR 35 KV RED COMPACTA	UND	147,00	0,00
44NPE	SISTEMA PARARRAYOS 34.5 KV	UND	18,00	0,00
45NPE	VR1 RETENIDA A RIEL CONCRETADO	UND	9,00	24,00
21	RETENIDA CENTRADA A POSTE DE CONCRETO	UND	2,00	0,00
46NPE	VP2 RETENIDA A POSTE PIE DE AMIGO	UND	14,00	14,00
47NPE	CUCHILLAS MONOPOLARES 600A 35 KV	JGO	3,00	0,00
98NPE	RETENIDA DIRECTA PRIMARIA A ZAPATA DE CONCRETO	UND	0,00	35,00

CONSORCIO FLUVIALES

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD MODIFICADA
99NPE	POSTE FIBRA DE VIDRIO 12 X 400 daN	UND	0,00	1,00
	CONSTRUCCION RED DE MEDIA TENSION 13,2 KV			
48NPE	CONJUNTO MEDIA TENSION 13.2KV CRUCETA EN BANDERA-CORRIDO EN ANGULO	UND	2,00	5,00
49NPE	CONJUNTO MEDIA TENSION 13.2KV CRUCETA EN BANDERA-CORRIDO SENCILLO	UND	4,00	4,00
50NPE	CONJUNTO MEDIA TENSION 13.2KV CRUCETA EN BANDERA-DOBLE TERMINAL	UND	1,00	2,00
51NPE	TERMINAL Y ARRANQUE 90° 3F CRUCETA CENTRO 13.2 KV	UND	2,00	5,00
52NPE	CONJUNTO MEDIA TENSION 13.2KV CRUCETA EN BANDERA-TERMINAL	UND	12,00	12,00
53NPE	DOBLE TERMINAL CRUCETA A CENTRO 13,2 KV	UND	2,00	10,00
54NPE	CONJUNTO TRIANGULAR RETENCION CRUCETA SIMETRICA 13,2 KV RED COMPACTA	UND	6,00	25,00
55NPE	CONJUNTO TANGENCIAL 5 - 30 HERRAJE TIPO E RED AEREA SEMIAISLADA 13,2 KV	UND	14,00	22,00
56NPE	CONJUNTO TANGENCIAL 31 - 90 HERRAJE TIPO E RED AEREA SEMIAISLADA 13,2 KV	UND	12,00	14,00
57NPE	PUENTE PRIMARIO TRIFASICO	UND	97,00	189,00
58NPE	CABLE XLPE CUBIERTO 90° C 266 KCMIL 15 KV ACSR BH 3C	ML	537,42	999,00
59NPE	CABLE XLPE CUBIERTO 90° C 4/0 KCMIL 15 KV ACSR BH 3C	ML	6.628,23	6628,00
60NPE	CABLE XLPE CUBIERTO 90° C 1/0 KCMIL 15 KV ACSR BH 3C	ML	622,47	1470,00
42NPE	CABLE MENSAJERO PARA RED COMPACTA	ML	2.271,27	2271,00
61NPE	ESPACIADOR 15 KV RED COMPACTA	UND	276,00	276,00
62NPE	SUMINIISTRO E INSTALACION TERMINALES ELASTOMERICOS NO. 2.2/0 13.2 KV	JGO	2,00	0,00
63NPE	PB-31 PARARRAYOS SISTEMA TRIFASICO	JGO	10,00	10,00
64NPE	PB-21 PARARRAYOS SISTEMA MONOFASICO	JGO	6,00	6,00
65NPE	FB-31 CORTACIRCUITOS SISTEMA TRIFASICO	JGO	9,00	13,00
66NPE	FB-21 CORTACIRCUITOS SISTEMA MONOFASICO	JGO	6,00	6,00
67NPE	TB-31 CONJUNTO PARA TRANSFORMADOR TRIFÁSICO NO INCLUYE PARARRAYOS NI CORTACIRCUITOS	JGO	7,00	12,00
68NPE	TB-21 CONJUNTO PARA TRANSFORMADOR MONOFÁSICO NO INCLUYE PARARRAYOS NI CORTACIRCUITOS	JGO	6,00	6,00
69NPE	BAJANTE TRIFASICO EN 2/0	JGO	7,00	3,00
70NPE	BAJANTE MONOFASICO EN 2/0	JGO	6,00	6,00
45NPE	VR1 RETENIDA A RIEL CONCRETADO	UND	14,00	14,00

CONSORCIO FLUVIALES

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD MODIFICADA
21	RETENIDA CENTRADA A POSTE DE CONCRETO	UND	34,00	34,00
46NPE	VP2 RETENIDA A POSTE PIE DE AMIGO	UND	4,00	10,00
47NPE	POSTE FIBRA DE VIDRIO 12 X 400 daN	JGO	6,00	0,00
71NPE	V22 RETENIDA CENTRADA A POSTE AUXILIAR	UND	3,00	3,00
72NPE	INSTALACION SUBESTACION MONOFASICA	UND	6,00	6,00
73NPE	INSTALACION SUBESTACION TRIFASICA	UND	7,00	3,00
98NPE	RETENIDA DIRECTA PRIMARIA A ZAPATA DE CONCRETO	UND	0,00	30,00
104NPE	CONECTOR PERFORACION PARA CABLE SEMIAISLADO PRIMARIO 15 KV	UND	0,00	100,00
107NPE	CRUCETA AUXILIAR PARA PROTECCIONES	UND	0,00	12,00
	CONSTRUCCION RED DE BAJA TENSION Y ALUMBRADO PUBLICO			
74NPE	POSTE CONCRETO 9 X 510 KG CON D.I.	UND	27,00	59,00
75NPE	TRANSPORTE POSTE CONCRETO 12 MT. SITIO SIN INCREMENTO	UND	27,00	89,00
30NPE	APERTURA HUECOS POSTES H=9-15 MTS	UND	27,00	117,00
31NPE	APLOMADA POSTES DE CONCRETO	UND	27,00	117,00
36NPE	CONCRETADA DE POSTES	UND	27,00	89,00
76NPE	S11 CORRIDO 1 PUESTO ANG 0-3 (SEC)	UND	15,00	99,00
77NPE	S31 TERMINAL SENCILLO 1 PUESTO (SEC)	UND	6,00	82,00
78NPE	S41 TERMINAL DOBLE 1 PUESTO (SEC)	UND	6,00	8,00
79NPE	SAX CRUCE AEREO SECUNDARIO	UND	12,00	12,00
80NPE	SAX2 CONJUNTO VANO FLOJO	UND	3,00	3,00
81NPE	T1 CON D.I. TIERRA CON DUCTO INTERNO	UND	27,00	54,00
82NPE	V01 RETENIDA A TIERRA - SECUNDARIO	UND	12,00	33,00
83NPE	VP1 RETENIDA A POSTE PIE DE AMIGO	UND	4,00	4,00
45NPE	VR1 RETENIDA A RIEL CONCRETADO	UND	4,00	4,00
84NPE	CABLE TRIPLEX AWG NUMERO 4	ML	1.512,00	3025,00
85NPE	SUMINISTRO E INSTALACION LUMINARIAS TIPO LED 128 COMPLETA	UND	105,00	70,00
86NPE	SUMINISTRO E INSTALACION DE REFLECTOR 180 LED	UND	4,00	4,00
87NPE	CAJA DERIVACION P/ACOMETIDA 4 USUARIOS	UND	4,00	0,00
88NPE	CAJA DERIVACION P/ACOMETIDA AMP 9 USUARIOS	UND	15,00	15,00
89NPE	CONECTOR PERFORACION AMFRAU P/ACOMETIDA	UND	360,00	360,00
90NPE	ACOMETIDA TRIFILAR EN CABLE CONCENTRICO Cu 2 No. 8+ 1 No. 8	ML	5.850,00	5850,00
100NPE	POSTE CONCRETO 12 X 200 daN	UND	0,00	40,00

CONSORCIO FLUVIALES

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD MODIFICADA
106NPE	CABLE DE ALUMINIO AISLADO XLPE 2 X4/0 + 1 X 4/0	ML	0,00	1300,00
101NPE	RETIRO E INSTALACION DE CABLE TELEFONICO 100 PARES	ML	0,00	120,00
102NPE	EMPALME CABLE TELEFONICO DE 100 PARES	UND	0,00	2,00
103NPE	CONSTRUCCION DE PUENTES EN BAJA TENSION	UND	0,00	180,00
105NPE	CUADRILLA ELECTRICA DE BAJA TENSION PARA LA ATENCION DE ACOMETIDAS ELECTRICAS, TELEFONICAS Y CABLEOPERADORES DURANTE LA EJECUCION DE LAS ACTIVIDADAES CIVILES EN OBRA (MEDIO DIA)	GBL	0,00	198,00
109NPE	LUMINARIA LED RALED I 150 W	UND	0,00	44,00
110NPE	LUMINARIA LED RALED I 50W	UND	0,00	42,00
111NPE	REFLECTOR LED AREA LED DE 140W RA	UND	0,00	8,00
	CARRO CANASTA			
91NPE	ALQUILER GRUA CANASTA TIEMPO COMPLETO (7AM A 5PM)	UND	1,00	57,00
92NPE	ALQUILER GRUA CANASTA TIEMPO MINIMO (4 HORAS)	UND	1,00	26,00
	ITEMS NO PREVISTOS PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS			
NP1	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS (INCLUYE ACERO)	UND	2,00	2,00
NP2	ANDENES EN CONCRETO 3.000 PSI E= 10 CM (INCLUYE ACERO)	M2	100,00	1.180,00
NP3	ACOMETIDA DE REDES DOMICILIARIAS	UND	300,00	0,00
NP4	EXCAVACION MECANICA CONGLOMERADO HUMEDO H>3M	M3	3.235,33	0,00
NP5	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA ACOMETIDAS	ML	1.200,00	0,00
NP6	EXCAVACION EN CONGLOMERADO(MANUAL)	M3	360,00	360,00
NP7	ESCALERA CONCRETO 3000 PSI (NO INCLUYE ACERO)	M3	59,68	59,68
NP8	ACERO REFUERZO 60000 PSI	KG	4.413,85	4.413,85
NP9	GEOTEXTIL NT 2000	M2	332,60	0,00
NP10	BARANDA TUBO GALVANIZADO 2" (2.5mm).	M2	455,15	433,97
NP11	PRADO TRENZA	M2	1,00	0,00
NP12	PRADO MANI FORRAGERO	M2	1,00	0,00
NP13	CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA CON MURO DE LADRILLO	ML	162,17	0,00
NP14	TIERRA NEGRA PARA EMPRADIZACIÓN E=10 CM.	M2	40.300,79	0,00
NP15	Cuneta en V - 7 cm espesor de acuerdo a planos (Incluye acero, excavación y sub-base)	ML	500,00	0,00

CONSORCIO FLUVIALES

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD MODIFICADA
NP16	PLAN DE CONTIGENCIA TUBERÍA DE FIBRA DE VIDRIO (KIT DE REPARACIÓN)	GLB	1,00	1,00
NP17	MANTO DE GRAVA COMPACTADO	M3	1.665,63	0,00
NP18	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	M2	21.896,00	61.814,77
NP19	CERRAMIENTO MOVIL TELA FIB.TEJIDA H=2.10-BORD	ML	992,33	1.847,30
NP44	SARDINEL EN CONCRETO 40X15 TRAPEZOIDAL	ML	0,00	100,00
NP45	LOSETA PREFABRICADA EN CONCRETO, TIPO TÁCTIL	M2	0,00	40,00
	ITEMS NO PREVISTOS PARA CERRAMIENTOS ESTACIÓN DE BOMBEO EMCALI			
NP25	CERRAMIENTO PROVISIONAL EN GUADUA, TELA VERDE Y ALAMBRE DE PÚAS.	ML	0,00	335,00
NP91	CONCRETO CICLOPEO 3000 PSI RELAC.60C/40P	M3	0,00	9,50
NP8	ACERO REFUERZO 60000 PSI	KG	0,00	4.218,33
NP92	ALAMBRE DE PUA CALIBRE 12.5 - 3 HILOS	ML	0,00	342,00
NP86	MURO BLOQUE CONCRETO 12X19X39	M2	0,00	763,80
NP87	CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA APOYADA EN ÁNGULOS METÁLICOS DE 1,1/2X1/8"	M2	0,00	456,00
NP88	VIGA CIMIENTO ENLACE H=20-40CM 3000 PSI	M3	0,00	22,56
NP89	MORTERO 1:2 PARA DOVELAS	M3	0,00	12,54
NP90	SOLADO 2000 PSI (14 Mpa) (2000 PSI)	M3	0,00	5,34
NP27	DESM.MALLA ESLABONADA H=2.4 M	ML	0,00	190,00
NP29	DESMONTE ALAMBRE DE PUAS CERRAMIENTO 3-5 LINEAS	ML	0,00	350,00
	ITEMS NO PREVISTOS PARA MANEJO DE AGUAS LLUVIAS			
NP24	SUMIDERO DOBLE TIPO "B" EN CONCRETO 21 MPA (3000PSI), INCUYE REJILLA Y TAPA PREFABRICADAS, EXCAVACIÓN, RELLENO CON MATERIAL IMPORTADO RETIRO DE SOBRANTES HASTA 20 KM	UND	0,00	12,00
NP30	TUBERIA PVC NOVAFORT 4"	ML	0,00	170,00
NP31	TUBERIA PVC NOVAFORT 6"	ML	0,00	217,00
NP32	TUBERIA PVC NOVAFORT 8"	ML	0,00	12,00
NP33	TUBERIA PVC NOVAFORT 10"	ML	0,00	18,00
NP34	TUBERIA PVC PERFORADA FILTRO"	ML	0,00	460,00
NP47	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 4"	UND	0,00	33,00
NP48	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 6"	UND	0,00	4,00
NP49	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 8"	UND	0,00	2,00
NP50	CODO DE 6" DE 45º	UND	0,00	2,00

CONSORCIO FLUVIALES

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD MODIFICADA
	ITEMS NO PREVISTOS PARA ACOMETIDAS DOMICILIARIAS			
NP51	TUBERIA PRESION PVC 2"	GLB	0,00	72,50
NP52	TUBERIA PRESION PVC 1"	GLB	0,00	3,80
NP53	TUBERIA PRESION PVC 1/2"	GLB	0,00	3,20
NP54	UNION DE TUBERIA PRESION PVC 2"	UND	0,00	31,00
NP55	UNION DE TUBERIA PRESION PVC 1"	UND	0,00	8,00
NP56	UNION DE TUBERIA PRESION PVC 1/2"	UND	0,00	5,00
NP57	UNION DE REPARACION DE 1" DE PF	UND	0,00	2,00
NP58	UNION DE REPARACION 1/2" DE PF	UND	0,00	143,00
NP59	MANGUERA DE PF DE 1"	UND	0,00	12,00
NP60	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 2" DE PF	UND	0,00	94,00
NP61	ACCESORIOS DE MANGUERA DE 2" DE PF	UND	0,00	6,00
NP62	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 3/4" DE PF	UND	0,00	32,70
NP63	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 3/4" DE PF	UND	0,00	13,00
NP64	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 1/2" DE PF	UND	0,00	35,10
NP65	CODO DE PRESION DE 90º DE 2"	UND	0,00	7,00
NP66	CODO DE PRESION DE 45º DE 2"	UND	0,00	6,00
NP67	CODO DE PRESION DE 90º DE 1/2"	UND	0,00	2,00
NP68	CODO DE PRESION DE 1" DE 45º	UND	0,00	3,00
NP69	COLLARIN PVC DERIVACION DE 2" * 1 1/2"	UND	0,00	3,00
NP70	TEE PRESION PVC DE 2"	UND	0,00	7,00
NP71	TEE PRESION PVC DE 1/2"	UND	0,00	1,00
NP72	REDUCCION PVC DE 2" A 1"	UND	0,00	2,00
NP73	TAPON ROSCADO PVC 2"	UND	0,00	1,00
NP74	TAPON ROSCADO PVC 1/2"	UND	0,00	1,00
NP75	UNION RAPIDA DE 2" PARA MANGUERA	UND	0,00	4,00
NP76	ADAPTADOR HEMBRA POLIETILENO DE 2" PARA MANGUERA	UND	0,00	2,00
NP77	ADAPTADOR MACHO POLIETILENO DE 2" PARA MANGUERA	UND	0,00	2,00
NP78	ADAPTADOR MACHO PVC 20 MM * 1/2"	UND	0,00	2,00
NP79	ADAPTADOR1/2" HEMBRA PF +UAD	UND	0,00	5,00
NP80	LLAVE DE PASO DE BRONCE 2"	UND	0,00	1,00
NP81	LLAVE DE PASO DE 1/2"	UND	0,00	2,00

CONSORCIO FLUVIALES

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD MODIFICADA
NP82	TUBERIA DE PRESION PVC DE 3" RDE -21	GLB	0,00	36,00
NP83	UNION DE TUBERIA PRESION PVC DE 3"	UND	0,00	12,00
NP84	ADAPTADOR MACHO PVC PRESION 3"	UND	0,00	6,00
NP85	TAPON DE ROSCA PVC 3"	UND	0,00	6,00
NP35	TAPA EN CONCRETO PARA TAPA DE MEDIDORES EMCALI (INCLUYE TAPA PLÁSTICA)	UND	0,00	6,00
	ITEMS NO PREVISTOS CANCHAS MULTIPLES			
NP6	EXCAVACION EN CONGLOMERADO (MANUAL)	M3	0,00	11,50
NP8	ACERO REFUERZO 60000 PSI	KG	0,00	0,19
NP37	ESTRUCTURA METÁLICA EN ACERO ESTRUTURAL ASTM A36 SEGUN DISEÑO (INCLUYE TRANSPORTE MONTEJE, PINTURA ANTICORROSIVO Y TERMINADO FINAL)	KG	0,00	1.636,14
NP38	CONCRETO F'C 3000 PSI PARA GRADERÍAS	M3	0,00	22,68
NP39	PROTECCCION MALLA TEJIDA	M2	0,00	384,00
NP42	CONCRETO F'C =3000 PSI PARA MURO DE CONTENCIÓN	M3	0,00	75,60
	PAVIMENTACION DE RAMPAS			
NP28	PAVIMENTO CONCRETO MR=42	M3	0,00	1,00
NP40	PAVIMENTO CONCRETO MR=40	M3	0,00	12,40
	ITEMS NO PREVISTOS ROCA MUERTA			
NP41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERAL SELECCIONADO TIPO ROCA MUERTA PARA VÍAS	M3	0,00	3.503,36
	OTROS COSTOS			
39	OPTIMIZACIÓN DISEÑOS	GLB	1,00	1,00
40	ACTUALIZACIÓN INVENTARIO FORESTAL	GLB	0,00	0,00
41	IMPLEMENTACION PAPSO (PLAN DE APLICACIÓN DEL PROTOCOLO SANITARIO PARA LA OBRA)	GLB	1,00	0,23
NP20	ACTUALIZACIÓN INVENTARIO FORESTAL (1256 INDIVIDUOS ARBÓREOS) E INVENTARIO DE EPÍFITAS VASCULARES (636) Y NO VASCULARES	GLB	1,00	1,00
NP26	CONSULTORIA PARA DISEÑO DE PAVIMENTOS INCLUYE CONTEO DE TRAFICO	GLB	0,00	1,00
NP36	CONSULTORÍA DISEÑO ESTRUCTURAL PARA MURO DE CERRAMIENTO	GLB	0,00	1,00
NP43	CONSULTORÍA DISEÑO ESTRUCTURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN Y GRADAS DE CANCHAS	GLB	0,00	1,00
NP46	CONSULTORIA DISEÑO HIDRÁULICO PARA MANEJO DE AGUAS LLUVIAS	GLB	0,00	1,00
108NPE	DISEÑO ELECTRICO REDES DE BAJA TENSION ZONA BARRIO COMFENALCO Y ALUMBRADO PUBLICO EN 11 RAMPAS DE ACCESOS VEHICULARES 16	UND	0,00	1,00

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD MODIFICADA
	ACCESOS PEATONALES Y 2 CANCHAS MULTIPLES SECTOR RIO CALI Y RIO CAUCA -VER COTIZACION-			
	GASTOS REEMBOLSABLES			
42	IMPLEMENTACION PLAN MEDIDAS AMBIENTALES	GLB	1,00	1,00
43	COMPENSACION DE ARBOLES	GLB	0,00	0,00
NP21	COMPENSACION DE ARBOLES DE 1256 INDIVIDUOS ARBOREOS	GLB	1,00	1,00
	Redes Electrica			
93NPE	CERTIFICACION RETIE	GLB	1,00	1,00
94NPE	LEVANTAMIENTO DE REDES Y DISEÑO ELECTRICO-REDES SECAS	GLB	1,00	1,00
95NPE	APROBACIÓN DE DISEÑO EMCALI 1% VALOR PRESUPUESTO ELECTRICO	UND	1,00	1,00
96NPE	REVISIÓN DE LA INSTALACIÓN DE LA CONEXIÓN POR EMCALI 3% VALOR PRESUPUESTO ELÉCTRICO	UND	1,00	1,00
97NPE	MANIOBRAS EMCALI PARA TRASLADO DE RED ELÉCTRICA	GLB	1,00	1,00
	Estudios adicionales complementarias			
NP22	EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO MEDIANTE GEORADAR	UND	13,00	13,00
NP23	TOMA DE MUESTRAS INVESTIGACIÓN EN CAMPO Y ENSAYOS DE LABORATORIO	GLB	1,00	1,00

La interventoría considera procedente generar el correspondiente modificatorio al contrato respecto a la inclusión de ítems no previstos con sus precios unitarios, previamente aprobados por la interventoría así como las cantidades de mayores y menores, soportados por el Contratista e igualmente, revisados y aprobados por la interventoría Consorcio Fluviales, respecto de los cuales se agote el procedimiento respectivo para tal fin, aclarando que ello no implica modificación al valor del contrato de obra.

Aclaración final:

En relación con el pago de las primas que se causen por la ampliación de los amparos y pólizas que amparan la prórroga solicitada por el contratista, baste con enunciar el contenido del contrato el cual es conocido por los intervinientes y qué establece como obligación expresa del contratista realizar la actualización de las referidas pólizas:

> *En caso de prorrogarse el plazo de ejecución, deberá ampliarse la vigencia del amparo por el mismo término. Ocurrido* ***PARÁGRAFO SEXTO: SUFICIENCIA DE LAS GARANTÍAS. EL CONTRATISTA*** *debe mantener en todo momento de vigencia del contrato la suficiencia de las garantías otorgadas. En consecuencia, en el evento en que el plazo de ejecución del*

CONSORCIO FLUVIALES

contrato y/o su valor se amplíe o aumente, respectivamente, ***EL CONTRATISTA*** *deberá proceder a ampliar la vigencia de las garantías y/o el valor amparado de las mismas, según sea el caso, como condición previa y necesaria para el pago de las facturas pendientes de pago.*

En idéntico sentido, se ha pronunciado la entidad a través de los **LINEAMIENTOS DE SUPERVISIÓN E INTERVENTORÍA,** los cuales en específico establecen:

> *"…Exigir al contratista la modificación de las garantías cuando se prorrogue o adicione el contrato, con el fin de que cumpla con los periodos montos mínimos asegurados, señalados en el acuerdo contractual inicial…"*

En consecuencia, deberá, el contratista, cumplir con su obligación contractual de actualizar debidamente las pólizas a consecuencia de la prórroga por él solicitada, más cuando el contrato no realiza diferenciación en relación con las causales de prorroga la responsabilidad en el pago de pólizas, únicamente señala el requisito objetivo de la causación de dicha obligación y ese es la modificación del contrato, de tal forma que conforme lo señala el Código Civil en la reglas de aplicación normativa, donde la norma no realiza diferenciación y/o discriminación, el operador jurídico no puede realizar dicha diferenciación, de tal forma que al no establecerse causal de exclusión respecto del pago de las pólizas y al contrario estar taxativamente determinada como obligación contractual, debe el contratista dar cumplimiento dicho compromiso

FUNDAMENTO LEGAL GENERAL EL PRONUNCIAMIENTO EN RELACION CON LA PRORROGA

Desde la perspectiva legal se considera viable la prórroga solicitada en relación con ampliar el tiempo de ejecución, pues tal como lo ha sostenido la jurisprudencia nacional, los contratos estatales pueden ser modificados en aras de **lograr su finalidad y en búsqueda de la realización de los fines del Estado**:

> *"Se reitera que durante la relación negocial las partes pueden afrontar dificultades relativas a la definición de los alcances y el contenido de las prestaciones contraídas con ocasión del negocio jurídico, de cara al advenimiento de circunstancias endógenas o exógenas al vínculo obligacional, con la virtualidad de impactar las condiciones técnicas y económicas originalmente estipuladas, inconvenientes que bien pueden solventarse a través de acercamientos de los extremos contratant****es encauzados a redefinir el acuerdo y ajustarlo a la realidad imperante al tiempo de su ejecución e instrumentados a través de contratos adicionales, modificatorios, suspensiones o prórrogas.***

La Ley 80 de 1993, en cuanto al principio de economía establece que *"las reglas y procedimientos constituyen mecanismos de la actividad contractual que buscan servir a los fines estatales, a la adecuada, continua y eficiente prestación de los servicios públicos y a la protección y garantía de los derechos de los administrados",* de tal suerte que los mismos deben interpretarse en beneficio del fin último que se busca con el contrato. Lo anterior concordante con el Artículo 40 de la ley 80 de 1993 que dispone:

> *"Las estipulaciones de los contratos serán las que de acuerdo con las normas civiles, comerciales y las previstas en esta ley, correspondan a su esencia y naturaleza. Las entidades podrán celebrar los contratos y acuerdos que permitan la autonomía de la voluntad v requieran el cumplimiento de los fines estatales".*

Por regla general, los contratos estatales pueden ser modificados cuando sea necesario para lograr su finalidad y en aras de la realización de los fines del Estado , a los cuales sirve el contrato, así lo prevén los artículos 14 y 16 de la ley 80, los cuales facultan a la entidades contratantes a modificar el negocio jurídico conforme a la normatividad vigente para garantizar la continuidad del servicio, y

en consecuencia la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y Decreto 1082 de 2015, dotan a las entidades estatales de medios para lograr el eficaz cumplimiento del objeto contractual.

La facultad de modificar el contrato se genera en un adecuado equilibrio entre autonomía y responsabilidad dentro de un marco de gestión pública eficiente, eficaz y oportuna que le imprima diligencia, rectitud y transparencia a los procesos contractuales y a la actuación de todos los sujetos que en ellos intervienen. Igualmente, en Colombia la Corte Constitucional, basada en pronunciamiento del Consejo de Estado, resalto que las modificaciones a los contratos deben ser excepcionales, por causas que verdaderamente se justifiquen como se puede leer en Sentencia C-153-2017 con ponencia de la Doctora PATRICIA SALAZAR CUÉLLAR, la cual establece:

> *(…) Ahora bien, como se indicó en ese concepto, el que la mutabilidad de los contratos estatales sea posible no significa que pueda llevarse a cabo por la mera voluntad de las partes o de la entidad contratante; por el contrario, la modificación del contrato debe ser excepcional en virtud de los principios de planeación y seguridad jurídica. Por ello la Corte concuerda con la Sala de Consulta y Servicio Civil en que la modificación debe obedecer a una causa real y cierta autorizada en la ley, sustentada y probada, y acorde con los fines estatales a los que sirve la contratación estatal. La Sala de Consulta explicó: "La ley permite una cierta discrecionalidad en la toma de las decisiones de modificar los contratos, pues es muy difícil regular detalladamente el tema, en especial ante la infinidad de situaciones que pueden presentarse durante la ejecución. Por esto utiliza locuciones relativamente amplias, a las que debe someterse la administración. A manera de ejemplo, se citan las siguientes tomadas del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública: (artículo 4.9), acordarán los mecanismos y procedimientos pertinentes para precaver o solucionar … diferencias, (ibídem), evitar la paralización y la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación, (artículo 14); etc. Nótese que, sin embargo, en ellas van inmersas las ideas de una causa cierta y unos fines públicos que hay que salvaguardar.*

Para el caso concreto se considera que se justifica la prorroga a fin de evitar la paralización y la afectación grave de los servicios públicos a cargo de la contratante y la satisfacción de la necesidad que se espera cumplir con la ejecución el objeto del contrato. aunado a que se requiere culminar con la ejecución material del objeto a fin de garantizar la funcionalidad de la obra y por ende una adecuada gestión de los recursos ya invertidos, ello en acatamiento, además de los principios de eficiencia, eficacia y economía propios de la gestión administrativa.

En relación con las modificaciones al plazo, El Consejo de Estado, en su jurisprudencia, ha señalado que dicho plazo es un elemento accidental del contrato –no de su esencia ni de su naturaleza- y por ello puede ser materia de modificaciones; sentencia del 24 de agosto de 2005,

> *"(…) Por otra parte, la prórroga del plazo de los contratos tiene el sustento jurídico de que el plazo no constituye un elemento de la esencia de los contratos a que alude el artículo 1501 del Código Civil y, por tanto, se puede modificar por acuerdo de las partes, pues no es una de '… aquellas cosas sin las cuales, o no produce efecto alguno, o degenera en otro contrato diferente'.*

De consiguiente, no siendo el plazo un elemento de la esencia del contrato sino meramente accidental, se puede modificar por acuerdo de las partes, pues éstas lo establecen en el respectivo contrato (…)

Con fundamento en lo anteriormente expuesto se emite concepto favorable en relación la viabilidad de la modificación especifica de contrato y de conformidad a lo siguiente:

a) El objeto del contrato se realiza para suplir una necesidad de la comunidad, objetivo que corresponde al marco de la misión institucional de la contratante.
b) Debe tenerse en cuenta que mediante el contrato se pretende la consecución de los fines del Estado, en ese orden es procedente priorizar las necesidades de la comunidad que pretenden satisfacerse a través del contrato, para efectos de suscribir las modificaciones a que haya lugar.
c) A la fecha se encuentra en ejecución del contrato por lo cual es oportuna la prórroga propuesta.
d) Con la prórroga no se vulneran los principios de la actividad contractual, pues el propósito es el cumplimiento de los fines estatales-institucionales.

Atentamente,

Claudia Martínez
Dirección de interventoría
Consorcio Fluviales

Elaboró: Dra Yuly Buitrago – Asesora Jurídica
Revisó: Ing. Claudia Martínez – Directora de interventoría
Aprobó: Ing. Claudia Martínez – Directora de interventoría

Anexos: https://1drv.ms/f/s!AkIUKx-PnaoQht9cK17BgU6PdLIdgA?e=mT8Oos

Santiago de Cali, 24 de octubre de 2023

ODL-FACMAIS0012021-802-23

SEÑOR (ES):
FONDO ADAPTACION
Ciudad

SEÑOR (ES):
ROBERTO DONADO ARCE
DONADO ARCE & COMPAÑÍA S.A.S.
Ciudad

REFERENCIA: Contrato de obra FA-LP-I-S-003-2020 con el objeto de "Realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda río cauca, sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del río Cali sector río Cali, y obras complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali"

ASUNTO: Pronunciamiento al comunicado E-2023-004369

Cordial saludo,

Por medio de la presente, se emite respuesta al comunicado de la referencia, de la siguiente manera:

ACLARACION PREVIA.

En relación con los trámites generados a fin de generar la prórroga se han realizado los siguientes radicados y trámites previos:

a. La interventoría remitió a través del comunicado ODL-FACMAIS0012021-759-23, de fecha 27 de septiembre de 2023, la solicitud de la prórroga y modificación a la contratante, en los cuales remitió un enlace con los siguientes soportes de prórroga y modificación:

   Anexos: https://1drv.ms/f/s!AkIUKx-PnaoQht9cK17BgU6PdLIdgA?e=mT8Oos

   1. Anexo 1. Otrosí No. 1
   2. Anexo 2. Comunicado JC -D - 09- 2023-1303
   3. Anexo 3. Acta modificatoria 1
   4. Anexo 4. Presupuesto de obra otrosí No. 1

5. Anexo 5. Actualización de diseño (inc. aprobación de CVC)
6. Anexo 6. Modificatoria No. 2 presupuesto, donde se incluyó lo siguiente:
   6.1 PRESUPUESTO
      a. ACTA DE FIJACION DE PRECIOS
      b. APU´S
      c. LISTA DE PRECIOS DE INSUMOS - APUS y PROMEDIOS DE COTIZACIONES
      d. LISTA DE PRECIOS GUBERNAMENTALES
      e. COTIZACIONES
   6.2 JUSTIFICACIÓN DE ITEMS NP
   6.3 MEMORIAS DE CANTIDADES
   6.4 ESPECIFICACIONES
   6.5 PLANOS
7. Anexo 7. Acta de mayores y menores No.2
8. Anexo 8. Presupuesto definitivo No.2
9. Anexo 9. Certificado de existencia y representación legal
10. Anexo 10 Antecedentes del contratista

b. Estos documentos del comunicado ODL-FACMAIS0012021-759-23, de fecha 27 de septiembre de 2023, se presentaron de acuerdo a la solicitud del Fondo Adaptación, de remitir tanto la prórroga como la modificatoria en una sola solicitud.

c. Posterior a ello, en el comité de fecha 5 de octubre, la interventoría le informa al Fondo Adaptación que se remitieron todos los soportes tanto de la modificatoria como de la prórroga, que se encuentra en el enlace del oficio ODL-FACMAIS0012021-759-23 de fecha 27 de septiembre de 2023, por lo cual el Fondo Adaptación solicitó que se anexara el **formato (8-MCT-F-01)**, la interventoría en correo del 6 de octubre informo que fue cargada la solicitud de modificación del contrato de obra en el formato correspondiente el cual se remite de nuevo el link donde se adjuntó el nuevo documento.

   1. ***AAJ Vrs 1 Solicitud de modificación y prórroga - formato (8-MCT-F-01)***

   Enlace: Versión V2

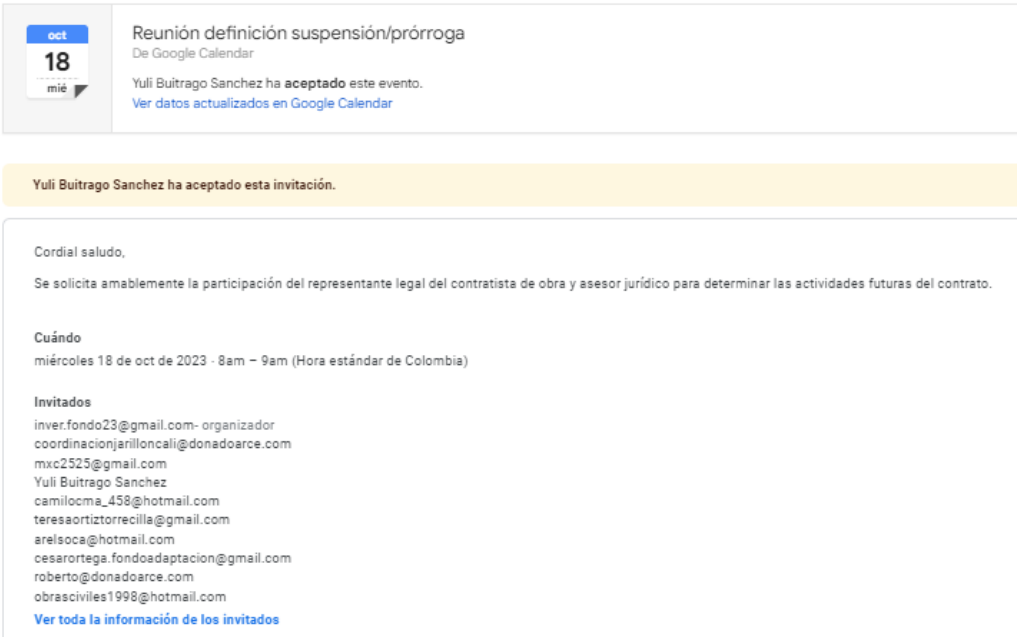
d. El Fondo Adaptación, el día 18 de octubre del año en curso, solicitó presentar por separado la solicitud de la modificatoria de presupuesto y de la prórroga, dado que a la fecha no hubo un acuerdo de la prórroga. Por ello, la interventoría reiteró y remitió de nuevo las solicitudes en ***formato (8-MCT-F-01), aclarando que los soportes de cada una son los mismos remitidos el 27 de septiembre, sin que a la fecha se tengan observaciones de estos.***

   - AAJ Vrs 1 Solicitud de modificación Donado Arce & CIA S.A.S.

e. En reunión del 18 de octubre del presente año, la interventoría convocó al Fondo Adaptación y al contratista de obra, para definir el tema de la suspensión o prórroga del contrato de la referencia, ya que a la fecha no se ha llegado a ningún

acuerdo con los intervinientes sobre el plazo y pagos de honorarios de la interventoría.

En dicha reunión la interventoría informa la preocupación de dejar vencer la etapa de construcción, ya que el 28 de octubre del 2023 se da por finalizada. Durante la reunión, el Fondo Adaptación y el contratista de obra solicitaron a la interventoría explicar en forma más detallada el % de imputabilidad y el valor que le corresponde a cada uno para pago de los honorarios de la interventoría, por ello la interventoría remitió el comunicado ODL-FACMAIS0012021-794-23 de fecha 19 de octubre del año en curso, además anexó dos (02) análisis, el primer análisis se tiene las imputabilidades para los honorarios de interventoría de acuerdo a corte PSA de 16 de septiembre y el segundo corresponde al tiempo adicional de las actividades pendientes a ejecutar en los tramos liberados, como resultados de los análisis se valida la imputabilidad al contratista de obra en el pago de honorarios a la interventoría.



oct
18
mié

Reunión definición suspensión/prórroga
De Google Calendar

Yuli Buitrago Sanchez ha **aceptado** este evento.
Ver datos actualizados en Google Calendar

Yuli Buitrago Sanchez ha aceptado esta invitación.

Cordial saludo,

Se solicita amablemente la participación del representante legal del contratista de obra y asesor jurídico para determinar las actividades futuras del contrato.

Cuándo
miércoles 18 de oct de 2023 · 8am – 9am (Hora estándar de Colombia)

Invitados
inver.fondo23@gmail.com- organizador
coordinacionjarilloncali@donadoarce.com
mxc2525@gmail.com
Yuli Buitrago Sanchez
camilocma_458@hotmail.com
teresaortiztorrecilla@gmail.com
arelsoca@hotmail.com
cesarortega.fondoadaptacion@gmail.com
roberto@donadoarce.com
obrasciviles1998@hotmail.com
Ver toda la información de los invitados

RESPUESTA AL OFICIO DE LA REFERENCIA

De acuerdo al 1.95% de las actividades que no se ejecutaran, según el cuadro resumen de imputabilidad de los atrasos de la obra presentados en el oficio ODL-FACMAIS0012021-759-23, la interventoría informa que estas actividades no se ejecutaran acorde a las aprobadas en la modificatoria No. 1, pero durante la ejecución de la obra, se evidencio que se requiere otra modificatoria No. 2, donde se debe incluir unos ítems no previstos y una modificación de cantidades de obra (mayores y menores cantidades) que balancea el contrato, el cual se encuentra en el Anexo 7. Acta de mayores y menores No.2 con sus demás soportes, que se encuentran dentro del enlace previamente remitido a la entidad.

Con respecto a la solicitud de adición y prórroga de la interventoría, se informa que el comunicado ODL-FACMAIS0012021-759-23 se presento la solicitud como se muestra a continuación por un plazo de TRES (03) MESES:

En relación con los valores que correspondan por concepto de interventoría a consecuencia de la prórroga del contrato intervenido, se tiene en cuenta lo dispuesto en el contrato de obra, Obligaciones del contratista, numeral **7.2.3.** DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN que estableció de mutuo acuerdo ente contratista y contratante:

44. *Asumir el valor adicional que se genere a la interventoría, con ocasión a la ejecución del proyecto y las mayores permanencias de la interventoría por causas imputables al* ***CONTRATISTA*** *de obra.*

Teniendo en cuenta que la prórroga en tiempo del contrato de obra implica la necesidad de prorrogar igualmente el contrato e interventoría y por ende de llevar a cabo la respetiva adición, esta interventoría presenta análisis de costos de este tiempo de prórroga de los TRES MESES por un valor de CUATROCIENTOS CUANTENTA Y NUEVE MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS SETENTA PESOS M/CTE ($ 449.597.470,00), para garantizar la continuidad en la "INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA EL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO CONSISTE EN REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN DE LOS DISEÑOS Y LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO Y RECONSTRUCCIÓN DE LOS DIQUES MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO CAUCA, SECTORES COMFENALCO Y FLORALIA, MARGEN DERECHA DEL RÍO CALI, Y OBRAS COMPLEMENTARIAS, PARA LA DISMINUCIÓN DEL RIESGO CONTRA INUNDACIONES POR DESBORDAMIENTO, LICUACIÓN Y CORRIMIENTO LATERAL, EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI." (ver anexo)

Con respecto a la prórroga el contratista solicitó mediante comunicado JC -D - 09- 2023-1303, un plazo de PRÓRROGA DE TRES PUNTO SETENTA Y TRES (3.73) MESES, la interventoría mediante comunicado ODL-FACMAIS0012021-759-23, ODL-FACMAIS0012021-794-23 realiza un análisis y viabiliza un plazo por TRES (03) meses. El Fondo Adaptación en una mesa de trabajo con interventoría el 10 de octubre del presente año, analizó el atraso mediante rendimientos, el cual nos arrojó un plazo de 2.6 meses.

La interventoría informa que está en condiciones de cumplir con su obligación contractual hasta el 28 de octubre, por ser ese el plazo contractual y toda vez que no existe obligación contractual o legal que le imponga a la interventoría la firma de una prórroga a la etapa de construcción, está atenta a llegar a los acuerdos bilaterales propios de un negocio jurídico conmutativo y sinalagmático

El 20 de octubre del 2023, el fondo manifiesta que según el análisis realizado con a la interventoría de acuerdo por rendimientos, requieren un periodo de prórroga de 2.6 meses, aunque a la fecha el contratista de obra ha manifestado su desacuerdo con el análisis de rendimientos, ya que solicita que el análisis sea acorde al PSA, el cual se está basando el atraso.

En relación con el análisis al riesgo 13 solicitado por la entidad se tiene en cuenta que la matriz señala expresamente:

"(…)

13	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Interferencia con las redes de servicios públicos existentes: Ocurre por la presencia de redes existentes, que puedan interferir con el proyecto, afectando el normal desarrollo de las obras. El Contratista deberá realizar todas las gestiones que correspondan.	Impacto negativo en el desarrollo del objeto contractual, por la interferencia de las redes 3xistente con la ejecución del proyecto	2	2	4	Bajo	Contratista	Reducir las consecuencias o el impacto del Riesgo. Desde la etapa 1 de diseño y en la etapa 2 de obra, solicitar a las Entidades encargadas de Servicios Públicos informar con el mayor detalle posible sobre la existencia de redes de servicios que puedan interferir con el proyecto. En caso de detección de una red no referenciada, gestionar de inmediato lo pertinente con la Empresa de Servicios, para la menor afectación al proyecto.	3	2	5	Medio	Si	Contratista	Desde el inicio del contrato	Hasta la terminación del contrato	Permanente monitoreo de disponibilidad de materiales y recursos necesarios para la ejecución	Permanente

(…)"

Se tiene en cuenta que este riesgo corresponde a la ocurrencia de una interferencia con las redes se servicios públicos existentes, el cual se materializó durante la ejecución y que generó parte de la afectación a los tiempos de ejecución, y se aclara que dicha interferencia es en parte, pero no exclusiva causa de la prórroga, desde la referida matriz se asignó al contratista de obra el tratamiento o control a implementar en relación con el riesgo.

En relación con la otra causal de la prórroga la cuales evidente al revisar la realidad contractual, esto es el no cumplimiento de la totalidad de las actividades correspondiente en los tramos que no dependen de la decisión de la tercera entidad EMCALI, no corresponde a un riesgo previsible toda vez que en criterio de la interventoría configura un incumplimiento contractual.

Interventora encuentra, que la matriz de riesgo prevista en el contrato no requiere de variación modificación a consecuencia de la modificación y prorroga que se recomienda realizar al contrato de obra, pues al ser una prórroga en tiempo y la inclusión e ítems no preavisos sin modificación al presupuesto inicial de contrato de obra, no se requiere adecuar o ajustar la matriz previamente establecida en el marco contractual.

En el comunicado E-2023-004369, indica lo siguiente:

Ahora bien, respecto al periodo de prórroga de la interventoría, una vez se cuente con el análisis y la definición de la interventoría en relación al periodo requerido por parte del contratista de obra para la culminación de las actividades contractuales, lo que se traducirá en una prórroga del contrato de obra, si es la recomendación del interventor, se requiere garantizar una simetría en los periodos contractuales con el contrato de interventoría, y en ese sentido se requiere la solicitud de prorroga por parte del interventor para el contrato FA-CMA-I-S-001-2021.

Sobre el particular es pertinente indicar que de conformidad con lo establecido en la CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA. Del contrato FA-CMA-I-S-001-2021 se determina lo siguiente:

*"CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA - RIESGOS: EL INTERVENTOR **declara que conoce y acepta** los riesgos contenidos en la MATRIZ DE RIESGOS del pliego de condiciones del proceso de selección que dio origen al presente contrato, y que monitoreará y administrará los riesgos que le hayan sido asignados."* (Subrayado fuera de texto original).

Y lo contenido en la matriz de riesgos que formó parte del proceso de selección, en particular el riesgo No 21, que determina lo siguiente:

En relación con a la transcripción que realiza el fondo respecto de la matriz de riesgo del contrato de interventoría, específicamente riesgo 21 atinente a mayor permanencia de personal por suspensiones o prorrogas, la suscrita interventoría realiza las siguiente aclaraciones y presiones:

"(…)

21	General	Externa	4 Ejecución	Operacional	Mayor permanencia del personal del Interventor en el proyecto al tiempo inicialmente previsto, por suspensiones o prórrogas.	Carga adicional a las previstas que puede afectar los extremos contractuales	1	4	5	Medio	Seguimiento permanente	1	1	2	Bajo	Si	Interventoría	Desde el inicio del contrato	Hasta la terminación del contrato	Seguimiento permanente	Permanente

(…)"

El riesgo se encuentra descrito en la matriz y establece como actividad y/o tratamiento a implementar un **seguimiento permanente,** este tratamiento es asignado a la interventoría, claramente el título de cada columna de la matriz establece el alcance de dicha asignación y para el caso concreto se determina que el tratamiento del riesgo es un seguimiento permanente siendo esta la actividad o responsabilidad asignada a interventoría, sin establecer tratamientos o consecuencias de carácter pecuniario y menos aún asignaciones cuantificadas al interventor.

Respecto del tratamiento económico de la prórroga, es decir las responsabilidades en relación con los pagos que se deben generar a interventoría con ocasión de dicha prórroga, es importante tener en cuenta que la prórroga de interventoría es causada especifícamele por prórroga del contrato de obra y dicha circunstancia se encuentra regulada en partes expresos de los contratos (obra e interventoría) los cuales en forma especial y especifica determinan las condiciones y obligaciones en relación con el aspecto financiero que se generen a consecuencia de la prórroga del contrato de obra, dichas estipulaciones contractuales corresponden a una regla especial y especifica a aplicar en caso de pagos por prórroga, las cuales tiene aplicación prevalente por ser expresas y especiales respecto de cualquier otra estipulación contractual.

En relación con el análisis de riesgos, el documento CONPES: 3714 - DEL RIESGO PREVISIBLE EN EL MARCO DE LA POLÍTICA DE CONTRATACIÓN PÚBLICA señala que *"por el principio de autonomía de la voluntad, de incluir cláusulas extensivas de responsabilidad, donde las partes asumen por su voluntad obligaciones específicas indicando la extensión de la responsabilidad",* y para el caso concreto de la lectura expresa de la matriz de riesgo se tiene que el tratamiento del riesgo el cual fue aceptado a la suscrición del contrato es un seguimiento permanente, siendo esta la obligación especifica que adquiere el interventoría, pues se insiste, las obligaciones en relación con los pagos derivados de la prórroga se determinan expresamente en cada uno de los contratos (obra e interventoría) los cuales expresamente señalan el derecho del interventor de recibir los reconocimientos por concepto del tiempo de prorroga y la correlativa obligación de generar dicho pagos y/o reconocimientos económicos.

Lo anterior aunado a que tal como lo señala el documento CONPES 3714: "*El traslado del riesgo no tiene connotaciones infinitas por lo que se recomienda no incluir en los pliegos de condiciones y en las matrices de riesgos traslados* de riesgo o de *responsabilidad en abstracto sin tipificación y estimación o cuantificación",* se reitera entonces que la asignación hecha en la matriz no tiene connotaciones infinitas motivo por el cual no invalida el contenido del contrato en relación con las específicas cláusulas que regulan los reconocimientos y pagos por concepto de prorroga

En efecto, tanto el contrato de obra como el de interventoría, el manual de supervisión de la entidad y los estudios previos del contrato de interventoría señalan una regulación expresa ye especifica en relación con el aspecto económico de interventoría cuando de prórroga se trata, cuya conclusión general es que los gastos de interventoría son asumidos por la contratante y/o el contratista de obra, conforme a lo siguiente:

El contrato de interventoría establece la en la CLÁUSULA CUARTA. - FORMA DE PAGO, nota 2 el derecho de la interventoría a percibir el pago correspondiente a consecuencia de la prórroga por mayor duración del contrato indicando específicamente que se reconocen las dedicaciones del personal requerido para culminar las actividades pendientes

> ***NOTA 2:*** *En caso de requerirse una prórroga del plazo de ejecución que contemple una adición por la mayor duración del contrato, debidamente justificada y avalada por el supervisor, según recomendación que realice el Comité de Modificaciones Contractuales respectivo al Ordenador del Gasto del* ***FONDO****, solo* ***se reconocerán las dedicaciones*** *mínimas del personal requerido para culminar las actividades faltantes, según el alcance y grado de complejidad para realizar dichas actividades mensuales*

Lo anterior concordante con lo señalado en el estudio previo de interventoría el cual contiene exactamente la misma nota: "*NOTA 2. En caso de requerirse una prórroga del plazo de ejecución que contemple una adición por la mayor duración del contrato, debidamente justificada y avalada por el supervisor, según recomendación que realice el comité de modificaciones respectivo al Ordenador del Gasto de la entidad, solo se reconocerán las dedicaciones mínimas del personal requerido para culminar las actividades faltantes, según el alcance y grado de complejidad para realizar dichas actividades mensuales".*

Concordante al folio 12 del estudio previo se señala que el interventor acompañará al contratista de obra durante el plazo contractual, de tal forma que no existe obligación de interventoría de desarrollar el objeto del contrato en un lapso diferente al plazo contractual, el cual es el inicialmente establecido, siendo facultativo para interventoría suscribir la prórroga o no, en relación con a la modificación al plazo de la etapa deconstrucción, de tal forma que es derecho del interventor decidir si suscribe o no prórroga a su contrato especto de la ampliación al plazo de la referida etapa de construcción.

Concordante el contrato de obra establece la obligación expresa de pagar a la interventoría los costos de la prórroga, cuando le sean imputables, de la siguiente manera:

7.2.3. DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN:

44. Asumir el valor adicional que se genere a la interventoría, con ocasión a la ejecución del proyecto y las mayores permanencias de la interventoría por causas imputables al ***CONTRATISTA*** *de obra.*

La Obligación de pago de interventoría con cargo al contratista y atendiendo a la imputabilidad respectiva, se reitera en el contrato de obra, clausula 9 de la siguiente manera:

> ***CLÁUSULA NOVENA - INTERVENTORÍA: EL FONDO*** *realizará el seguimiento y vigilancia integral de la ejecución del presente contrato a través del interventor que para tal efecto contrate. En caso de requerirse mayor tiempo de ejecución de las obras por causas imputables al* ***CONTRATISTA****, este deberá asumir los respectivos costos adicionales de interventoría, los cuales serán valorados en su momento por* ***EL FONDO.*** *En consecuencia,* ***EL CONTRATISTA*** *autoriza el respectivo descuento de los saldos a su favor pendientes de cobro o por cobrar, y/o de las facturas pendientes de pago.*

Siendo tan expresa la obligación del reconocimiento y el correlativo derecho a recibir dicho reconocimiento y/o pago que existe AUTORIZACIÓN EXPRESA PARA DEDUCCIONES para tal fin, nótese como la referida clausura dispone expresamente:

> ***EL CONTRATISTA*** *autoriza el respectivo descuento de los saldos a su favor pendientes de cobro o por cobrar, y/o de las facturas pendientes de pago.*

La cuál es ratificada en la CLÁUSULA DÉCIMA. - DECLARACIONES DEL CONTRATISTA. En la cual en el numeral 1 - EL CONTRATISTA manifestó expresamente que con la suscripción del contrato Conoce y acepta las condiciones del contrato.

En el comunicado E-2023-004369, indica lo siguiente:

> Una vez se cuente con la información que de soporte al concepto de interventoría de conformidad con los procedimientos pertinentes a la solicitud de modificación en términos presupuestales, el equipo del el Fondo iniciara el trámite interno para adelantar la modificación, procesos que requieren unos tiempos para la entidad, los cuales deben ser analizados por la interventoría, toda vez que la fecha fin del contrato de obra es el 28 de octubre 2023 en su Etapa de Construcción.

A lo cual, la interventoría manifiesta su preocupación, dado que los soportes de la modificatoria, se encuentran cargados y remitidos a la entidad desde el 27 de septiembre del 2023, sin que a la fecha se hayan recibido comentarios u observaciones de la revisión de estos soportes.

Como es de conocimiento los tiempos que toma la entidad para revisión de la modificatoria, se radico con la suficiente anticipación.

Conforme a la aclaración previa realizada, en cuento a la suscrita interventoría radico la solicito la modificación y prorroga el día 27 de septiembre mediante el comunicado ODL-FACMAIS0012021-759-23 y teniendo en cuenta en loa manifestado por la entidad

contratante E-2023-004369 en relación con la insuficiencia del tiempo restante para la finalización de la etapa de construcción, en criterio de esta interventoría y salvo mejor concepto procedería a la suspensión de los contratos de obra e interventoría, hasta tanto se resuelva los temas asociados a la prórroga, aclarando que a quien le correspondería realizar dicha solicitud seria al contratista de obra.

Teniendo en cuenta que desde el radicado inicial de solicitud de prorroga y modificatoria de fecha 27 de septiembre, la suscrita interventoría remito los documentos necesarios se manifiesta la total disposición de esta interventoría con el fin de llevar a cabo si la entidad lo considera pertinente reunión para la verificación y revisión de la documentación previamente aportada y la obrante en el presente tramite.

Atentamente,

CLAUDIA MARTÍNEZ CLAVIJO
Directora de Interventoría
CONSORCIO FLUVIALES

Elaboro: Dra Yuly Buitrago – Asesora Jurídica
Revisó: Ing. Claudia Martínez – Directora de interventoría
Aprobó: Ing. Luis Fernando Romero –Representante Legal de interventoría

Donado Arce & cia. S. A. S.
Ingeniería Civil
CONSTRUCCIONES
INTERVENTORIAS
MOVIMIENTO DE TIERRA
NIT: 890.111.275-4

ACTA DE MODIFICACION DE CANTIDADES DE OBRA

INTERVENTORÍA [ ] OBRA [FA-LP-I-S-003-2020] SERVICIO [ ] SUMINISTRO [ ]

OBJETO DEL CONTRATO: **Realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda río cauca, sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del río Cali sector río Cali, y obras complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali**

FECHA DE ACTA INICIO: 7 DE JULIO DE 2021

VALOR INICIAL DEL CONTRATO : $ 54.898.496.197

VALOR ADICIONAL: $ 0,00

VALOR ACTUALIZADO DEL CONTRATO: 54.898.496.197

PLAZO DE EJECUCIÓN INICIAL: VEINTICUATRO (24) MESES contados a partir del acta de inicio

PRÓRROGA DEL CONTRATO No. 1: N/A

PRÓRROGA DEL CONTRATO No. 2: N/A

SUSPENSION No.1: 3 meses

AMPLIACION No.1 DE LA SUSPENSION No.1: 2 meses y 2 días

SUSPENSION No.2: 20 días calendario

NUEVA FECHA TERMINACIÓN: 28 DE DICIEMBRE 2023

PLAZO ADICION 1: N/A

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	MAYORES		MENORES		CANTIDAD	VR. TOTAL
						CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR		
	RETIRO MATERIAL INCOMPETENTE DIQUE				**$14.742.762.091,00**		**$0,00**		**$9.774.820.648,00**		**$4.967.941.443,00**
1	EXCAVACIONES A MAQUINA SIN RETIRO	M3	291.023,00	$ 3.885,00	$1.130.624.355,00	-	-	159.679,47	620.354.741,00	131.343,53	$510.269.614,00
2	RETIRO DEL MATERIAL EXCAVADO CON CARGUE EN VOLQUETA A MAQUINA DE 10 A 20 KM HASTA LOS SITIOS DE DISPOSICION FINAL AUTORIZADOS	M3	247.832,00	$ 27.361,00	$6.780.931.352,00	-	-	121.186,40	3.315.781.090,00	126.645,60	$3.465.150.262,00
3	ACARREO DE MATERIALES ADICIONAL PARA DISPOSICION EN BOTADEROS A LOS 20KM (SON 3KM EN PROMEDIO)	M3-KM	743.496,00	$ 1.655,00	$1.230.485.880,00	-	-	743.496,00	1.230.485.880,00	0,00	$0,00
4	DISPOSICION DE MATERIALES EN BOTADERO	M3	346.712,00	$ 7.837,00	$2.717.181.944,00	-	-	220.066,40	1.724.660.377,00	126.645,60	$992.521.567,00
5	RETIRO DE ESCOMBROS A MAQUINA MENOR O IGUAL A 20KM	M3	98.880,00	$ 29.162,00	$2.883.538.560,00	-	-	98.880,00	2.883.538.560,00	0,00	$0,00
	RECUPERACION DIQUE				**$4.688.525.988,00**		**$3.334.758.547,00**		**$1.050.195.005,00**		**$6.973.089.530,00**
6	SUMINISTRO, CONSTRUCCION Y CONFORMACION DE DIQUES CON MATERIAL IMPORTADO AL 90%PM. INCLUYE TRANSPORTE	M3	64.332,00	$ 54.924,00	$3.533.370.768,00	60.523,86	3.324.212.487,00	-	-	124.855,86	$6.857.583.255,00
7	RELLENO Y CONFORMACION CON MATERIAL SELECCIONADO DE EXCAVACION, COMPACTADO A MAQUINA	M3	114.000,00	$ 9.951,00	$1.134.414.000,00	-	-	105.536,63	1.050.195.005,00	8.463,37	$84.218.995,00
8	CONFORMACIÓN DEL MANTO IMPERMEABLE DE ARCILLA PLASTICA (IP >25%) COMPACTADO AL 90% DEL PM 0 AL 95% DEL PROCTOR STANDAR, MATERIAL NO EXPANSIVO.	M3	305,00	$ 68.004,00	$20.741.220,00	155,08	10.546.060,00	-	-	460,08	$31.287.280,00
	IMPERMEABILIZACION Y REFUERZO DIQUE				**$8.548.902.810,00**		**$1.141.542.639,00**		**$854.890.281,00**		**$8.835.555.168,00**
9	COLUMNAS DE SUELO CEMENTO EN DIAMETROS DE 0,6 M, SOBREPUESTA 15%, HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 14 METROS. METODO HUMEDO	M2	26.422,20	$ 291.195,00	$7.694.012.529,00	3.920,20	1.141.542.639,00	-	-	30.342,40	$8.835.555.168,00
10	COLUMNAS PREBARRENADAS EN DIAMETROS DE 0,6 M, SOBREPUESTA 15%, HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 14 METROS	M2	2.935,80	$ 291.195,00	$854.890.281,00	-	-	2.935,80	854.890.281,00	0,00	$0,00
	OBRAS MENORES RECUPERACION DIQUE				**$83.202.349,00**		**$109.001.967,00**		**$52.879.136,00**		**$139.325.180,00**
11	DEMOLICION ESTRUCTURAS DE CONCRETO MAS RETIRO	M3	155,00	$ 175.943,00	$27.271.165,00	619,53	109.001.967,00	-	-	774,53	$136.273.132,00
12	SUMINISTRO E INSTALACION VALLA DE 6.0Mx3.0M EN MATERIAL SINTETICO SEGÚN DISEÑO	UND	1,00	$ 3.052.048,00	$3.052.048,00	-	-	-	-	1,00	$3.052.048,00
13	DESMONTE DE LUMINARIA	UND	156,00	$ 26.542,00	$4.140.552,00	-	-	156,00	4.140.552,00	0,00	$0,00
14	DESMONTE POSTE METALICO	UND	8,00	$ 69.627,00	$557.016,00	-	-	8,00	557.016,00	0,00	$0,00
15	RETIRO DE POSTE	UND	148,00	$ 87.192,00	$12.904.416,00	-	-	148,00	12.904.416,00	0,00	$0,00

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	MAYORES		MENORES		CANTIDAD	VR. TOTAL
						CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR		
16	DESMONTE RETENIDA A TIERRA	UND	148,00	$ 37.563,00	$5.559.324,00	-	-	148,00	5.559.324,00	0,00	$0,00
17	DESCONEXION RED MEDIA TENSION	ML	2.472,00	$ 2.078,00	$5.136.816,00	-	-	2.472,00	5.136.816,00	0,00	$0,00
18	TRANSPORTE POSTE METALICO SITIO	UND	8,00	$ 74.852,00	$598.816,00	-	-	8,00	598.816,00	0,00	$0,00
19	INSTALACION POSTE METALICO	UND	8,00	$ 212.014,00	$1.696.112,00	-	-	8,00	1.696.112,00	0,00	$0,00
20	INSTALACION DE CABLEADO DE MEDIA TENSION	ML	2.472,00	$ 7.304,00	$18.055.488,00	-	-	2.472,00	18.055.488,00	0,00	$0,00
21	RETENIDA CENTRADA A POSTE DE CONCRETO	UND	8,00	$ 311.737,00	$2.493.896,00	-	-	8,00	2.493.896,00	0,00	$0,00
22	TRANSPORTE DE ELEMENTO EN SITIO	M3-KM	1.050,00	$ 1.654,00	$1.736.700,00	-	-	1.050,00	1.736.700,00	0,00	$0,00
	ADECUACION INGRESOS SOBRE DIQUE				**$32.637.908,00**		**$948.066.973,00**		**$11.065.259,00**		**$969.639.622,00**
23	EXCAVACIONES A MAQUINA SIN RETIRO	M3	159,30	$ 3.883,78	$618.686,00	1.671,15	6.490.379,00	-	-	1.830,45	$7.109.065,00
24	CARPETA ASFALTICA E =3" INCLUYE TRANSPORTE	M3	24,50	$ 606.232,00	$14.852.684,00	-	-	17,29	10.481.751,00	7,21	$4.370.933,00
25	RELLENO CON MATERIAL DE BASE GRANULAR COMPACTADA 90% TIPO INVIAS	M3	61,25	$ 128.588,00	$7.876.015,00	991,18	127.453.854,00	-	-	1.052,43	$135.329.869,00
26	RELLENO CON MATERIAL DE SUB – BASE (RECEBO) ETC; COMPACTADO A MAQUINA 90% PM, INCLUYE MATERIAL	M3	73,50	$ 113.465,00	$8.339.678,00	7.175,10	814.122.740,00	-	-	7.248,60	$822.462.418,00
27	IMPRIMACION	M2	245,00	$ 3.881,00	$950.845,00	-	-	150,35	583.508,00	94,65	$367.337,00
	REFUERZO GEOTECNICO ESTRUCTURAL CONDICION DINAMICA				**$12.213.466.662,00**		**$6.234.001.985,00**		**$3.852.485.556,00**		**$14.594.983.091,00**
28	COLUMNAS EN GRAVA CON MATERIAL TRITURADO ENTRE ½" Y 1", EN UN DIÁMETRO IGUAL A 0,5 M, Y PROFUNDIDAD HASTA 10 M DE LONGITUD, CON EQUIPO DE DESPLAZAMIENTO DE MATERIAL, COMPACTADA EN CAPAS DE 0,30 M DE ESPESOR, CON MARTILLO VIBRATORIO DE ENERGÍA VERTICAL, Y CON UN MODULO DE RIGIDEZ IGUAL A 7.600 TON/M3	ML	31.620,60	$ 188.741,00	$5.968.103.665,00	33.029,40	6.234.001.985,00	-	-	64.650,00	$12.202.105.650,00
29	COLUMNAS DE SUELO CEMENTO EN DIAMETROS DE 0,6 M, SOBREPUESTA 15%, HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 14 METROS. METODO HUMEDO	M2	18.791,00	$ 291.195,00	$5.471.845.245,00	-	-	10.573,56	3.078.967.804,00	8.217,44	$2.392.877.441,00
30	COLUMNAS EN GRAVA CON MATERIAL TRITURADO ENTRE ½" Y 1", EN UN DIÁMETRO IGUAL A 0,5 M, Y PROFUNDIDAD HASTA 10 M DE LONGITUD, PREBARRENADAS, SIN COMPACTACION	ML	3.513,40	$ 175.634,00	$617.072.496,00	-	-	3.513,40	617.072.496,00	0,00	$0,00
31	INYECCIONES DE CONSOLIDACION DE 9,00 MTS	UND	319,00	$ 490.424,00	$156.445.256,00	-	-	319,00	156.445.256,00	0,00	$0,00
	COSTOS AMBIENTALES -FORESTAL				**$914.396.061,00**		**$219.873.701,00**		**$410.077.052,00**		**$724.192.710,00**
32	ROCERIA EN RASTROJO BAJO	M2	91.464,00	$ 1.295,00	$118.445.880,00	-	-	51.166,39	66.260.475,00	40.297,61	$52.185.405,00
33	CORTE DE ARBOLES HASTA 3 M DE ALTO, INCLUYE RAIZ Y RETIRO DE MATERIAL VEGETAL SOBRANTE	UND	40,00	$ 112.751,00	$4.510.040,00	259,00	29.202.509,00	-	-	299,00	$33.712.549,00
34	CORTE DE ARBOLES ENTRE 3 Y 5M DE ALTO, INCLUYE RAIZ Y RETIRO DE MATERIAL VEGETAL SOBRANTE	UND	44,00	$ 181.486,00	$7.985.384,00	313,00	56.805.118,00	-	-	357,00	$64.790.502,00
35	CORTE DE ARBOLES ENTRE 5 Y 15M DE ALTO, INCLUYE RAIZ Y RETIRO DE MATERIAL VEGETAL SOBRANTE	UND	234,00	$ 372.886,00	$87.255.324,00	359,00	133.866.074,00	-	-	593,00	$221.121.398,00
36	CORTE DE ARBOLES CON ALTURA MAYOR A 15M, INCLUYE RAIZ Y RETIRO DE MATERIAL VEGETAL SOBRANTE	UND	46,00	$ 784.496,00	$36.086.816,00	-	-	39,00	30.595.344,00	7,00	$5.491.472,00
37	EMPRADIZACION CON PRADO COMUN, e=10CM DE TIERRA NEGRA	M2	91.464,00	$ 6.122,00	$559.942.608,00	-	-	51.163,22	313.221.233,00	40.300,78	$246.721.375,00
38	SEÑALIZACION DE SEGURIDAD PROYECTO Y RELACIONES CON LA COMUNIDAD	GLO	1,00	$ 100.170.009,00	$100.170.009,00	-	-	-	-	1,00	$100.170.009,00
ITEMS NO PREVISTOS ELÉCTRICOS											
	RETIRO RED DE MEDIA TENSION 34.5 KV				**$0,00**		**$49.897.229,00**		**$0,00**		**$49.897.229,00**
1NPE	RETIRO CONCRETADA DE POSTES PRIMARIOS	UND	0,00	$ 94.582,00	$0,00	24,00	2.269.968,00	-	-	24,00	$2.269.968,00
2NPE	RETIRO CABLE ASCR	ML	0,00	$ 8.405,00	$0,00	3.763,05	31.628.435,00	-	-	3.763,05	$31.628.435,00
3NPE	RETIRO DE CONFIGURACION CORRIDO EN ANGULO O CORRIDO SENCILLO (13,2 kV o 34,5kV)	UND	0,00	$ 165.087,00	$0,00	19,00	3.136.653,00	-	-	19,00	$3.136.653,00
4NPE	RETIRO DE CONFIGURACION TERMINAL SENCILLO (13,2 kV o 34,5 kV)	UND	0,00	$ 136.579,00	$0,00	2,00	273.158,00	-	-	2,00	$273.158,00
5NPE	RETIRO DE CONFIGURACION DOBLE TERMINAL (13,2 kV o 34.5 kV)	UND	0,00	$ 165.085,00	$0,00	3,00	495.255,00	-	-	3,00	$495.255,00
6NPE	DESCONEXION CORTACIRCUITOS O PARARRAYOS	UND	0,00	$ 59.318,00	$0,00	12,00	711.816,00	-	-	12,00	$711.816,00
7NPE	RETIRO POSTE	UND	0,00	$ 297.799,00	$0,00	24,00	7.147.176,00	-	-	24,00	$7.147.176,00
16	DESMONTE RETENIDA	UND	0,00	$ 37.563,00	$0,00	7,00	262.941,00	-	-	7,00	$262.941,00
8NPE	DESMONTE RETENIDA A PIE DE AMIGO	UND	0,00	$ 45.504,00	$0,00	1,00	45.504,00	-	-	1,00	$45.504,00
9NPE	RETIRO PUENTE PRIMARIO TRIFASICO	UND	0,00	$ 33.309,00	$0,00	9,00	299.781,00	-	-	9,00	$299.781,00
10NPE	RETIRO CABLE MONPOLAR XLP	ML	0,00	$ 8.461,00	$0,00	230,25	1.948.145,00	-	-	230,25	$1.948.145,00
11NPE	DEMOLICION CAMARAS MT	UND	0,00	$ 189.549,00	$0,00	2,00	379.098,00	-	-	2,00	$379.098,00
12NPE	RETIRO RETENIDA A RIEL	UND	0,00	$ 114.249,00	$0,00	3,00	342.747,00	-	-	3,00	$342.747,00
13NPE	RETIRO DE TERMINAL ELASTOMERICO 500 MCM	UND	0,00	$ 51.667,00	$0,00	6,00	310.002,00	-	-	6,00	$310.002,00
14NPE	DESCONEXION DE ATERRIZAJES SECUNDARIOS	UND	0,00	$ 31.089,00	$0,00	2,00	62.178,00	-	-	2,00	$62.178,00
15NPE	RETIRO BAJANTE GALV. MT	UND	0,00	$ 126.495,00	$0,00	2,00	252.990,00	-	-	2,00	$252.990,00
16NPE	RETIRO CRUCETA AUXILIAR	UND	0,00	$ 165.691,00	$0,00	2,00	331.382,00	-	-	2,00	$331.382,00
	RETIRO RED DE MEDIA TENSION 13.2 KV				**$0,00**		**$116.870.883,00**		**$0,00**		**$116.870.883,00**
1NPE	RETIRO CONCRETADA DE POSTES PRIMARIOS	UND	0,00	$ 94.582,00	$0,00	50,00	4.729.100,00	-	-	50,00	$4.729.100,00

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	MAYORES		MENORES		CANTIDAD	VR. TOTAL
						CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR		
2NPE	RETIRO CABLE ASCR	ML	0,00	$ 8.405,00	$0,00	7.516,02	63.172.148,00	-	-	7.516,02	$63.172.148,00
3NPE	RETIRO DE CONFIGURACION CORRIDO EN ANGULO O CORRIDO SENCILLO (13,2 kV o 34,5kV)	UND	0,00	$ 165.087,00	$0,00	29,00	4.787.523,00	-	-	29,00	$4.787.523,00
4NPE	RETIRO DE CONFIGURACION TERMINAL SENCILLO (13,2 kV o 34,5 kV)	UND	0,00	$ 136.579,00	$0,00	17,00	2.321.843,00	-	-	17,00	$2.321.843,00
5NPE	RETIRO DE CONFIGURACION DOBLE TERMINAL (13,2 kV o 34.5 kV)	UND	0,00	$ 165.085,00	$0,00	5,00	825.425,00	-	-	5,00	$825.425,00
6NPE	DESCONEXION CORTACIRCUITOS O PARARRAYOS	UND	0,00	$ 59.318,00	$0,00	92,00	5.457.256,00	-	-	92,00	$5.457.256,00
7NPE	RETIRO POSTE	UND	0,00	$ 297.799,00	$0,00	50,00	14.889.950,00	-	-	50,00	$14.889.950,00
17NPE	RETIRO DE TRANSFORMADOR EN MT	UND	0,00	$ 647.717,00	$0,00	13,00	8.420.321,00	-	-	13,00	$8.420.321,00
16	DESMONTE RETENIDA	UND	0,00	$ 37.563,00	$0,00	13,00	488.319,00	-	-	13,00	$488.319,00
8NPE	DESMONTE RETENIDA A PIE DE AMIGO	UND	0,00	$ 45.504,00	$0,00	8,00	364.032,00	-	-	8,00	$364.032,00
12NPE	RETIRO RETENIDA A RIEL	UND	0,00	$ 114.249,00	$0,00	1,00	114.249,00	-	-	1,00	$114.249,00
9NPE	RETIRO PUENTE PRIMARIO TRIFASICO	UND	0,00	$ 33.309,00	$0,00	87,00	2.897.883,00	-	-	87,00	$2.897.883,00
18NPE	DESMONTE RETENIDA A POSTE AUXILIAR	UND	0,00	$ 63.281,00	$0,00	3,00	189.843,00	-	-	3,00	$189.843,00
19NPE	DESMONTE CONJUNTO PRIMARIO EN H	UND	0,00	$ 74.930,00	$0,00	1,00	74.930,00	-	-	1,00	$74.930,00
20NPE	REUBICACION BANCO DE CONDENSADORES	GBL	0,00	$ 1.500.882,00	$0,00	1,00	1.500.882,00	-	-	1,00	$1.500.882,00
21NPE	REUBICACION DE RECONECTADOR EN MT 13.2 KV	GBL	0,00	$ 1.223.841,00	$0,00	1,00	1.223.841,00	-	-	1,00	$1.223.841,00
10NPE	RETIRO CABLE MONPOLAR XLP	ML	0,00	$ 8.461,00	$0,00	75,00	634.575,00	-	-	75,00	$634.575,00
11NPE	DEMOLICION CAMARAS MT	UND	0,00	$ 189.549,00	$0,00	5,00	947.745,00	-	-	5,00	$947.745,00
13NPE	RETIRO DE TERMINAL ELASTOMERICO 500 MCM	UND	0,00	$ 51.667,00	$0,00	15,00	775.005,00	-	-	15,00	$775.005,00
14NPE	DESCONEXION DE ATERRIZAJES SECUNDARIOS	UND	0,00	$ 31.089,00	$0,00	14,00	435.246,00	-	-	14,00	$435.246,00
15NPE	RETIRO BAJANTE GALV. MT	UND	0,00	$ 126.495,00	$0,00	5,00	632.475,00	-	-	5,00	$632.475,00
16NPE	RETIRO CRUCETA AUXILIAR	UND	0,00	$ 165.691,00	$0,00	12,00	1.988.292,00	-	-	12,00	$1.988.292,00
	RETIRO RED DE BAJA TENSION Y ALUMBRADO PUBLICO				**$0,00**		**$92.362.081,00**		**$0,00**		**$92.362.081,00**
22NPE	RETIRO CONCRETADA DE POSTES SECUNDARIOS	UND	0,00	$ 94.582,00	$0,00	40,00	3.783.280,00	-	-	40,00	$3.783.280,00
2NPE	RETIRO CABLE ASCR	ML	0,00	$ 8.405,00	$0,00	3.197,25	26.872.886,00	-	-	3.197,25	$26.872.886,00
7NPE	RETIRO POSTE	UND	0,00	$ 297.799,00	$0,00	40,00	11.911.960,00	-	-	40,00	$11.911.960,00
16	DESMONTE RETENIDA	UND	0,00	$ 37.563,00	$0,00	15,00	563.445,00	-	-	15,00	$563.445,00
13	DESMONTE DE LUMINARIAS	UND	0,00	$ 26.542,00	$0,00	115,00	3.052.330,00	-	-	115,00	$3.052.330,00
23NPE	DESMONTE CONJUNTO SECUNDARIO 1 O 2 PERCH	UND	0,00	$ 35.700,00	$0,00	35,00	1.249.500,00	-	-	35,00	$1.249.500,00
24NPE	DESMONTE CONJUNTO SECUNDARIO 3 O + PERCH	UND	0,00	$ 45.504,00	$0,00	32,00	1.456.128,00	-	-	32,00	$1.456.128,00
9NPE	RETIRO PUENTE PRIMARIO TRIFASICO	UND	0,00	$ 33.309,00	$0,00	54,00	1.798.686,00	-	-	54,00	$1.798.686,00
25NPE	DESMONTE DE REFLECTOR	UND	0,00	$ 42.674,00	$0,00	4,00	170.696,00	-	-	4,00	$170.696,00
26NPE	PINTURA NODOS	UND	0,00	$ 54.747,00	$0,00	40,00	2.189.880,00	-	-	40,00	$2.189.880,00
27NPE	DESCONEXION DE ATERRIZAJES SECUNDARIOS	UND	0,00	$ 31.089,00	$0,00	20,00	621.780,00	-	-	20,00	$621.780,00
28NPE	RETIRO E INSTALACION ACOMETIDA DOMICICILIARIA	UND	0,00	$ 11.737,00	$0,00	3.120,00	36.619.440,00	-	-	3.120,00	$36.619.440,00
29NPE	DESCONEXION DE ACOMETIDA DOMICICILIARIA	UND	0,00	$ 3.542,00	$0,00	585,00	2.072.070,00	-	-	585,00	$2.072.070,00
	CONSTRUCCION RED DE MEDIA TENSION 34-5 KV				**$0,00**		**$717.878.756,00**		**$0,00**		**$717.878.756,00**
30NPE	APERTURA HUECOS POSTES H=9-15 MTS	UND	0,00	$ 85.144,00	$0,00	51,00	4.342.344,00	-	-	51,00	$4.342.344,00
31NPE	APLOMADA POSTES DE CONCRETO	UND	0,00	$ 69.110,00	$0,00	51,00	3.524.610,00	-	-	51,00	$3.524.610,00
32NPE	POSTE CONCRETO 14 X 1050 KGS JARILLON	UND	0,00	$ 2.640.912,00	$0,00	32,00	84.509.184,00	-	-	32,00	$84.509.184,00
33NPE	POSTE CONCRETO 14 X 1350 KGS JARILLON	UND	0,00	$ 3.089.367,00	$0,00	12,00	37.072.404,00	-	-	12,00	$37.072.404,00
34NPE	POSTE CONCRETO 15 X 1350 KGS JARILLON	UND	0,00	$ 3.793.348,00	$0,00	7,00	26.553.436,00	-	-	7,00	$26.553.436,00
35NPE	TRANSPORTE POSTE CONCRETO 18MT.SITIO SIN INCREMENTO	UND	0,00	$ 106.260,00	$0,00	51,00	5.419.260,00	-	-	51,00	$5.419.260,00
36NPE	CONCRETADA DE POSTES	UND	0,00	$ 64.354,00	$0,00	51,00	3.282.054,00	-	-	51,00	$3.282.054,00
37NPE	C51L CORRIDO TRIFASICO ANG 0- 3? 34.5 KV	UND	0,00	$ 1.018.095,00	$0,00	12,00	12.217.140,00	-	-	12,00	$12.217.140,00
38NPE	C52L CORRIDO TRIFASICO ANG 3-20? 34.5 KV	UND	0,00	$ 2.054.630,00	$0,00	8,00	16.437.040,00	-	-	8,00	$16.437.040,00
39NPE	C57P DOBLE TERMINAL 34.5 KV	UND	0,00	$ 1.509.087,00	$0,00	7,00	10.563.609,00	-	-	7,00	$10.563.609,00
40NPE	C56P TERMINAL 34.5 KV	UND	0,00	$ 939.440,00	$0,00	4,00	3.757.760,00	-	-	4,00	$3.757.760,00
41NPE	CABLE XLPE CUBIERTO 90° C 477 KCMIL 35 KV ACSR BH 3C	ML	0,00	$ 115.405,00	$0,00	3.564,29	411.336.887,00	-	-	3.564,29	$411.336.887,00
42NPE	CABLE MENSAJERO PARA RED COMPACTA	ML	0,00	$ 12.534,00	$0,00	1.188,10	14.891.645,00	-	-	1.188,10	$14.891.645,00
43NPE	ESPACIADOR 35 KV RED COMPACTA	UND	0,00	$ 159.779,00	$0,00	147,00	23.487.513,00	-	-	147,00	$23.487.513,00
44NPE	SISTEMA PARARRAYOS 34.5 KV	UND	0,00	$ 1.939.513,00	$0,00	18,00	34.911.234,00	-	-	18,00	$34.911.234,00
45NPE	VR1 RETENIDA A RIEL CONCRETADO	UND	0,00	$ 396.938,00	$0,00	9,00	3.572.442,00	-	-	9,00	$3.572.442,00
21	RETENIDA CENTRADA A POSTE DE CONCRETO	UND	0,00	$ 311.737,00	$0,00	2,00	623.474,00	-	-	2,00	$623.474,00
46NPE	VP2 RETENIDA A POSTE PIE DE AMIGO	UND	0,00	$ 1.226.951,00	$0,00	14,00	17.177.314,00	-	-	14,00	$17.177.314,00
47NPE	CUCHILLAS MONOPOLARES 600A 35 KV	JGO	0,00	$ 1.399.802,00	$0,00	3,00	4.199.406,00	-	-	3,00	$4.199.406,00
	CONSTRUCCION RED DE MEDIA TENSION 13,2 KV				**$0,00**		**$653.550.631,00**		**$0,00**		**$653.550.631,00**
48NPE	CONJUNTO MEDIA TENSION 13.2KV CRUCETA EN BANDERA-CORRIDO EN ANGULO	UND	0,00	$ 1.111.279,00	$0,00	2,00	2.222.558,00	-	-	2,00	$2.222.558,00
49NPE	CONJUNTO MEDIA TENSION 13.2KV CRUCETA EN BANDERA-CORRIDO SENCILLO	UND	0,00	$ 692.230,00	$0,00	4,00	2.768.920,00	-	-	4,00	$2.768.920,00
50NPE	CONJUNTO MEDIA TENSION 13.2KV CRUCETA EN BANDERA-DOBLE TERMINAL	UND	0,00	$ 1.948.729,00	$0,00	1,00	1.948.729,00	-	-	1,00	$1.948.729,00

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	MAYORES		MENORES		CANTIDAD	VR. TOTAL
						CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR		
51NPE	TERMINAL Y ARRANQUE 90° 3F CRUCETA CENTRO 13.2 KV	UND	0,00	$ 2.602.075,00	$0,00	2,00	5.204.150,00	-	-	2,00	$5.204.150,00
52NPE	CONJUNTO MEDIA TENSION 13.2KV CRUCETA EN BANDERA-TERMINAL	UND	0,00	$ 1.529.716,00	$0,00	12,00	18.356.592,00	-	-	12,00	$18.356.592,00
53NPE	DOBLE TERMINAL CRUCETA A CENTRO 13,2 KV	UND	0,00	$ 2.077.859,00	$0,00	2,00	4.155.718,00	-	-	2,00	$4.155.718,00
54NPE	CONJUNTO TRIANGULAR RETENCION CRUCETA SIMETRICA 13,2 KV RED COMPACTA	UND	0,00	$ 1.899.031,00	$0,00	6,00	11.394.186,00	-	-	6,00	$11.394.186,00
55NPE	CONJUNTO TANGENCIAL 5 - 30 HERRAJE TIPO E RED AEREA SEMIAISLADA 13,2 KV	UND	0,00	$ 727.500,00	$0,00	14,00	10.185.000,00	-	-	14,00	$10.185.000,00
56NPE	CONJUNTO TANGENCIAL 31 - 90 HERRAJE TIPO E RED AEREA SEMIAISLADA 13,2 KV	UND	0,00	$ 994.511,00	$0,00	12,00	11.934.132,00	-	-	12,00	$11.934.132,00
57NPE	PUENTE PRIMARIO TRIFASICO	UND	0,00	$ 76.764,00	$0,00	97,00	7.446.108,00	-	-	97,00	$7.446.108,00
58NPE	CABLE XLPE CUBIERTO 90° C 266 KCMIL 15 KV ACSR BH 3C	ML	0,00	$ 70.246,00	$0,00	537,42	37.751.605,00	-	-	537,42	$37.751.605,00
59NPE	CABLE XLPE CUBIERTO 90° C 4/0 KCMIL 15 KV ACSR BH 3C	ML	0,00	$ 57.125,00	$0,00	6.628,23	378.637.639,00	-	-	6.628,23	$378.637.639,00
60NPE	CABLE XLPE CUBIERTO 90° C 1/0 KCMIL 15 KV ACSR BH 3C	ML	0,00	$ 42.072,00	$0,00	622,47	26.188.558,00	-	-	622,47	$26.188.558,00
42NPE	CABLE MENSAJERO PARA RED COMPACTA	ML	0,00	$ 12.534,00	$0,00	2.271,27	28.468.098,00	-	-	2.271,27	$28.468.098,00
61NPE	ESPACIADOR 15 KV RED COMPACTA	UND	0,00	$ 100.387,00	$0,00	276,00	27.706.812,00	-	-	276,00	$27.706.812,00
62NPE	SUMINIISTRO E INSTALACION TERMINALES ELASTOMERICOS NO. 2.2/0 13.2 KV	JGO	0,00	$ 1.290.649,00	$0,00	2,00	2.581.298,00	-	-	2,00	$2.581.298,00
63NPE	PB-31 PARARRAYOS SISTEMA TRIFASICO	JGO	0,00	$ 1.070.028,00	$0,00	10,00	10.700.280,00	-	-	10,00	$10.700.280,00
64NPE	PB-21 PARARRAYOS SISTEMA MONOFASICO	JGO	0,00	$ 867.649,00	$0,00	6,00	5.205.894,00	-	-	6,00	$5.205.894,00
65NPE	FB-31 CORTACIRCUITOS SISTEMA TRIFASICO	JGO	0,00	$ 735.089,00	$0,00	9,00	6.615.801,00	-	-	9,00	$6.615.801,00
66NPE	FB-21 CORTACIRCUITOS SISTEMA MONOFASICO	JGO	0,00	$ 495.818,00	$0,00	6,00	2.974.908,00	-	-	6,00	$2.974.908,00
67NPE	TB-31 CONJUNTO PARA TRANSFORMADOR TRIFÁSICO NO INCLUYE PARARRAYOS NI CORTACIRCUITOS	JGO	0,00	$ 637.884,00	$0,00	7,00	4.465.188,00	-	-	7,00	$4.465.188,00
68NPE	TB-21 CONJUNTO PARA TRANSFORMADOR MONOFÁSICO NO INCLUYE PARARRAYOS NI CORTACIRCUITOS	JGO	0,00	$ 548.233,00	$0,00	6,00	3.289.398,00	-	-	6,00	$3.289.398,00
69NPE	BAJANTE TRIFASICO EN 2/0	JGO	0,00	$ 785.596,00	$0,00	7,00	5.499.172,00	-	-	7,00	$5.499.172,00
70NPE	BAJANTE MONOFASICO EN 2/0	JGO	0,00	$ 582.961,00	$0,00	6,00	3.497.766,00	-	-	6,00	$3.497.766,00
45NPE	VR1 RETENIDA A RIEL CONCRETADO	UND	0,00	$ 396.938,00	$0,00	14,00	5.557.132,00	-	-	14,00	$5.557.132,00
21	RETENIDA CENTRADA A POSTE DE CONCRETO	UND	0,00	$ 311.737,00	$0,00	34,00	10.599.058,00	-	-	34,00	$10.599.058,00
46NPE	VP2 RETENIDA A POSTE PIE DE AMIGO	UND	0,00	$ 1.226.951,00	$0,00	4,00	4.907.804,00	-	-	4,00	$4.907.804,00
47NPE	CUCHILLAS MONOPOLARES 600A 35 KV	JGO	0,00	$ 1.399.802,00	$0,00	6,00	8.398.812,00	-	-	6,00	$8.398.812,00
71NPE	V22 RETENIDA CENTRADA A POSTE AUXILIAR	UND	0,00	$ 378.439,00	$0,00	3,00	1.135.317,00	-	-	3,00	$1.135.317,00
72NPE	INSTALACION SUBESTACION MONOFASICA	UND	0,00	$ 277.953,00	$0,00	6,00	1.667.718,00	-	-	6,00	$1.667.718,00
73NPE	INSTALACION SUBESTACION TRIFASICA	UND	0,00	$ 298.040,00	$0,00	7,00	2.086.280,00	-	-	7,00	$2.086.280,00
	CONSTRUCCION RED DE BAJA TENSION Y ALUMBRADO PUBLICO				**$0,00**		**$907.702.893,00**		**$0,00**		**$907.702.893,00**
74NPE	POSTE CONCRETO 9 X 510 KG CON D.I.	UND	0,00	$ 983.768,00	$0,00	27,00	26.561.736,00	-	-	27,00	$26.561.736,00
75NPE	TRANSPORTE POSTE CONCRETO 12 MT. SITIO SIN INCREMENTO	UND	0,00	$ 82.339,00	$0,00	27,00	2.223.153,00	-	-	27,00	$2.223.153,00
30NPE	APERTURA HUECOS POSTES H=9-15 MTS	UND	0,00	$ 85.144,00	$0,00	27,00	2.298.888,00	-	-	27,00	$2.298.888,00
31NPE	APLOMADA POSTES DE CONCRETO	UND	0,00	$ 69.110,00	$0,00	27,00	1.865.970,00	-	-	27,00	$1.865.970,00
36NPE	CONCRETADA DE POSTES	UND	0,00	$ 64.354,00	$0,00	27,00	1.737.558,00	-	-	27,00	$1.737.558,00
76NPE	S11 CORRIDO 1 PUESTO ANG 0-3 (SEC)	UND	0,00	$ 75.629,00	$0,00	15,00	1.134.435,00	-	-	15,00	$1.134.435,00
77NPE	S31 TERMINAL SENCILLO 1 PUESTO (SEC)	UND	0,00	$ 75.629,00	$0,00	6,00	453.774,00	-	-	6,00	$453.774,00
78NPE	S41 TERMINAL DOBLE 1 PUESTO (SEC)	UND	0,00	$ 98.371,00	$0,00	6,00	590.226,00	-	-	6,00	$590.226,00
79NPE	SAX CRUCE AEREO SECUNDARIO	UND	0,00	$ 125.196,00	$0,00	12,00	1.502.352,00	-	-	12,00	$1.502.352,00
80NPE	SAX2 CONJUNTO VANO FLOJO	UND	0,00	$ 125.196,00	$0,00	3,00	375.588,00	-	-	3,00	$375.588,00
81NPE	T1 CON D.I. TIERRA CON DUCTO INTERNO	UND	0,00	$ 471.876,00	$0,00	27,00	12.740.652,00	-	-	27,00	$12.740.652,00
82NPE	V01 RETENIDA A TIERRA - SECUNDARIO	UND	0,00	$ 189.158,00	$0,00	12,00	2.269.896,00	-	-	12,00	$2.269.896,00
83NPE	VP1 RETENIDA A POSTE PIE DE AMIGO	UND	0,00	$ 744.474,00	$0,00	4,00	2.977.896,00	-	-	4,00	$2.977.896,00

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	MAYORES		MENORES		CANTIDAD	VR. TOTAL
						CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR		
45NPE	VR1 RETENIDA A RIEL CONCRETADO	UND	0,00	$ 396.938,00	$0,00	4,00	1.587.752,00	-	-	4,00	$1.587.752,00
84NPE	CABLE TRIPLEX AWG NUMERO 4	ML	0,00	$ 18.487,00	$0,00	1.512,00	27.952.344,00	-	-	1.512,00	$27.952.344,00
85NPE	SUMINISTRO E INSTALACION LUMINARIAS TIPO LED 128 COMPLETA	UND	0,00	$ 5.205.974,00	$0,00	105,00	546.627.270,00	-	-	105,00	$546.627.270,00
86NPE	SUMINISTRO E INSTALACION DE REFLECTOR 180 LED	UND	0,00	$ 5.625.278,00	$0,00	4,00	22.501.112,00	-	-	4,00	$22.501.112,00
87NPE	CAJA DERIVACION P/ACOMETIDA 4 USUARIOS	UND	0,00	$ 464.024,00	$0,00	4,00	1.856.096,00	-	-	4,00	$1.856.096,00
88NPE	CAJA DERIVACION P/ACOMETIDA AMP 9 USUARIOS	UND	0,00	$ 627.213,00	$0,00	15,00	9.408.195,00	-	-	15,00	$9.408.195,00
89NPE	CONECTOR PERFORACION AMFRAU P/ACOMETIDA	UND	0,00	$ 25.205,00	$0,00	360,00	9.073.800,00	-	-	360,00	$9.073.800,00
90NPE	ACOMETIDA TRIFILAR EN CABLE CONCENTRICO Cu 2 No. 8+ 1 No. 8	ML	0,00	$ 39.652,00	$0,00	5.850,00	231.964.200,00	-	-	5.850,00	$231.964.200,00
	CARRO CANASTA				**$0,00**		**$1.598.528,00**		**$0,00**		**$1.598.528,00**
91NPE	ALQUILER GRUA CANASTA TIEMPO COMPLETO (7AM A 5PM)	UND	0,00	$ 1.037.264,00	$0,00	1,00	1.037.264,00	-	-	1,00	$1.037.264,00
92NPE	ALQUILER GRUA CANASTA TIEMPO MINIMO (4 HORAS)	UND	0,00	$ 561.264,00	$0,00	1,00	561.264,00	-	-	1,00	$561.264,00
	ITEMS NO PREVISTOS PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS				**$0,00**		**$1.077.042.882,00**		**$0,00**		**$1.077.042.882,00**
NP1	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS (INCLUYE ACERO)	UND	0,00	$ 138.522.380,00	$0,00	2,00	277.044.760,00	-	-	2,00	$277.044.760,00
NP2	ANDENES EN CONCRETO 3.000 PSI E= 10 CM (INCLUYE ACERO)	M2	0,00	$ 90.361,00	$0,00	100,00	9.036.100,00	-	-	100,00	$9.036.100,00
NP3	ACOMETIDA DE REDES DOMICILIARIAS	UND	0,00	$ 48.905,00	$0,00	300,00	14.671.500,00	-	-	300,00	$14.671.500,00
NP4	EXCAVACION MECANICA CONGLOMERADO HUMEDO H>3M	M3	0,00	$ 32.997,00	$0,00	3.235,33	106.756.184,00	-	-	3.235,33	$106.756.184,00
NP5	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA ACOMETIDAS	ML	0,00	$ 18.014,00	$0,00	1.200,00	21.616.800,00	-	-	1.200,00	$21.616.800,00
NP6	EXCAVACION EN CONGLOMERADO(MANUAL)	M3	0,00	$ 20.003,00	$0,00	360,00	7.201.080,00	-	-	360,00	$7.201.080,00
NP7	ESCALERA CONCRETO 3000 PSI (NO INCLUYE ACERO)	M3	0,00	$ 1.116.921,00	$0,00	59,68	66.657.845,00	-	-	59,68	$66.657.845,00
NP8	ACERO REFUERZO 60000 PSI	KG	0,00	$ 5.866,00	$0,00	4.413,85	25.891.644,00	-	-	4.413,85	$25.891.644,00
NP9	GEOTEXTIL NT 2000	M2	0,00	$ 9.902,00	$0,00	332,60	3.293.405,00	-	-	332,60	$3.293.405,00
NP10	BARANDA TUBO GALVANIZADO 2" (2.5mm).	M2	0,00	$ 215.368,00	$0,00	455,15	98.024.745,00	-	-	455,15	$98.024.745,00
NP11	PRADO TRENZA	M2	0,00	$ 7.593,00	$0,00	1,00	7.593,00	-	-	1,00	$7.593,00
NP12	PRADO MANI FORRAGERO	M2	0,00	$ 10.073,00	$0,00	1,00	10.073,00	-	-	1,00	$10.073,00
NP13	CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA CON MURO DE LADRILLO	ML	0,00	$ 539.630,00	$0,00	162,17	87.511.797,00	-	-	162,17	$87.511.797,00
NP14	TIERRA NEGRA PARA EMPRADIZACIÓN E=10 CM.	M2	0,00	$ 2.233,00	$0,00	40.300,79	89.991.664,00	-	-	40.300,79	$89.991.664,00
NP15	Cuneta en V - 7 cm espesor de acuerdo a planos (Incluye acero, excavación y sub-base)	ML	0,00	$ 97.070,00	$0,00	500,00	48.535.000,00	-	-	500,00	$48.535.000,00
NP16	PLAN DE CONTIGENCIA TUBERÍA DE FIBRA DE VIDRIO (KIT DE REPARACIÓN)	GLB	0,00	$ 46.574.703,00	$0,00	1,00	46.574.703,00	-	-	1,00	$46.574.703,00
NP17	MANTO DE GRAVA COMPACTADO	M3	0,00	$ 66.986,00	$0,00	1.665,63	111.573.892,00	-	-	1.665,63	$111.573.892,00
NP18	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	M2	0,00	$ 2.227,00	$0,00	21.896,00	48.762.392,00	-	-	21.896,00	$48.762.392,00
NP19	CERRAMIENTO MOVIL TELA FIB.TEJIDA H=2.10-BORD	UND	0,00	$ 13.989,00	$0,00	992,33	13.881.705,00	-	-	992,33	$13.881.705,00
TOTAL COSTO DIRECTO					**$41.223.893.868,00**		**$15.604.149.696,00**		**$16.006.412.937,00**		**$40.821.630.627,00**
ADMINISTRACIÓN				**22%**	**$9.069.256.651,00**		**$3.432.912.934,00**		**$3.521.410.847,00**		**$8.980.758.738,00**
IMPREVISTOS				**3%**	**$1.236.716.816,00**		**$468.124.491,00**		**$480.192.388,00**		**$1.224.648.919,00**
UTILIDAD				**5%**	**$2.061.194.693,00**		**$780.207.485,00**		**$800.320.646,00**		**$2.041.081.532,00**
IVA / UTILIDAD (UTIL=5% COSTO DIRECTO)				**19%**	**$391.626.992,00**		**$148.239.422,00**		**$152.060.922,00**		**$387.805.492,00**
SUBTOTAL OBRAS					**$53.982.689.020,00**		**$20.433.634.028,00**		**$20.960.397.740,00**		**$53.455.925.308,00**
	OTROS COSTOS										
39	OPTIMIZACIÓN DISEÑOS	GLB	1,00	$ 83.957.984,00	$83.957.984,00	-	-	-	-	1,00	$83.957.984,00
40	ACTUALIZACIÓN INVENTARIO FORESTAL	GLB	1,00	$ 9.277.915,00	$9.277.915,00	-	-	1,00	9.277.915,00	0,00	$0,00
41	IMPLEMENTACION PAPSO (PLAN DE APLICACIÓN DEL PROTOCOLO SANITARIO PARA LA OBRA)	GLB	1,00	$ 222.312.358,00	$222.312.358,00	-	-	-	-	1,00	$222.312.358,00
NP20	ACTUALIZACIÓN INVENTARIO FORESTAL (1256 INDIVIDUOS ARBÓREOS) E INVENTARIO DE EPÍFITAS VASCULARES (636) Y NO VASCULARES	GLB	0,00	$ 36.290.017,00	$0,00	1,00	36.290.017,00	-	-	1,00	$36.290.017,00
TOTAL COSTO DIRECTO					$315.548.257,00		$36.290.017,00		$9.277.915,00		$342.560.359,00
IVA SOBRE OTROS COSTOS		19%			$ 59.954.169,00		$ 6.895.103,00		$ 1.762.803,00		$ 65.086.469,00
SUBTOTAL OTROS GASTOS					**$375.502.426,00**		**$43.185.120,00**		**$11.040.718,00**		**$407.646.828,00**
	GASTOS REEMBOLSABLES				**$540.304.751,00**		**$889.934.085,00**		**$395.314.775,00**		**$1.034.924.061,00**
42	IMPLEMENTACION PLAN MEDIDAS AMBIENTALES	GLB	1,00	$ 144.989.976,00	$144.989.976,00	-	-	-	-	1,00	$144.989.976,00
43	COMPENSACION DE ARBOLES	GLB	1,00	$ 395.314.775,00	$395.314.775,00	-	-	1,00	395.314.775,00	0,00	$0,00
NP21	COMPENSACION DE ARBOLES DE 1256 INDIVIDUOS ARBOREOS	GLB	0,00	$ 655.017.455,00	$0,00	1,00	$655.017.455,00	-	-	1,00	$655.017.455,00
	Redes Electrica										

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	MAYORES		MENORES		CANTIDAD	VR. TOTAL
						CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR		
93NPE	CERTIFICACION RETIE	GLB	0,00	32.130.000,00	$0,00	1,00	32.130.000,00	-	-	1,00	$32.130.000,00
94NPE	LEVANTAMIENTO DE REDES Y DISEÑO ELECTRICO- REDES SECAS	GLB	0,00	$ 50.860.000,00	$0,00	1,00	50.860.000,00	-	-	1,00	$50.860.000,00
95NPE	APROBACIÓN DE DISEÑO EMCALI 1% VALOR PRESUPUESTO ELECTRICO	UND	0,00	$ 6.190.567,00	$0,00	1,00	6.190.567,00	-	-	1,00	$6.190.567,00
96NPE	REVISIÓN DE LA INSTALACIÓN DE LA CONEXIÓN POR EMCALI 3% VALOR PRESUPUESTO ELÉCTRICO	UND	0,00	$ 18.571.705,00	$0,00	1,00	18.571.705,00	-	-	1,00	$18.571.705,00
97NPE	MANIOBRAS EMCALI PARA TRASLADO DE RED ELÉCTRICA	GLB	0,00	$ 68.839.167,00	$0,00	1,00	68.839.167,00	-	-	1,00	$68.839.167,00
	Estudios adicionales complementarias				$0,00						
NP22	EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO MEDIANTE GEORADAR	UND	0,00	$ 2.145.903,00	$0,00	13,00	27.896.739,00	-	-	13,00	$27.896.739,00
NP23	TOMA DE MUESTRAS INVESTIGACIÓN EN CAMPO Y ENSAYOS DE LABORATORIO	GLB	0,00	$ 30.428.452,00	$0,00	1,00	30.428.452,00	-	-	1,00	$30.428.452,00
SUBTOTAL OTROS COSTOS Y GASTOS REEMBOLSABLES					**$915.807.177,00**		**$933.119.205,00**		**$406.355.493,00**		**$1.442.570.889,00**
VALOR TOTAL					**$54.898.496.197,00**		**$21.366.753.233,00**		**$21.366.753.233,00**		**$54.898.496.197,00**

NOTA:

Se deja constancia a los diecinueve (19) dias del mes de agosto del 2022.



Director y/o Residente de Obra
Nombre: JOSÉ WILSON JIMÉNEZ VELÁSQUEZ
M. Profesional. 2520211476 CND
DONADO ARCE & CIA S.A.S



Interventoria
Nombre: CLAUDIA MILENA MARTINEZ
M. Profesional. 25202101358 CND
CONSORCIO FLUVIALES

OBJETO: "Realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda Río Cauca, Sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del río Cali sector Río Cali, y obras Complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali".

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDADES DEL DISEÑO	VR. UNITARIO	VR. ACTUALIZACIÓN DISEÑO
	RETIRO MATERIAL INCOMPETENTE DIQUE				**$4.967.941.443,00**
1	EXCAVACIONES A MAQUINA SIN RETIRO	M3	131.343,53	$ 3.885,00	$510.269.614,00
2	RETIRO DEL MATERIAL EXCAVADO CON CARGUE EN VOLQUETA A MAQUINA DE 10 A 20 KM HASTA LOS SITIOS DE DISPOSICION FINAL AUTORIZADOS	M3	126.645,60	$ 27.361,00	$3.465.150.262,00
3	ACARREO DE MATERIALES ADICIONAL PARA DISPOSICION EN BOTADEROS A LOS 20KM (SON 3KM EN PROMEDIO)	M3-KM	0,00	$ 1.655,00	$0,00
4	DISPOSICION DE MATERIALES EN BOTADERO	M3	126.645,60	$ 7.837,00	$992.521.567,00
5	RETIRO DE ESCOMBROS A MAQUINA MENOR O IGUAL A 20KM	M3	0,00	$ 29.162,00	$0,00
	RECUPERACION DIQUE				**$6.973.089.530,00**
6	SUMINISTRO, CONSTRUCCION Y CONFORMACION DE DIQUES CON MATERIAL IMPORTADO AL 90%PM. INCLUYE TRANSPORTE	M3	124.855,86	$ 54.924,00	$6.857.583.255,00
7	RELLENO Y CONFORMACION CON MATERIAL SELECCIONADO DE EXCAVACION, COMPACTADO A MAQUINA	M3	8.463,37	$ 9.951,00	$84.218.995,00
8	CONFORMACIÓN DEL MANTO IMPERMEABLE DE ARCILLA PLASTICA (IP >25%) COMPACTADO AL 90% DEL PM 0 AL 95% DEL PROCTOR STANDAR, MATERIAL NO EXPANSIVO.	M3	460,08	$ 68.004,00	$31.287.280,00
	IMPERMEABILIZACION Y REFUERZO DIQUE				**$8.835.555.168,00**
9	COLUMNAS DE SUELO CEMENTO EN DIAMETROS DE 0,6 M, SOBREPUESTA 15%, HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 14 METROS. METODO HUMEDO	M2	30.342,40	$ 291.195,00	$8.835.555.168,00
10	COLUMNAS PREBARRENADAS EN DIAMETROS DE 0,6 M, SOBREPUESTA 15%, HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 14 METROS	M2	0,00	$ 291.195,00	$0,00
	OBRAS MENORES RECUPERACION DIQUE				**$139.325.180,00**
11	DEMOLICION ESTRUCTURAS DE CONCRETO MAS RETIRO	M3	774,53	$ 175.943,00	$136.273.132,00
12	SUMINISTRO E INSTALACION VALLA DE 6.0Mx3.0M EN MATERIAL SINTETICO SEGÚN DISEÑO	UND	1,00	$ 3.052.048,00	$3.052.048,00
13	DESMONTE DE LUMINARIA	UND	0,00	$ 26.542,00	$0,00
14	DESMONTE POSTE METALICO	UND	0,00	$ 69.627,00	$0,00
15	RETIRO DE POSTE	UND	0,00	$ 87.192,00	$0,00
16	DESMONTE RETENIDA A TIERRA	UND	0,00	$ 37.563,00	$0,00
17	DESCONEXION RED MEDIA TENSION	ML	0,00	$ 2.078,00	$0,00
18	TRANSPORTE POSTE METALICO SITIO	UND	0,00	$ 74.852,00	$0,00
19	INSTALACION POSTE METALICO	UND	0,00	$ 212.014,00	$0,00
20	INSTALACION DE CABLEADO DE MEDIA TENSION	ML	0,00	$ 7.304,00	$0,00
21	RETENIDA CENTRADA A POSTE DE CONCRETO	UND	0,00	$ 311.737,00	$0,00
22	TRANSPORTE DE ELEMENTO EN SITIO	M3-KM	0,00	$ 1.654,00	$0,00
	ADECUACION INGRESOS SOBRE DIQUE				**$969.639.622,00**
23	EXCAVACIONES A MAQUINA SIN RETIRO	M3	1.830,45	$ 3.883,78	$7.109.065,00
24	CARPETA ASFALTICA E =3" INCLUYE TRANSPORTE	M3	7,21	$ 606.232,00	$4.370.933,00
25	RELLENO CON MATERIAL DE BASE GRANULAR COMPACTADA 90% TIPO INVIAS	M3	1.052,43	$ 128.588,00	$135.329.869,00
26	RELLENO CON MATERIAL DE SUB – BASE (RECEBO) ETC; COMPACTADO A MAQUINA 90% PM, INCLUYE MATERIAL	M3	7.248,60	$ 113.465,00	$822.462.418,00
27	IMPRIMACION	M2	94,65	$ 3.881,00	$367.337,00
	REFUERZO GEOTECNICO ESTRUCTURAL CONDICION DINAMICA				**$14.594.983.091,00**
28	COLUMNAS EN GRAVA CON MATERIAL TRITURADO ENTRE ½" Y 1", EN UN DIÁMETRO IGUAL A 0,5 M, Y PROFUNDIDAD HASTA 10 M DE LONGITUD, CON EQUIPO DE DESPLAZAMIENTO DE MATERIAL, COMPACTADA EN CAPAS DE 0,30 M DE ESPESOR, CON MARTILLO VIBRATORIO DE ENERGÍA VERTICAL, Y CON UN MODULO DE RIGIDEZ IGUAL A 7.600 TON/M3	ML	64.650,00	$ 188.741,00	$12.202.105.650,00
29	COLUMNAS DE SUELO CEMENTO EN DIAMETROS DE 0,6 M, SOBREPUESTA 15%, HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 14 METROS. METODO HUMEDO	M2	8.217,44	$ 291.195,00	$2.392.877.441,00
30	COLUMNAS EN GRAVA CON MATERIAL TRITURADO ENTRE ½" Y 1", EN UN DIÁMETRO IGUAL A 0,5 M, Y PROFUNDIDAD HASTA 10 M DE LONGITUD, PREBARRENADAS, SIN COMPACTACION	ML	0,00	$ 175.634,00	$0,00
31	INYECCIONES DE CONSOLIDACION DE 9,00 MTS	UND	0,00	$ 490.424,00	$0,00
	COSTOS AMBIENTALES -FORESTAL				**$724.192.710,00**
32	ROCERIA EN RASTROJO BAJO	M2	40.297,61	$ 1.295,00	$52.185.405,00
33	CORTE DE ARBOLES HASTA 3 M DE ALTO, INCLUYE RAIZ Y RETIRO DE MATERIAL VEGETAL SOBRANTE	UND	299,00	$ 112.751,00	$33.712.549,00
34	CORTE DE ARBOLES ENTRE 3 Y 5M DE ALTO, INCLUYE RAIZ Y RETIRO DE MATERIAL VEGETAL SOBRANTE	UND	357,00	$ 181.486,00	$64.790.502,00
35	CORTE DE ARBOLES ENTRE 5 Y 15M DE ALTO, INCLUYE RAIZ Y RETIRO DE MATERIAL VEGETAL SOBRANTE	UND	593,00	$ 372.886,00	$221.121.398,00
36	CORTE DE ARBOLES CON ALTURA MAYOR A 15M, INCLUYE RAIZ Y RETIRO DE MATERIAL VEGETAL SOBRANTE	UND	7,00	$ 784.496,00	$5.491.472,00
37	EMPRADIZACION CON PRADO COMUN, e=10CM DE TIERRA NEGRA	M2	40.300,78	$ 6.122,00	$246.721.375,00

OBJETO: "Realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda Río Cauca, Sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del río Cali sector Río Cali, y obras Complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali".

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDADES DEL DISEÑO	VR. UNITARIO	VR. ACTUALIZACIÓN DISEÑO
38	SEÑALIZACION DE SEGURIDAD PROYECTO Y RELACIONES CON LA COMUNIDAD	GLO	1,00	$ 100.170.009,00	$100.170.009,00
ITEMS NO PREVISTOS ELECTRICOS					
	RETIRO RED DE MEDIA TENSION 34.5 KV				**$49.897.229,00**
1NPE	RETIRO CONCRETADA DE POSTES PRIMARIOS	UND	24,00	$ 94.582,00	$2.269.968,00
2NPE	RETIRO CABLE ASCR	ML	3.763,05	$ 8.405,00	$31.628.435,00
3NPE	RETIRO DE CONFIGURACION CORRIDO EN ANGULO O CORRIDO SENCILLO (13,2 kV o 34,5kV)	UND	19,00	$ 165.087,00	$3.136.653,00
4NPE	RETIRO DE CONFIGURACION TERMINAL SENCILLO (13,2 kV o 34,5 kV)	UND	2,00	$ 136.579,00	$273.158,00
5NPE	RETIRO DE CONFIGURACION DOBLE TERMINAL (13,2 kV o 34.5 kV)	UND	3,00	$ 165.085,00	$495.255,00
6NPE	DESCONEXION CORTACIRCUITOS O PARARRAYOS	UND	12,00	$ 59.318,00	$711.816,00
7NPE	RETIRO POSTE	UND	24,00	$ 297.799,00	$7.147.176,00
16	DESMONTE RETENIDA	UND	7,00	$ 37.563,00	$262.941,00
8NPE	DESMONTE RETENIDA A PIE DE AMIGO	UND	1,00	$ 45.504,00	$45.504,00
9NPE	RETIRO PUENTE PRIMARIO TRIFASICO	UND	9,00	$ 33.309,00	$299.781,00
10NPE	RETIRO CABLE MONPOLAR XLP	ML	230,25	$ 8.461,00	$1.948.145,00
11NPE	DEMOLICION CAMARAS MT	UND	2,00	$ 189.549,00	$379.098,00
12NPE	RETIRO RETENIDA A RIEL	UND	3,00	$ 114.249,00	$342.747,00
13NPE	RETIRO DE TERMINAL ELASTOMERICO 500 MCM	UND	6,00	$ 51.667,00	$310.002,00
14NPE	DESCONEXION DE ATERRIZAJES SECUNDARIOS	UND	2,00	$ 31.089,00	$62.178,00
15NPE	RETIRO BAJANTE GALV. MT	UND	2,00	$ 126.495,00	$252.990,00
16NPE	RETIRO CRUCETA AUXILIAR	UND	2,00	$ 165.691,00	$331.382,00
	RETIRO RED DE MEDIA TENSION 13.2 KV				**$116.870.883,00**
1NPE	RETIRO CONCRETADA DE POSTES PRIMARIOS	UND	50,00	$ 94.582,00	$4.729.100,00
2NPE	RETIRO CABLE ASCR	ML	7.516,02	$ 8.405,00	$63.172.148,00
3NPE	RETIRO DE CONFIGURACION CORRIDO EN ANGULO O CORRIDO SENCILLO (13,2 kV o 34,5kV)	UND	29,00	$ 165.087,00	$4.787.523,00
4NPE	RETIRO DE CONFIGURACION TERMINAL SENCILLO (13,2 kV o 34,5 kV)	UND	17,00	$ 136.579,00	$2.321.843,00
5NPE	RETIRO DE CONFIGURACION DOBLE TERMINAL (13,2 kV o 34.5 kV)	UND	5,00	$ 165.085,00	$825.425,00
6NPE	DESCONEXION CORTACIRCUITOS O PARARRAYOS	UND	92,00	$ 59.318,00	$5.457.256,00
7NPE	RETIRO POSTE	UND	50,00	$ 297.799,00	$14.889.950,00
17NPE	RETIRO DE TRANSFORMADOR EN MT	UND	13,00	$ 647.717,00	$8.420.321,00
16	DESMONTE RETENIDA	UND	13,00	$ 37.563,00	$488.319,00
8NPE	DESMONTE RETENIDA A PIE DE AMIGO	UND	8,00	$ 45.504,00	$364.032,00
12NPE	RETIRO RETENIDA A RIEL	UND	1,00	$ 114.249,00	$114.249,00
9NPE	RETIRO PUENTE PRIMARIO TRIFASICO	UND	87,00	$ 33.309,00	$2.897.883,00
18NPE	DESMONTE RETENIDA A POSTE AUXILIAR	UND	3,00	$ 63.281,00	$189.843,00
19NPE	DESMONTE CONJUNTO PRIMARIO EN H	UND	1,00	$ 74.930,00	$74.930,00
20NPE	REUBICACION BANCO DE CONDENSADORES	GBL	1,00	$ 1.500.882,00	$1.500.882,00
21NPE	REUBICACION DE RECONECTADOR EN MT 13.2 KV	GBL	1,00	$ 1.223.841,00	$1.223.841,00
10NPE	RETIRO CABLE MONPOLAR XLP	ML	75,00	$ 8.461,00	$634.575,00
11NPE	DEMOLICION CAMARAS MT	UND	5,00	$ 189.549,00	$947.745,00
13NPE	RETIRO DE TERMINAL ELASTOMERICO 500 MCM	UND	15,00	$ 51.667,00	$775.005,00
14NPE	DESCONEXION DE ATERRIZAJES SECUNDARIOS	UND	14,00	$ 31.089,00	$435.246,00
15NPE	RETIRO BAJANTE GALV. MT	UND	5,00	$ 126.495,00	$632.475,00
16NPE	RETIRO CRUCETA AUXILIAR	UND	12,00	$ 165.691,00	$1.988.292,00
	RETIRO RED DE BAJA TENSIÓN Y ALUMBRADO PÚBLICO				**$92.362.081,00**
22NPE	RETIRO CONCRETADA DE POSTES SECUNDARIOS	UND	40,00	$ 94.582,00	$3.783.280,00
2NPE	RETIRO CABLE ASCR	ML	3.197,25	$ 8.405,00	$26.872.886,00
7NPE	RETIRO POSTE	UND	40,00	$ 297.799,00	$11.911.960,00
16	DESMONTE RETENIDA	UND	15,00	$ 37.563,00	$563.445,00
13	DESMONTE DE LUMINARIAS	UND	115,00	$ 26.542,00	$3.052.330,00
23NPE	DESMONTE CONJUNTO SECUNDARIO 1 O 2 PERCH	UND	35,00	$ 35.700,00	$1.249.500,00
24NPE	DESMONTE CONJUNTO SECUNDARIO 3 O + PERCH	UND	32,00	$ 45.504,00	$1.456.128,00
9NPE	RETIRO PUENTE PRIMARIO TRIFASICO	UND	54,00	$ 33.309,00	$1.798.686,00
25NPE	DESMONTE DE REFLECTOR	UND	4,00	$ 42.674,00	$170.696,00
26NPE	PINTURA NODOS	UND	40,00	$ 54.747,00	$2.189.880,00
27NPE	DESCONEXION DE ATERRIZAJES SECUNDARIOS	UND	20,00	$ 31.089,00	$621.780,00
28NPE	RETIRO E INSTALACION ACOMETIDA DOMICICILIARIA	UND	3.120,00	$ 11.737,00	$36.619.440,00
29NPE	DESCONEXION DE ACOMETIDA DOMICICILIARIA	UND	585,00	$ 3.542,00	$2.072.070,00
	CONSTRUCCION RED DE MEDIA TENSION 34-5 KV				**$717.878.756,00**
30NPE	APERTURA HUECOS POSTES H=9-15 MTS	UND	51,00	$ 85.144,00	$4.342.344,00
31NPE	APLOMADA POSTES DE CONCRETO	UND	51,00	$ 69.110,00	$3.524.610,00
32NPE	POSTE CONCRETO 14 X 1050 KGS JARILLON	UND	32,00	$ 2.640.912,00	$84.509.184,00
33NPE	POSTE CONCRETO 14 X 1350 KGS JARILLON	UND	12,00	$ 3.089.367,00	$37.072.404,00
34NPE	POSTE CONCRETO 15 X 1350 KGS JARILLON	UND	7,00	$ 3.793.348,00	$26.553.436,00
35NPE	TRANSPORTE POSTE CONCRETO 18MT SITIO SIN INCREMENTO	UND	51,00	$ 106.260,00	$5.419.260,00
36NPE	CONCRETADA DE POSTES	UND	51,00	$ 64.354,00	$3.282.054,00

OBJETO: "Realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda Río Cauca, Sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del río Cali sector Río Cali, y obras Complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali".

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDADES DEL DISEÑO	VR. UNITARIO	VR. ACTUALIZACIÓN DISEÑO
37NPE	C51L CORRIDO TRIFASICO ANG 0- 3? 34.5 KV	UND	12,00	$ 1.018.095,00	$12.217.140,00
38NPE	C52L CORRIDO TRIFASICO ANG 3-20? 34.5 KV	UND	8,00	$ 2.054.630,00	$16.437.040,00
39NPE	C57P DOBLE TERMINAL 34.5 KV	UND	7,00	$ 1.509.087,00	$10.563.609,00
40NPE	C56P TERMINAL 34.5 KV	UND	4,00	$ 939.440,00	$3.757.760,00
41NPE	CABLE XLPE CUBIERTO 90° C 477 KCMIL 35 KV ACSR BH 3C	ML	3.564,29	$ 115.405,00	$411.336.887,00
42NPE	CABLE MENSAJERO PARA RED COMPACTA	ML	1.188,10	$ 12.534,00	$14.891.645,00
43NPE	ESPACIADOR 35 KV RED COMPACTA	UND	147,00	$ 159.779,00	$23.487.513,00
44NPE	SISTEMA PARARRAYOS 34.5 KV	UND	18,00	$ 1.939.513,00	$34.911.234,00
45NPE	VR1 RETENIDA A RIEL CONCRETADO	UND	9,00	$ 396.938,00	$3.572.442,00
21	RETENIDA CENTRADA A POSTE DE CONCRETO	UND	2,00	$ 311.737,00	$623.474,00
46NPE	VP2 RETENIDA A POSTE PIE DE AMIGO	UND	14,00	$ 1.226.951,00	$17.177.314,00
47NPE	CUCHILLAS MONOPOLARES 600A 35 KV	JGO	3,00	$ 1.399.802,00	$4.199.406,00
	CONSTRUCCION RED DE MEDIA TENSION 13,2 KV				**653.550.631,00**
48NPE	CONJUNTO MEDIA TENSION 13.2KV CRUCETA EN BANDERA-CORRIDO EN ANGULO	UND	2,00	$ 1.111.279,00	$2.222.558,00
49NPE	CONJUNTO MEDIA TENSION 13.2KV CRUCETA EN BANDERA-CORRIDO SENCILLO	UND	4,00	$ 692.230,00	$2.768.920,00
50NPE	CONJUNTO MEDIA TENSION 13.2KV CRUCETA EN BANDERA-DOBLE TERMINAL	UND	1,00	$ 1.948.729,00	$1.948.729,00
51NPE	TERMINAL Y ARRANQUE 90° 3F CRUCETA CENTRO 13.2 KV	UND	2,00	$ 2.602.075,00	$5.204.150,00
52NPE	CONJUNTO MEDIA TENSION 13.2KV CRUCETA EN BANDERA-TERMINAL	UND	12,00	$ 1.529.716,00	$18.356.592,00
53NPE	DOBLE TERMINAL CRUCETA A CENTRO 13,2 KV	UND	2,00	$ 2.077.859,00	$4.155.718,00
54NPE	CONJUNTO TRIANGULAR RETENCION CRUCETA SIMETRICA 13,2 KV RED COMPACTA	UND	6,00	$ 1.899.031,00	$11.394.186,00
55NPE	CONJUNTO TANGENCIAL 5 - 30 HERRAJE TIPO RED AEREA SEMIAISLADA 13,2 KV	UND	14,00	$ 727.500,00	$10.185.000,00
56NPE	CONJUNTO TANGENCIAL 31 - 90 HERRAJE TIPO E RED AEREA SEMIAISLADA 13,2 KV	UND	12,00	$ 994.511,00	$11.934.132,00
57NPE	PUENTE PRIMARIO TRIFASICO	UND	97,00	$ 76.764,00	$7.446.108,00
58NPE	CABLE XLPE CUBIERTO 90° C 266 KCMIL 15 KV ACSR BH 3C	ML	537,42	$ 70.246,00	$37.751.605,00
59NPE	CABLE XLPE CUBIERTO 90° C 4/0 KCMIL 15 KV ACSR BH 3C	ML	6.628,23	$ 57.125,00	$378.637.639,00
60NPE	CABLE XLPE CUBIERTO 90° C 1/0 KCMIL 15 KV ACSR BH 3C	ML	622,47	$ 42.072,00	$26.188.558,00
42NPE	CABLE MENSAJERO PARA RED COMPACTA	ML	2.271,27	$ 12.534,00	$28.468.098,00
61NPE	ESPACIADOR 15 KV RED COMPACTA	UND	276,00	$ 100.387,00	$27.706.812,00
62NPE	SUMINIISTRO E INSTALACION TERMINALES ELASTOMERICOS NO. 2.2/0 13.2 KV	JGO	2,00	$ 1.290.649,00	$2.581.298,00
63NPE	PB-31 PARARRAYOS SISTEMA TRIFASICO	JGO	10,00	$ 1.070.028,00	$10.700.280,00
64NPE	PB-21 PARARRAYOS SISTEMA MONOFASICO	JGO	6,00	$ 867.649,00	$5.205.894,00
65NPE	FB-31 CORTACIRCUITOS SISTEMA TRIFASICO	JGO	9,00	$ 735.089,00	$6.615.801,00
66NPE	FB-21 CORTACIRCUITOS SISTEMA MONOFASICO	JGO	6,00	$ 495.818,00	$2.974.908,00
67NPE	TB-31 CONJUNTO PARA TRANSFORMADOR TRIFÁSICO NO INCLUYE PARARRAYOS NI CORTACIRCUITOS	JGO	7,00	$ 637.884,00	$4.465.188,00
68NPE	TB-21 CONJUNTO PARA TRANSFORMADOR MONOFÁSICO NO INCLUYE PARARRAYOS NI CORTACIRCUITOS	JGO	6,00	$ 548.233,00	$3.289.398,00
69NPE	BAJANTE TRIFASICO EN 2/0	JGO	7,00	$ 785.596,00	$5.499.172,00
70NPE	BAJANTE MONOFASICO EN 2/0	JGO	6,00	$ 582.961,00	$3.497.766,00
45NPE	VR1 RETENIDA A RIEL CONCRETADO	UND	14,00	$ 396.938,00	$5.557.132,00
21	RETENIDA CENTRADA A POSTE DE CONCRETO	UND	34,00	$ 311.737,00	$10.599.058,00
46NPE	VP2 RETENIDA A POSTE PIE DE AMIGO	UND	4,00	$ 1.226.951,00	$4.907.804,00
47NPE	CUCHILLAS MONOPOLARES 600A 35 KV	JGO	6,00	$ 1.399.802,00	$8.398.812,00
71NPE	V22 RETENIDA CENTRADA A POSTE AUXILIAR	UND	3,00	$ 378.439,00	$1.135.317,00
72NPE	INSTALACION SUBESTACION MONOFASICA	UND	6,00	$ 277.953,00	$1.667.718,00
73NPE	INSTALACION SUBESTACION TRIFASICA	UND	7,00	$ 298.040,00	$2.086.280,00

OBJETO: "Realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda Río Cauca, Sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del río Cali sector Río Cali, y obras Complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali".

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDADES DEL DISEÑO	VR. UNITARIO	VR. ACTUALIZACIÓN DISEÑO
	CONSTRUCCION RED DE BAJA TENSION Y ALUMBRADO PUBLICO				**907.702.893,00**
74NPE	POSTE CONCRETO 9 X 510 KG CON D.I.	UND	27,00	$ 983.768,00	$26.561.736,00
75NPE	TRANSPORTE POSTE CONCRETO 12MT.SITIO SIN INCREMENTO	UND	27,00	$ 82.339,00	$2.223.153,00
30NPE	APERTURA HUECOS POSTES H=9-15 MTS	UND	27,00	$ 85.144,00	$2.298.888,00
31NPE	APLOMADA POSTES DE CONCRETO	UND	27,00	$ 69.110,00	$1.865.970,00
36NPE	CONCRETADA DE POSTES	UND	27,00	$ 64.354,00	$1.737.558,00
76NPE	S11 CORRIDO 1 PUESTO ANG 0-3 (SEC)	UND	15,00	$ 75.629,00	$1.134.435,00
77NPE	S31 TERMINAL SENCILLO 1 PUESTO (SEC)	UND	6,00	$ 75.629,00	$453.774,00
78NPE	S41 TERMINAL DOBLE 1 PUESTO (SEC)	UND	6,00	$ 98.371,00	$590.226,00
79NPE	SAX CRUCE AEREO SECUNDARIO	UND	12,00	$ 125.196,00	$1.502.352,00
80NPE	SAX2 CONJUNTO VANO FLOJO	UND	3,00	$ 125.196,00	$375.588,00
81NPE	T1 CON D.I. TIERRA CON DUCTO INTERNO	UND	27,00	$ 471.876,00	$12.740.652,00
82NPE	V01 RETENIDA A TIERRA - SECUNDARIO	UND	12,00	$ 189.158,00	$2.269.896,00
83NPE	VP1 RETENIDA A POSTE PIE DE AMIGO	UND	4,00	$ 744.474,00	$2.977.896,00
45NPE	VR1 RETENIDA A RIEL CONCRETADO	UND	4,00	$ 396.938,00	$1.587.752,00
84NPE	CABLE TRIPLEX AWG NUMERO 4	ML	1.512,00	$ 18.487,00	$27.952.344,00
85NPE	SUMINISTRO E INSTALACION LUMINARIAS TIPO LED 128 COMPLETA	UND	105,00	$ 5.205.974,00	$546.627.270,00
86NPE	SUMINISTRO E INSTALACION DE REFLECTOR 180 LED	UND	4,00	$ 5.625.278,00	$22.501.112,00
87NPE	CAJA DERIVACION P/ACOMETIDA 4 USUARIOS	UND	4,00	$ 464.024,00	$1.856.096,00
88NPE	CAJA DERIVACION P/ACOMETIDA AMP 9 USUARIOS	UND	15,00	$ 627.213,00	$9.408.195,00
89NPE	CONECTOR PERFORACION AMFRAU P/ACOMETIDA	UND	360,00	$ 25.205,00	$9.073.800,00
90NPE	ACOMETIDA TRIFILAR EN CABLE CONCENTRICO Cu 2 No. 8+ 1 No. 8	ML	5.850,00	$ 39.652,00	$231.964.200,00
	CARRO CANASTA				**$1.598.528,00**
91NPE	ALQUILER GRUA CANASTA TIEMPO COMPLETO (7AM A 5PM)	UND	1,00	$ 1.037.264,00	$1.037.264,00
92NPE	ALQUILER GRUA CANASTA TIEMPO MINIMO (4 HORAS)	UND	1,00	$ 561.264,00	$561.264,00
	ITEMS NO PREVISTOS PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS				**1.077.042.882,00**
NP1	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS (INCLUYE ACERO)	UND	2,00	$ 138.522.380,00	$277.044.760,00
NP2	ANDENES EN CONCRETO 3.000 PSI E= 10 CM (INCLUYE ACERO)	M2	100,00	$ 90.361,00	$9.036.100,00
NP3	ACOMETIDA DE REDES DOMICILIARIAS	UND	300,00	$ 48.905,00	$14.671.500,00
NP4	EXCAVACION MECANICA CONGLOMERADO HUMEDO H>3M	M3	3.235,33	$ 32.997,00	$106.756.184,00
NP5	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA ACOMETIDAS	ML	1.200,00	$ 18.014,00	$21.616.800,00
NP6	EXCAVACION EN CONGLOMERADO(MANUAL)	M3	360,00	$ 20.003,00	$7.201.080,00
NP7	ESCALERA CONCRETO 3000 PSI (NO INCLUYE ACERO)	M3	59,68	$ 1.116.921,00	$66.657.845,00
NP8	ACERO REFUERZO 60000 PSI	KG	4.413,85	$ 5.866,00	$25.891.644,00
NP9	GEOTEXTIL NT 2000	M2	332,60	$ 9.902,00	$3.293.405,00
NP10	BARANDA TUBO GALVANIZADO 2" (2.5mm).	M2	455,15	$ 215.368,00	$98.024.745,00
NP11	PRADO TRENZA	M2	1,00	$ 7.593,00	$7.593,00
NP12	PRADO MANI FORRAJERO	M2	1,00	$ 10.073,00	$10.073,00
NP13	CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA CON MURO DE LADRILLO	ML	162,17	$ 539.630,00	$87.511.797,00
NP14	TIERRA NEGRA PARA EMPRADIZACIÓN E=10 CM.	M2	40.300,79	$ 2.233,00	$89.991.664,00
NP15	Cuneta en V - 7 cm espesor de acuerdo a planos (Incluye acero, excavación y sub-base)	ML	500,00	$ 97.070,00	$48.535.000,00
NP16	PLAN DE CONTIGENCIA TUBERÍA DE FIBRA DE VIDRIO (KIT DE REPARACIÓN)	GLB	1,00	$ 46.574.703,00	$46.574.703,00
NP17	MANTO DE GRAVA COMPACTADO	M3	1.665,63	$ 66.986,00	$111.573.892,00
NP18	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	M2	21.896,00	$ 2.227,00	$48.762.392,00
NP19	CERRAMIENTO MOVIL TELA FIB.TEJIDA H=2.10-BORD	UND	992,33	$ 13.989,00	$13.881.705,00
TOTAL COSTO DIRECTO					**$40.821.630.627,00**
ADMINISTRACIÓN				**22%**	**$8.980.758.738,00**
IMPREVISTOS				**3%**	**$1.224.648.919,00**
UTILIDAD				**5%**	**$2.041.081.532,00**
IVA / UTILIDAD (UTIL=5% COSTO DIRECTO)				**19%**	**$387.805.492,00**
SUBTOTAL OBRAS					**$53.455.925.308,00**
	OTROS COSTOS				
39	OPTIMIZACIÓN DISEÑOS	GLB	1,00	$ 83.957.984,00	$83.957.984,00

Donado Arce & cia. S. A. S. Ingeniería Civil CONSTRUCCIONES INTERVENTORIAS MOVIMIENTO DE TIERRA NIT. 890.111.273-4	**OBJETO: "Realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda Río Cauca, Sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del río Cali sector Río Cali, y obras Complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali".**

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDADES DEL DISEÑO	VR. UNITARIO	VR. ACTUALIZACIÓN DISEÑO
40	ACTUALIZACIÓN INVENTARIO FORESTAL	GLB	0,00	$ 9.277.915,00	$0,00
41	IMPLEMENTACION PAPSO (PLAN DE APLICACIÓN DEL PROTOCOLO SANITARIO PARA LA OBRA)	GLB	1,00	$ 222.312.358,00	$222.312.358,00
NP20	ACTUALIZACIÓN INVENTARIO FORESTAL (1256 INDIVIDUOS ARBÓREOS) E INVENTARIO DE EPÍFITAS VASCULARES (636) Y NO VASCULARES	GLB	1,00	$ 36.290.017,00	$36.290.017,00
TOTAL COSTO DIRECTO					$342.560.359,00
IVA SOBRE OTROS COSTOS		19%			$ 65.086.469,00
SUBTOTAL OTROS GASTOS					**$407.646.828,00**
	GASTOS REEMBOLSABLES				**$1.034.924.061,00**
42	IMPLEMENTACION PLAN MEDIDAS AMBIENTALES	GLB	1,00	$ 144.989.976,00	$144.989.976,00
43	COMPENSACION DE ARBOLES	GLB	0,00	$ 395.314.775,00	$0,00
NP21	COMPENSACION DE ARBOLES DE 1256 INDIVIDUOS ARBOREOS	GLB	1,00	$ 655.017.455,00	$655.017.455,00
	Redes Electrica				
93NPE	CERTIFICACION RETIE	GLB	1,00	32.130.000,00	$32.130.000,00
94NPE	LEVANTAMIENTO DE REDES Y DISEÑO ELECTRICO- REDES SECAS	GLB	1,00	$ 50.860.000,00	$50.860.000,00
95NPE	APROBACIÓN DE DISEÑO EMCALI 1% VALOR PRESUPUESTO ELECTRICO	UND	1,00	$ 6.190.567,00	$6.190.567,00
96NPE	REVISIÓN DE LA INSTALACIÓN DE LA CONEXIÓN POR EMCALI 3% VALOR PRESUPUESTO ELÉCTRICO	UND	1,00	$ 18.571.705,00	$18.571.705,00
97NPE	MANIOBRAS EMCALI PARA TRASLADO DE RED ELÉCTRICA	GLB	1,00	$ 68.839.167,00	$68.839.167,00
	Estudios adicionales complementarias				
NP22	EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO MEDIANTE GEORRADAR	UND	13,00	$ 2.145.903,00	$27.896.739,00
NP23	TOMA DE MUESTRAS INVESTIGACIÓN EN CAMPO Y ENSAYOS DE LABORATORIO	GLB	1,00	$ 30.428.452,00	$30.428.452,00
SUBTOTAL OTROS COSTOS Y GASTOS REEMBOLSABLES					**$ 1.442.570.889,00**
VALOR TOTAL					**$54.898.496.197,00**

Director y/o Residente de Obra
Nombre: JOSÉ WILSON JIMÉNEZ VELÁSQUEZ
M. Profesional. 2520211476 CND
DONADO ARCE & CIA S.A.S

Interventoria
Nombre: CLAUDIA MILENA MARTINEZ
M. Profesional. 25202101358 CND
CONSORCIO FLUVIALES

Santiago de Cali, 4 de mayo de 2023

ODL-FACMAIS0012021-516-23

SEÑOR (ES),
LUIS JAVIER MONSALVE
INTERVENTOR DE EMCALI
Unidad de Proyectos de Media Tensión EMCALI EICE E.S.P.

REFERENCIA: Contrato de obra FA-LP-I-S-003-2020 con el objeto de "Realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda río cauca, sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del río Cali sector río Cali, y obras complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali"

ASUNTO: SOLICITUD APOYO MANIOBRA ELECTRICA

Respetado ing. Saavedra,

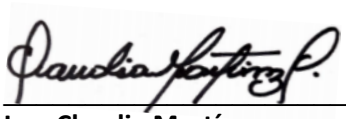
Por medio de la presente, le interventoría le agradece la valiosa gestión por parte de EMCALI, donde nos ha apoyado ampliamente en la gestión de diferentes actividades eléctricas relacionadas con el proyecto de la referencia, principalmente con los trámites para gestionar y realizar las maniobras eléctricas requeridas para la ejecución de las obras.

Teniendo en cuenta lo anterior, le solicitamos muy amablemente su colaboración con la maniobra eléctrica para el último tramo del proyecto comprendida entre la abscisa K22+925 HASTA K22+504 en el sector de rio Cauca y así poder liberar los últimos 421 metros dado que de este depende el desarrollando de diferentes actividades como son los cortes y tala de árboles forestales, procesos con maquinaria pesada la excavación, rellenos, y el reforzamiento dinámico que esta ubicado sobre la pata seca y de ello depende actividades predecesoras como es el reforzamiento estático sobre la corona entre otros, los cuales son importante para el avance del proyecto, y puede provocar el cese de las actividades antes mencionadas y atraso en la obra.

Por lo cual, de antemano le solicitamos de su amable colaboración y apoyo como se ha estado realizando, para la gestión y trámite de esta maniobra de gran importancia para el proyecto.

Le agradezco de antemano su colaboracion y quedamos en una pronta respuesta.

Atentamente,



Ing. Claudia Martínez
Directora de interventoría
Consorcio Fluviales

Elaboró: Ing. Herry candela - ing. Eléctrico interventoría
Revisó: Ing. Claudia Martínez – Directora de interventoría
Aprobó: Ing. Claudia Martínez – Directora de interventoría

CONSORCIO
FLUVIALES

ÓMICRON DEL LLANO S.A.S.	CONSORCIO FLUVIALES	ACTA DE REUNIÓN	Código: FR-SIG-11
			Versión: 00
			Fecha: 11/08/2021

TIPO DE REUNIÓN: En Campo Emcali - Interventoria	REUNIÓN Nº:
RESPONSABLE: Interventoria SEEA electricos	141

FECHA	HORA INICIO	HORA FIN
08 DE JUNIO DE 2023	09:00am	12:00PM

PARTICIPANTES
(Se firma solamente por parte de los representantes de supervisión-interventoría-contratista)

NOMBRES	CARGOS	FIRMAS
Harold Rentería C.	SUBCONTRATISTA ELECTRICO	
Richard Iobca Sanchez	Interventoría	
Ing. Luis Javier Monsalve.	Emcali (proyecto)	—
Ing. Arley Ramirez	Emcali (Mantenimiento)	—

2. ORDEN DEL DIA

COMITÉ TECNICO: Revisión trazado de linea 34,5 KV y 13,2 KV para programacion de maniobras tramo 23+00 hasta 22+504

3. ASPECTOS TRATADOS

- Se realizo recorrido con EMCALI (proyectos) (mantenimiento) para la programacion del corte y movimiento electrico para el avance de maniobra.

4. COMPROMISOS ADQUIRIDOS

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA
programación de la maniobra electrica	EMCALI (Mantenimiento) Ing. Deyber Jimenez	posible 13/06/23

5. ARCHIVOS ADJUNTOS	
NOMBRE	**TIPO**

ÓMICRON DELCAUCA S.A.S.	CONSORCIO FLUVIALES	ACTA DE REUNIÓN	Código: FR-SIG-11
			Versión: 00
			Fecha: 11/08/2021

TIPO DE REUNIÓN: Oficina Edificio Emcali.		REUNIÓN Nº:
RESPONSABLE: Interventoria - Area electrica.		142
FECHA	**HORA INICIO**	**HORA FIN**
06 DE JUNIO DE 2023	13:00pm	16:00PM

PARTICIPANTES
(Se firma solamente por parte de los representantes de supervisión-interventoría-contratista)

NOMBRES	CARGOS	FIRMAS
Ing. Luis Javier Monsalve	EMCALI	—
Richard Iboba Sanchez	Interventoria	

2. ORDEN DEL DIA

COMITÉ TECNICO: PROGRAMACION DE MANIOBRA PENDIENTES.

3. ASPECTOS TRATADOS

- En horas de la mañana 8:00am. se realizo reunion en las oficinas de EMCALI para tratar de programar visita a Campo para acelerar las maniobras pendientes en los tramos K23+00 hasta K22+504. con lo cual el ingeniero Luis Javier Monsalve observo lo siguiente:

1. Se programo actividad de visita a campo con el área de Mantenimiento EMCALI responsable de este tramo por la dificultad de la maniobra.
2. Se aprobó la ejecución de una red de baja tension para trasladar las acometidas de baja tension que obstruyen el paso de las maquinas bajo aprobación de EMCALI en planos (para ello se requiere un levantamiento topografico de las redes en cuestion
3. Se determinó la ejecución de los diseños de iluminación para cubrir accesos vehicular) y zonas comunes (pateseca) y en la corona del Sarilon iluminacion peatonal para todo el trazado.
3. El Ingeniero Monsalve recalco las demoras en la ejecucion de la maniobras por temas externos a EMCALI y la cancelación en dos oportunidades de las maniobras programadas.

ÓMICRON DEL LLANO S.A.S. Nit. 900.204.854-4	CONSORCIO FLUVIALES	ACTA DE REUNIÓN	Código: FR-SIG-11
			Versión: 00
			Fecha: 11/08/2021

4. COMPROMISOS ADQUIRIDOS		
ACTIVIDAD	**RESPONSABLE**	**FECHA**
1. programación Visita EMCALI 2. Inicio de los, diseños de Iluminación	EMCALI Contratista	07/06/2023 Pte. Fecha de inicio..
3. Inicio de topografía y plano para el traslado de red baja tensión	Contratista	16/06/2023

5. ARCHIVOS ADJUNTOS	
NOMBRE	**TIPO**

HR Ingenieria Ltda <ingenieria@hringenierialtda.com> 29/7/2023 11:50 AM

DPE-6861-2021 JARILLON RIO CAUCA TRAMO 6

Para ljmonsalve@emcali.com.co Copiar gerencia hringenieria <gerencia@hringenierialtda.com> • Juan Sebastian Murcia Plaza <coordinacionjarilloncali@donadoarce.com>

Buen día
Ingeniero Luis Javier Monsalve
Departamento de proyectos de MT
EMCALI EICE ESP

Cordial saludo,

Ingeniero por medio de este correo solicitamos amablemente la programación de la maniobra para reubicar el circuito calima 13.2 kV y postes, sobre la calle 84 Norte, entre las calles 1 F Norte y 1 Norte, sector barrio Comfenalco . Proyecto **DPE-6861-2021** Jarillón Río Cauca tramo 6.

Muchas gracias por la atención ingeniero.

Cordialmente,
Oscar Andrés Valencia Pérez
HR INGENIERÍA LTDA.
Cel: 317 4657546
Ingeniero electricista

OSCAR VALENCIA
Ingeniero Eléctricista

- image001.png (9 KB)
- image002.png (13 KB)

Santiago de Cali, 13 de julio de 2023

ODL-FACMAIS0012021-629-23

SEÑOR (ES):
EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI E.I.C.E. E.S.P.
ATN: ING: LUIS JAVIER MONSALVE
Unidad de Proyectos de M.T

REFERENCIA: Contrato de obra FA-LP-I-S-003-2020 con el objeto de "Realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda río cauca, sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del río Cali sector río Cali, y obras complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali"

ASUNTO: Maniobra eléctrica finca Chicaiza rio Cali.

Estimado Ingeniero:

De acuerdo al contrato de la referencia, la interventoría solicita comedidamente requerir a quien corresponda la apertura del circuito de 34,5kv que cruza el Jarillón en el sector de Rio Cali, en la prolongación de la Cra. 9N con Calle 73, ya que dicha apertura de este circuito se requiere para retirar la red de energía de 34.5kV por un periodo de 8 horas el día domingo 16 de julio de 2023, con el fin de realizar, empalmar y terminarla construcción del reforzamiento dinámico del dique en ese sector.

El equipo utilizado para realizar la actividad mencionada tiene una altura de 16 metros; y esta supera la cota superior estimada de las catenarias primarias de madia tensión. Por tal motivo el contratista de obra requiere de esta maniobra eléctrica, para desplazar el equipo para la construyendo las columnas en el tramo referido, y dado que el Contratista de Obra DONADO ARCE Y CIA SAS, ya tiene los equipos para la ejecución de los trabajos (ver registro fotográfico), en la cancha de futbol chicaiza, a la espera del retiro de las redes eléctricas, solicitamos de su amable gestión para su aprobación de la maniobra eléctrica día domingo 16 de julio de 2023.

La interventoría manifiesta su preocupación por el atraso que presenta el contratista en el avance del proyecto, solicita a usted, el apoyo necesario para realizar la maniobra, el domingo 16 de julio de 2023, fecha propuesta por el contratista HR INGENIERIA LIMITADA, para tal cometido.

De antemano le solicitamos su apoyo logístico, para la programación pronta de la maniobra eléctrica en el sector Comfenalco ubicada en la abscisa K22+650 hasta K22+504, para los próximos días, que es el último tramo correspondiente a 150 ml para el traslado de la red de media tensión y así continuar con las actividades sucesoras de obra civiles como eléctricas.

REGISTRO FOTOGRÁFICO





EQUIPOS EN SECTOR CHICAIZA





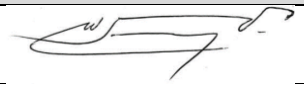
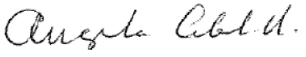
RED DE MEDIA TENSION A INTERVENIR

Atentamente,

CLAUDIA MARTÍNEZ
Directora de Interventoría Consorcio Fluviales

Proyecto: Ing. Arles Soto
Reviso y Aprobó: Ing. Claudia Martínez – directora de interventoría

ORGANIZACIÓN LUIS FERNANDO ROMERO SANDOVAL INGENIEROS S.A.S.	CONSORCIO FLUVIALES	**ACTA DE REUNIÓN**	**Código: FR-SIG-11** **Versión: 00** **Fecha: 11/08/2021**

TIPO DE REUNIÓN: Comité de seguimiento **RESPONSABLE: Claudia Martínez**		**REUNIÓN N.º: 121**
FECHA	**HORA INICIO**	**HORA FIN**
23-marzo-2023	09:00 a.m.	11:00 a.m.
PARTICIPANTES **(Se firma solamente por parte de los representantes de supervisión-interventoría-contratista)**		
NOMBRES	**CARGOS**	**FIRMAS**
Wilson Jiménez	Director de obra	
Angela Cabal	Supervisión ProPacífico	
Claudia Martínez	Directora de interventoría	
Rosaneth Angarita	Ingeniera de apoyo interventoría	
Jairo Muñoz	Ingeniero residente de interventoría	
Ximena Chacua	Ingeniera Ambiental interventoría	
Javier Antonio Muñoz Escobar	Profesional SISO interventoría	
Víctor Arcesio Moncayo	Profesional de Calidad interventoría	
Luz Marina Romero Ramírez	Profesional Social interventoría	
Julián Ricardo Benavides Gil	Ingeniera Forestal interventoría	
Oscar Ávila	Topógrafo interventoría	
Juan Murcia	Coordinador Donado Arce & CIA	
Ana Maria Santacoloma	Ingeniera ambiental Donado Arce & CIA	
Monica Ortiz	Profesional social Donado Arce & CIA	
Jose Granada	Ingeniero residente Donado Arce & CIA	
Alfredo Torres	Profesional de calidad Donado Arce & CIA	
Monica Henao	SISO Donado Arce & CIA	
Laura Calderón	Subcontratista Donado Arce & CIA	
Paula Marroquín	Ingeniera de apoyo Donado Arce & CIA	

2. ORDEN DEL DIA

2.1. Revisión de avance semanal
2.2 Actividades pendientes

3. ASPECTOS TRATADOS

3.1 Revisión de avance semanal

-Interventoría presenta el avance semanal de actividades de obra e interventoría durante el periodo del 13 al 19 de marzo 2023.

- Se lleva un avance en tiempo de 54.00%.

- Interventoría solicita al contratista de obra remitir las cantidades semanales de lo ejecutado en la semana anterior, para presentar en los informes semanales.

- El contratista de obra informa que para el próximo lunes se va a realizar la maniobra en COMFENALCO para traslado de redes de media tensión, allí se va a realizar el

primero corte, el segundo sería para semana santa, sin embargo, en esas fechas no programan actividades por parte de EMCALI.

El contratista manifiesta que se está intentando instalar realizar las dos maniobras en la misma semana.

- Se tiene una holgura de 10 a 15 días para realizar las maniobras ya que las maquinarias requieren pista para continuar trabajos.

- El contratista manifiesta que ha tenido inconvenientes con el traslado de techos. Secretaria de Seguridad y Justicia informa que va a realizar una caracterización (identificar desplazados, adultos mayores, entre otros).

- Interventoría solicita al contratista agilizar la finalización de actividades en campo dado que , había manifestado que ya estaba próximo a finalizar, sin embargo, aún tiene pendiente la construcción de columnas de suelo cemento en aproximadamente 200 metros.

  El contratista de obra manifiesta que en el sector de Chicaiza se demoraron aproximadamente 20 días a la espera de realizar la maniobra.

  En la parte posterior de la estación de bombeo hay actividades por ejecutar.

  La contratita manifiesta que está poniendo sus esfuerzos en sector rio Cauca dado que es ruta crítica, la cual se está viendo afectada por el no traslado de todos los techos en el área por parte del municipio.

  ProPacífico manifiesta que se evidencia una falta de planeación por parte del contratista, ya que la comunidad se ha visto alterada por la no finalización de algunos tramos que llevan bastante tiempo sin intervención.

  El contratista informa que no cuenta con más maquinaria con capacidad superior a 12 metros (suelo cemento) y adicionalmente no puede poner dos maquinarias trabajando en sentidos opuestos porque cerraría los ingresos al Jarillón. Actualmente se encuentran dos en campo, una con capacidad de 14 metros y otra de 12 metros.

- Interventoría recomienda para el componente eléctrico utilizar ítems que estén presupuestados y/o reutilizar los que se han desinstalado que estén en buen estado.

  El contratista indica que han encontrado la mayoría de postes en mal estado y han tenido que utilizar grúa cortándolos para su retiro.

- El contratista continua en cotizaciones de obras menores, lo cual se tiene contemplado para realizar a lo último.

- La rampa del sector Chicaiza se va a realizar posterior a la extendida de subbase y la rampa de la estación de bombeo se debe hacer un movimiento eléctrico y columnas de grava con contrafuertes (M1 y M2).

- En el proyecto hay aproximadamente 97 personas en campo por parte del contratista de obra.

- Interventoría solicita que durante las jornadas laborales deben haber reguladores de tránsito dando cumplimiento al PMT aprobado.
  El contratista manifiesta que se han tomado los correctivos necesarios para no tener mayores inconvenientes a futuros, el subcontratista AR finaliza actividades aproximadamente a las 5 pm.

  No es necesario ampliar los tiempos en el PMT ya que se tiene permitido hasta las 6 pm.

- Se requiere que el contratista realice buen manejo de las sustancias químicas.

- El contratista indica que el plan de choque puede no funcionar dado que si ellos estiman rendimientos, pero no trasladan techos, esto afectaría el resultado de lo presentado.

- Interventoría reitera solicitud de informar cuando vayan a laborar en días no hábiles ya que el lunes festivo pasado el contratista estuvo adelantando actividades en campo, pero interventoría no tenía conocimiento de ello.

- El día de ayer la comunidad detuvo actividades por un velorio que estaban realizando.

- El cumplimiento con respecto a la semana anterior de las actividades de excavación y construcción de columnas de grava, fue satisfactorio. Interventoría presenta las metas semanales (ver anexo).

3.2 Actividades pendientes

- Gestión de predios para compensación.
- Entrega de formatos de Calidad periódicos y requeridos según las actividades realizadas
- Reunión con PJC - Techos a intervenir
- Visita a la cantera y a los sitios de disposición final
- Ensayo de Módulos del pilote de grava
- Entrega del diseño definitivo para la evacuación de las aguas lluvias del Jarillón en el sector del rio Cali- 21 marzo del 2023
- Equipo de comunicación a los operadores, reguladores, ayudantes de los operarios
- Respuesta a la caída del poste a la comunidad
- reiteración del incidente del 15 febrero del 2023

PENDIENTES INTERVENTORIA
- Lista de obras menores, entrega de APU, cotizaciones y presupuesto

L cumpliment		
ACTIVIDAD	**RESPONSABLE**	**FECHA**
Maniobra COMFENALCO	Donado Arce & cia	27/03/2023
Construcción de rampa sector Chicaiza	Donado Arce & cia	26/03/2023

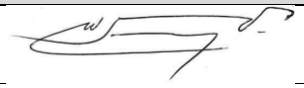
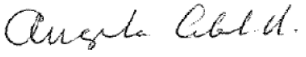
Remitir plan de choque	Donado Arce & cia	26/03/2023
	Donado Arce & cia	03/02/2023
	Donado Arce & cia/Consorcio Fluviales	Todos los sábados
	Donado Arce & cia/Consorcio Fluviales	02/03/2023

5. ARCHIVOS ADJUNTOS	
NOMBRE	**TIPO**
Prealistamiento semanal	**pdf**

ORGANIZACION LUIS FERNANDO ROMERO SANDOVAL INGENIEROS S.A.S.	CONSORCIO FLUVIALES	**ACTA DE REUNIÓN**	**Código: FR-SIG-11**
			Versión: 00
			Fecha: 11/08/2021

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	FECHA INICIO CRONOGRAMA	FECHA FIN CRONOGRAMA	Cantidad contratada	Cantidad programada	Cantidad real	Diferencia	DURACIÓN RESTANTE (días)	Producción / meta diaria	Producción / meta semanal	EJECUTADO SEMANA ANTERIOR	PRODUCCIÓN ALCANZADA DIARIA	% DE CUMPLIMIENTO RESPECTO A LA SEMANA ANTERIOR	SEMANA	
EXCAVACIONES A MAQUINA SIN RETIRO (m3)	29/11/2022	26/7/2023	131343,53 m3	60746,38 m3	36075,38 m3	24671,00 m3	130,00	327 m3	2289 m3	2.575,41 m3	368 m3	100%		
SUMINISTRO, CONSTRUCCION Y CONFORMACION DE DIQUES CON MATERIAL IMPORTADO AL 90%PM. INCLUYE TRANSPORTE (m3)	30/11/2022	28/7/2023	124855,86 m3	56988,15 m3	18639,09 m3	38349,06 m3	132,00	406 m3	2842 m3	2.041,35 m3	292 m3	73%		
RELLENO Y CONFORMACION CON MATERIAL SELECCIONADO DE EXCAVACION, COMPACTADO A MAQUINA (m3)	30/11/2022	28/7/2023					132,00	65 m3	455 m3	0 m3	0 m3	0%		
COLUMNAS DE SUELO CEMENTO EN DIAMETROS DE 0,6 M, SOBREPUESTA 15%, HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 14 METROS. METODO HUMEDO (m2)	9/12/2022	27/10/2023	30342,40 m2	9487,87 m2	5021,40 m2	4466,47 m2	223,00	114 m2	798 m2	438,24 m2	63 m2	56%		
ROCERIA EN RASTROJO BAJO (m2)	26/10/2022	27/4/2023	40297,61 m2	31756,27 m2	0,00 m2	31756,27 m2	40,00	153 m2	1071 m2	0 m2	0 m2	0%		
CORTE DE ARBOLES HASTA 3 M DE ALTO, INCLUYE RAIZ Y RETIRO DE MATERIAL VEGETAL SOBRANTE (un)	26/10/2022	27/4/2023	299,00 un	235,63 un	191,00 un	45 un	40,00	1 un	7 un	0 un	0 un	0%	21/3/2023	26/3/2023
CORTE DE ARBOLES ENTRE 3 Y 5M DE ALTO, INCLUYE RAIZ Y RETIRO DE MATERIAL VEGETAL SOBRANTE (un)	26/10/2022	27/4/2023	357,00 un	281,33 un	220,00 un	61 un	40,00	1 un	7 un	0 un	0 un	0%		
CORTE DE ARBOLES ENTRE 5 Y 15M DE ALTO, INCLUYE RAIZ Y RETIRO DE MATERIAL VEGETAL SOBRANTE (un)	26/10/2022	27/4/2023	593,00 un	467,31 un	363,00 un	104 un	40,00	2 un	14 un	5 un	1 un	36%		
COLUMNAS EN GRAVA CON MATERIAL TRITURADO ENTRE ½" Y 1" EN UN DIÁMETRO IGUAL A 05 M Y PROFUNDIDAD HASTA 10 M DE LONGITUD CON EQUIPO DE DESPLAZAMIENTO DE MATERIAL COMPACTADA EN CAPAS DE 030 M DE ESPESOR CON MARTILLO VIBRATORIO DE ENERGÍA VERTICAL Y CON UN MODULO DE RIGIDEZ IGUAL A 7,600 TON/M3 (ml)	4/1/2023	27/10/2023	64650,00 ml	16325,76 ml	6170,28 ml	10155,48 ml	223,00	240 ml	1680 ml	1628,28 ml	233 ml	97%		

ORGANIZACIÓN LUIS FERNANDO ROMERO SANDOVAL INGENIEROS S.A.S.	CONSORCIO FLUVIALES	**ACTA DE REUNIÓN**	**Código: FR-SIG-11** **Versión: 00** **Fecha: 11/08/2021**

TIPO DE REUNIÓN: Comité de seguimiento **RESPONSABLE: Claudia Martínez**		**REUNIÓN N.º: 124**
FECHA	**HORA INICIO**	**HORA FIN**
31-marzo-2023	09:00 a.m.	11:00 a.m.
PARTICIPANTES **(Se firma solamente por parte de los representantes de supervisión-interventoría-contratista)**		
NOMBRES	**CARGOS**	**FIRMAS**
Wilson Jiménez	Director de obra	
Angela Cabal	Supervisión ProPacífico	
Claudia Martínez	Directora de interventoría	
Rosaneth Angarita	Ingeniera de apoyo interventoría	
Jairo Muñoz	Ingeniero residente de interventoría	
Victoria Rendón	Ingeniero residente de interventoría	
Ximena Chacua	Ingeniera Ambiental interventoría	
Javier Antonio Muñoz Escobar	Profesional SISO interventoría	
Víctor Arcesio Moncayo	Profesional de Calidad interventoría	
Luz Marina Romero Ramírez	Profesional Social interventoría	
Julián Ricardo Benavides Gil	Ingeniera Forestal interventoría	
Oscar Ávila	Topógrafo interventoría	
Juan Murcia	Coordinador Donado Arce & CIA	
Ana Maria Santacoloma	Ingeniera ambiental Donado Arce & CIA	
Monica Ortiz	Profesional social Donado Arce & CIA	
Jose Granada	Ingeniero residente Donado Arce & CIA	
Alfredo Torres	Profesional de calidad Donado Arce & CIA	
Monica Henao	SISO Donado Arce & CIA	
Laura Calderón	Subcontratista Donado Arce & CIA	
Paula Marroquín	Ingeniera de apoyo Donado Arce & CIA	
Juan Murcia	Coordinador de obra	

2. ORDEN DEL DIA

2.1. Revisión de avance semanal
2.2 Actividades pendientes

3. ASPECTOS TRATADOS

3.1 Revisión de avance semanal

-Interventoría presenta el avance semanal de actividades de obra e interventoría durante el periodo del 20 al 26 de marzo 2023.

- Se lleva un avance en tiempo de 55.44%.

- En visita al árbol que la comunidad quiere mantener, se evaluó que deben realizarse podas para equilibrarlo (reducción de copa) y el diseño en esa área se va a ajustar trasladando las intervenciones sobre el Jarillón.

- EMCALI canceló maniobra eléctrica ya que al revisar circuito evidenció que no se podía realizar porque quitaba el servicio a muchas personas (tres circuitos primordiales para la ciudad de Cali). Queda pendiente la nueva reprogramación.

- El contratista indica que la maniobra No .2 cambió las condiciones, surgiendo una situación crítica ya que se requiere de carácter urgente realizarla para tener pista.

- Los recicladores en el área se han ido moviendo ha medida que avanza la obra ya que indican que no tienen un punto a donde trasladarse.

  Con respecto a los techos se han hecho traslados voluntarios (38, 39).

  Para la restitución continua pendiente la caracterización.

- El contratista de obra manifiesta que luego de correr postes se deben mover redes y realizar tala de árboles, y se requiere del traslado de techos.

  Interventoría recomienda que se adelante trabajos de traslados de redes a la parte del puente del comercio.

- En la medida que se deba desaguar las aguas lluvias hacia rio Cali, los requerimientos son iguales a DAGMA o ANLA y los tiempos son similares. Esto debe venir soportado de ciertos insumos para la correcta radicación a la entidad correspondiente.

  En caso de usar el pozo en la estación de bombeo, interventoría solicita que se revise la viabilidad de esta alternativa.

  El contratista indica que se han invertido recursos en diseños para el manejo de aguas lluvias, sin embargo, requiere definir con interventoría y supervisión cual sería la óptima para el proyecto ya que cada una requiere de cierto tiempos y presupuesto.

  De igual manera se continua con el manejo de aguas lluvias provisionales.

- El contratista indica que la próxima semana laborará del lunes 3 al miércoles 5 de abril y compensará las actividades del sábado 8 de abril, laborando jornada completa el sábado 1 de abril del año en curso.

- El cumplimiento con respecto a la semana anterior de las actividades de excavación y construcción de columnas de grava fue satisfactorio. Interventoría presenta las metas semanales (ver anexo).

3.2 Actividades pendientes

- Gestión de predios para compensación.
- Entrega de formatos de Calidad periódicos y requeridos según las actividades realizadas
- Entrega de los requerimientos a las columnas de grava solicitadas en oficio ODL - 344 del 8 de febrero
- Reunión con PJC - Techos a intervenir
- Visita a la cantera y a los sitios de disposición final
- Lista de obras menores actual, entrega de APU, cotizaciones y presupuesto
- Carrotanque para humectación

- Entrega de los puntos de las panorámicas - OFICIALMENTE
- Subsanar las observaciones de calidad del informe No. 14
- Ensayo del pilote de grava
- Equipo de comunicación a los operadores, reguladores, ayudantes de los operarios
- oficio para EMCALI para poda de árboles - MANIOBRA 22 DE FEBRERO 2023
- Respuesta a la caída del poste a la comunidad
- SUBSANAR OBSERVACIONES DEL INFORME No. 13
- Diseño hidráulico del manejo de aguas lluvias

PENDIENTES INTERVENTORIA
- REVISION DE SUBSANACIONES DEL INFORME No. 12 DE OBRA

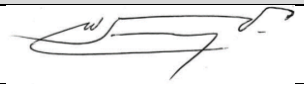
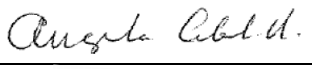
L cumpliment		
ACTIVIDAD	**RESPONSABLE**	**FECHA**
Maniobra eléctrica	Donado Arce & cia/EMCALI	pendiente
Revisión plan de choque	Consorcio Fluviales	03/04/2023
Remitir acta 6	Donado Arce & cia/EMCALI	03/04/2023

5. ARCHIVOS ADJUNTOS	
NOMBRE	**TIPO**
Prealistamiento semanal	**pdf**

ORGANIZACIÓN LUIS FERNANDO ROMERO SANDOVAL INGENIEROS S.A.S.	CONSORCIO FLUVIALES	**ACTA DE REUNIÓN**	**Código: FR-SIG-11** **Versión: 00** **Fecha: 11/08/2021**

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	FECHA INICIO CRONOGRAMA	FECHA FIN CRONOGRAMA	Cantidad contratada	Cantidad programada	Cantidad real	Diferencia	DURACIÓN RESTANTE (días)	Producción / meta diaria	Producción / meta semanal	EJECUTADO SEMANA ANTERIOR	PRODUCCIÓN ALCANZADA DIARIA	% DE CUMPLIMIENTO RESPECTO A LA SEMANA ANTERIOR	SEMANA	
EXCAVACIONES A MAQUINA SIN RETIRO **(m3)**	29/11/2022	26/7/2023	131343,53 m3	64577,24 m3	39278,14 m3	25299,10 m3	123,00	**322** m3	**2254** m3	3.202,76 m3	458 m3	100%	27/3/2023	2/4/2023
SUMINISTRO, CONSTRUCCION Y CONFORMACION DE DIQUES CON MATERIAL IMPORTADO AL 90%PM. INCLUYE TRANSPORTE **(m3)**	30/11/2022	28/7/2023	124855,86 m3	60614,67 m3	18764,09 m3	41850,58 m3	125,00	**431** m3	**3017** m3	125,00 m3	18 m3	4%		
COLUMNAS DE SUELO CEMENTO EN DIAMETROS DE 0,6 M, SOBREPUESTA 15%, HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 14 METROS. METODO HUMEDO **(m2)**	9/12/2022	27/10/2023	30342,40 m2	10145,45 m2	5017,72 m2	5127,73 m2	216,00	**116** m2	**812** m2	496,32 m2	71 m2	62%		
CORTE DE ARBOLES HASTA 3 M DE ALTO, INCLUYE RAIZ Y RETIRO DE MATERIAL VEGETAL SOBRANTE **(un)**	26/10/2022	27/4/2023	299,00 un	247,00 un	191,00 un	56 un	33,00	**1** un	**7** un	0 un	0 un	0%		
CORTE DE ARBOLES ENTRE 3 Y 5M DE ALTO, INCLUYE RAIZ Y RETIRO DE MATERIAL VEGETAL SOBRANTE **(un)**	26/10/2022	27/4/2023	357,00 un	294,91 un	220,00 un	75 un	33,00	**1** un	**7** un	0 un	0 un	0%		
CORTE DE ARBOLES ENTRE 5 Y 15M DE ALTO, INCLUYE RAIZ Y RETIRO DE MATERIAL VEGETAL SOBRANTE **(un)**	26/10/2022	27/4/2023	593,00 un	489,87 un	363,00 un	127 un	33,00	**2** un	**14** un	7 un	1 un	50%		
COLUMNAS EN GRAVA CON MATERIAL TRITURADO ENTRE ½" Y 1" EN UN DIÁMETRO IGUAL A 05 M Y PROFUNDIDAD HASTA 10 M DE LONGITUD CON EQUIPO DE DESPLAZAMIENTO DE MATERIAL COMPACTADA EN CAPAS DE 030 M DE ESPESOR CON MARTILLO VIBRATORIO DE ENERGÍA VERTICAL Y CON UN MODULO DE RIGIDEZ IGUAL A 7,600 TON/M3 **(ml)**	4/1/2023	27/10/2023	64650,00 ml	17849,49 ml	8533,93 ml	9315,56 ml	216,00	**230** ml	**1610** ml	2363,651 ml	338 ml	100%		

ORGANIZACIÓN LUIS FERNANDO ROMERO SANDOVAL INGENIEROS S.A.S.	CONSORCIO FLUVIALES	**ACTA DE REUNIÓN**	**Código: FR-SIG-11** **Versión: 00** **Fecha: 11/08/2021**

TIPO DE REUNIÓN: Comité de seguimiento		**REUNIÓN N.º: 126**
RESPONSABLE: Claudia Martínez		
FECHA	**HORA INICIO**	**HORA FIN**
04-abril-2023	09:00 a.m.	11:00 a.m.
PARTICIPANTES **(Se firma solamente por parte de los representantes de supervisión-interventoría-contratista)**		
NOMBRES	**CARGOS**	**FIRMAS**
Wilson Jiménez	Director de obra	
Angela Cabal	Supervisión ProPacífico	
Claudia Martínez	Directora de interventoría	
Rosaneth Angarita	Ingeniera de apoyo interventoría	
Jairo Muñoz	Ingeniero residente de interventoría	
Victoria Rendón	Ingeniero residente de interventoría	
Ximena Chacua	Ingeniera Ambiental interventoría	
Javier Antonio Muñoz Escobar	Profesional SISO interventoría	
Víctor Arcesio Moncayo	Profesional de Calidad interventoría	
Luz Marina Romero Ramírez	Profesional Social interventoría	
Julián Ricardo Benavides Gil	Ingeniera Forestal interventoría	
Oscar Ávila	Topógrafo interventoría	
Juan Murcia	Coordinador Donado Arce & CIA	
Ana Maria Santacoloma	Ingeniera ambiental Donado Arce & CIA	
Monica Ortiz	Profesional social Donado Arce & CIA	
Jose Granada	Ingeniero residente Donado Arce & CIA	
Alfredo Torres	Profesional de calidad Donado Arce & CIA	
Monica Henao	SISO Donado Arce & CIA	
Laura Calderón	Subcontratista Donado Arce & CIA	
Paula Marroquín	Ingeniera de apoyo Donado Arce & CIA	
Juan Murcia	Coordinador de obra	

2. ORDEN DEL DIA

2.1. Revisión de avance semanal
2.2 Actividades pendientes

3. ASPECTOS TRATADOS

3.1 Revisión de avance semanal

-Interventoría presenta el avance semanal de actividades de obra e interventoría durante el periodo del 27 de marzo al 2 de abril 2023.

- Se lleva un avance en tiempo de 56.88%.

- EMCALI aplazó maniobra por encontrar varios circuitos en el punto, el contratista manifiesta que el día de ayer se realizaron dos maniobras que ayudan a abrir campo para la máquina. Con respecto al sector del paso de comercio al existir 3 circuitos es

complejo y debe realizar una reunión interna (EMCALI), por lo cual en menos de un mes no va a ser posible ejecutar.
El ing. Wilson Jiménez solicita a ProPacífico apoyo para gestionar en EMCALI la autorización de maniobra ya que en 15 días se quedarían sin pista las maquinarias.

ProPacífico indica que al ser una dificultad técnica solicita analizar el tema para que cuando pasen los 15 días no vayan a detenerse las actividades, sin embargo, van a intentar realizar la gestión.

Adicionalmente, se encuentra pendiente la caracterización de los techos por parte de la Alcaldía.

El contratista de obra manifiesta que llevan buen ritmo de trabajo y no quieren que esta situación interfiera con el avance que llevan.

- El contratista de obra no ha iniciado la construcción de reforzamiento estático en Rio Cauca.

- Interventoría manifiesta su preocupación con las condiciones climáticas de los últimos dos meses, lo cual genera atrasos en las excavaciones que no pueden permanecer abierta por mucho tiempo y cuando está húmedo, el material no puede manejarse , lo cual generaría atrasos para la construcción de columnas de suelo cemento.

- El contratista de obra informa que el día de ayer se realizó movimiento del eje y se abrió el circuito para paso de la ABI, cuando la maquina llegue a la curva hay riesgo de que haya interferencia con la línea eléctrica, a lo cual se requiere una maniobra.

- La comunidad llegó un acuerdo del sentido de dirección de la rampa en el sector Chicaiza, quedando como estaba inicialmente. La comunidad exige que la vía se deje pavimentada como la tenían.

- Las densidades en la semana no están cumpliendo en el terraplén, el contratista debe cumplir de acuerdo con las especificaciones.

- El contratista informa que hoy remiten los conceptos del ing. Regalado acerca de las modificaciones que se han realizado debido a las interferencias.

- El contratista indica que está buscando una alternativa para conectar las aguas lluvias, que no atraviese el Jarillón. Hay una persona que está dispuesta para que la tubería atraviese su lote para descarga en el rio, pero esto requiere un permiso ambiental para Ocupación del Cauce.

  A la fecha se están evaluando varias alternativas y posterior a ello presentarlo a interventoría.

- Interventoría manifiesta que una vez revisado el balance de cantidades remitido por el contratista de obra evidencia que no hay un análisis de todas las cantidades y va a remitir las correspondientes observaciones.

- Con respecto al plan de choque, interventoría evidencia que las columnas de suelo cemento requieren de maquinaria o un horario adicional de trabajo para dar cumplimiento a la mitigación del atraso y finalización en el tiempo contractual.

- Interventoría solicita que la ubicación de los postes se realice con las coordenadas para incluir en las memorias de cantidades.

- Se socializó con la comunidad la compensación que se va a realizar en el sector, a lo cual recibieron una aceptación. Quedó el compromiso de sembrar aproximadamente 30 árboles frutales.

- La prueba piloto del césped está siendo satisfactorio, se está realizando riego manual. Aunque parece que el césped se vea como quemado, el contratista indica que es un proceso normal por el estrés que sufre este.

- Después de semana llega un vehículo limpiador de vía, interventoría manifiesta que no evidencia el carrotanque para control del polvo que se genera de la obra, por lo cual se solicita esto con mayor frecuencia.

  La cantidad de polvo que se genera puede afectar a las personas de la zona.

- Interventoría solicita que se realice capacitación SST de medidas preventivas para evitar accidentes.

- Se realizaron negociaciones con las personas de la comunidad que se vieron afectados por la caída de postes. Hay acuerdo con las 25 personas.

- El contratista consulta por el estado del acta 6, interventoría informa que se encuentra en revisión.

3.2 Actividades pendientes

- Entrega de formatos de Calidad periódicos y requeridos según las actividades realizadas
- Gestión oportuna del formato de liberación de actividades.
- Reunión con PJC - Techos a intervenir
- Visita a la cantera y a los sitios de disposición final
- Lista de obras menores actuales, entrega de APU, cotizaciones y presupuesto
- Carrotanque para humectación
- Entrega de los puntos de las panorámicas mensuales
- Subsanar las observaciones de calidad del informe No. 14
- Ensayo de Modulo del pilote de grava
- Equipo de comunicación a los operadores, reguladores, ayudantes de los operarios
- Respuesta a la caída del poste a la comunidad
- SUBSANAR OBSERVACIONES DEL INFORME No. 14
- Pendiente el informe No. 15

COMPROMISOS		
ACTIVIDAD	**RESPONSABLE**	**FECHA**

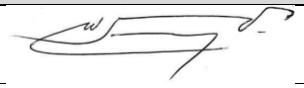
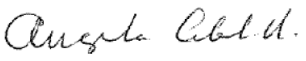
Actualización memorias de cantidades eléctricas	Donado Arce & cia	12/04/2023
Capacitación SST a subcontratistas	Donado Arce & cia	10/04/2023
Compra de electrodomésticos para compensar daños por caída de postes	Donado Arce & cia	10/04/2023
Remisión actas de vecindad	Donado Arce & cia	10/04/2023
Revisión acta No. 6	Consorcio Fluviales	08/04/2023

5. ARCHIVOS ADJUNTOS	
NOMBRE	**TIPO**
Prealistamiento semanal	**pdf**

ORGANIZACION LUIS FERNANDO ROMERO SANDOVAL INGENIEROS S.A.S.	CONSORCIO FLUVIALES	**ACTA DE REUNIÓN**	**Código: FR-SIG-11** **Versión: 00** **Fecha: 11/08/2021**

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	FECHA INICIO CRONOGRAMA	FECHA FIN CRONOGRAMA	Cantidad contratada	Cantidad programada	Cantidad real	Diferencia	DURACIÓN RESTANTE (días)	Producción / meta diaria	Producción / meta semanal	EJECUTADO SEMANA ANTERIOR	PRODUCCIÓN ALCANZADA DIARIA	% DE CUMPLIMIENTO RESPECTO A LA SEMANA ANTERIOR	SEMANA	
EXCAVACIONES A MAQUINA SIN RETIRO (m3)	29/11/2022	26/7/2023	131343,53 m3	68408,09 m3	42513,80 m3	25894,29 m3	116,00	322 m3	1932 m3	3.235,66 m3	539 m3	100%		
SUMINISTRO, CONSTRUCCION Y CONFORMACION DE DIQUES CON MATERIAL IMPORTADO AL 90%PM. INCLUYE TRANSPORTE (m3)	30/11/2022	28/7/2023	124855,86 m3	64241,19 m3	22125,34 m3	42115,85 m3	118,00	431 m3	2586 m3	1.005,09 m3	168 m3	39%		
REF. ESTÁTICO COLUMNAS DE SUELO CEMENTO EN DIAMETROS DE 0,6 M, SOBREPUESTA 15%, HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 14 METROS. METODO HUMEDO (m2)	9/12/2022	27/10/2023	30342,40 m2	10803,02 m2	m2	10803,02 m2	209,00	35 un	210 un	82,00 un	14 un	39%		
COLUMNAS EN GRAVA CON MATERIAL TRITURADO ENTRE ½" Y 1" EN UN DIÁMETRO IGUAL A 05 M Y PROFUNDIDAD HASTA 10 M DE LONGITUD CON EQUIPO DE DESPLAZAMIENTO DE MATERIAL COMPACTADA EN CAPAS DE 030 M DE ESPESOR CON MARTILLO VIBRATORIO DE ENERGÍA VERTICAL Y CON UN MODULO DE RIGIDEZ IGUAL A 7,600 TON/M3 (ml)	4/1/2023	27/10/2023	64650,00 ml	19373,23 ml	11112,08 ml	8261,15 ml	209,00	50 un	300 un	296 un	49 un	99%	3/4/2023	9/4/2023
REF. DINÁMICO COLUMNAS DE SUELO CEMENTO EN DIAMETROS DE 0,6 M, SOBREPUESTA 15%, HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 14 METROS. METODO HUMEDO (m2)	3/4/2023	27/10/2023	8217,44 m2	0,00 m2	m2	0,00 m2	209,00	25 un	150 un	69 un	12 un	46%		

ORGANIZACIÓN LUIS FERNANDO ROMERO SANDOVAL INGENIEROS S.A.S.	CONSORCIO FLUVIALES	**ACTA DE REUNIÓN**	**Código: FR-SIG-11** **Versión: 00** **Fecha: 11/08/2021**

TIPO DE REUNIÓN: Comité de seguimiento		**REUNIÓN N.º: 128**
RESPONSABLE: Claudia Martínez		
FECHA	**HORA INICIO**	**HORA FIN**
18-abril-2023	03:00 p.m.	04:00 p.m.
PARTICIPANTES **(Se firma solamente por parte de los representantes de supervisión-interventoría-contratista)**		
NOMBRES	**CARGOS**	**FIRMAS**
Wilson Jiménez	Director de obra	
Angela Cabal	Supervisión ProPacífico	
Claudia Martínez	Directora de interventoría	
Rosaneth Angarita	Ingeniera de apoyo interventoría	
Jairo Muñoz	Ingeniero residente de interventoría	
Victoria Rendón	Ingeniero residente de interventoría	
Ximena Chacua	Ingeniera Ambiental interventoría	
Javier Antonio Muñoz Escobar	Profesional SISO interventoría	
Víctor Arcesio Moncayo	Profesional de Calidad interventoría	
Luz Marina Romero Ramírez	Profesional Social interventoría	
Julián Ricardo Benavides Gil	Ingeniera Forestal interventoría	
Oscar Ávila	Topógrafo interventoría	
Juan Murcia	Coordinador Donado Arce & CIA	
Ana Maria Santacoloma	Ingeniera ambiental Donado Arce & CIA	
Monica Ortiz	Profesional social Donado Arce & CIA	
Jose Granada	Ingeniero residente Donado Arce & CIA	
Alfredo Torres	Profesional de calidad Donado Arce & CIA	
Monica Henao	SISO Donado Arce & CIA	
Laura Calderón	Subcontratista Donado Arce & CIA	
Paula Marroquín	Ingeniera de apoyo Donado Arce & CIA	
Juan Murcia	Coordinador de obra	

2. ORDEN DEL DIA

2.1. Revisión de avance semanal
2.2 Actividades pendientes

3. ASPECTOS TRATADOS

3.1 Revisión de avance semanal

-Interventoría presenta el avance semanal de actividades de obra e interventoría durante el periodo del 10 al 15 de abril 2023.

- Se lleva un avance en tiempo de 59.75 %.

- El contratista de obra informa que EMCALI aprobó 3 maniobras para esta semana.

- Interventoría manifiesta que hay quejas por el tema de polvo, el contratista de obra manifiesta que se va a irrigar con carro tanque esta semana.

  El equipo de limpieza llegaría esta semana.

- El contratista indica que no cuenta con más equipos que lleguen a una profundidad de 14m por lo cual va a trabajar en horario extendido en la construcción de columnas de suelo cemento (reforzamiento estático). Se tiene previsto hacer 28 columnas diarias.

  Otra alternativa que van a presentar es hacer las columnas con la maquina de 10 m, excavando inicialmente 4 metros y a partir de ahí construir los primeros 10 m y luego realizar la segunda parte.

  El contratista de obra indica que no tiene pista para finalizar suelo cemento en rio Cali, en la parte de la parte de atrás de la estación de bombeo se terminarían en dos días y trasladar la maquinara hasta allá serian 2 días adicionales y de ahí no tendría mas pista, por lo cual no lo ve viable.

- El contratista manifiesta que ha gastado recursos en el manejo de aguas lluvias que no saben si les será reconocido, por lo cual solicitan reunión para revisar el tema.

- Interventoría solicita que haya un reúso del material seleccionado para andenes, cuñas u otro que proponga el contratista que no sea para conformación de terraplén dado que el material no es tan competente como se tenía previsto.

  El contratista manifiesta que lo está utilizando para prueba pilote de césped.

- Interventoría manifiesta que a la fecha se encuentran raíces en el sector Rio Cali, lo cual es requerido para finalizar rellenos.

  El contratista indica que a más tardar mañana serán retiradas dado que ya se extrajeron.

- El contratista de obra manifiesta que está a la espera que se de solución a los temas de traslado de techos y maniobras. Esto ha implicado retrasos en ciertos puntos y manifiesta preocupación por tener inconvenientes en la ruta crítica.

  ProPacífico aclara que los atrasos de la obra no se deben únicamente a las gestiones de las entidades.

  Interventoría va a revisar el tema.

- El contratista informa los inconvenientes que ha tenido en la construcción de columnas de suelo cemento por daño del equipo., sin embargo, ha dado solución esta semana.

- Interventoría requiere que se compensen los atrasos con horario extendida, por lo cual requiere el compromiso del contratista.

3.2 Actividades pendientes

- Entrega de formatos de Calidad periódicos y requeridos según las actividades realizadas
- Gestión oportuna del formato de liberación de actividades.
- Reunión con PJC - techos sector río Cauca
- Visita a la cantera y a los sitios de disposición final
- Humectación continua
- Entrega de los puntos de las panorámicas mensuales
- Programación del ensayo de Modulo del pilote de grava
- Terminación de la entrega de los electrodomésticos debido a la caída del poste a la comunidad

PENDIENTES INTERVENTORIA

- Revisión el informe No. 15
- Revisión de certificados de calidad eléctricos V.1

COMPROMISOS

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA
Remitir plan de choque	Donado Arce & cia	19/04/2023
Atender visita Contraloría	Donado Arce & cia/ Consorcio Fluviales	19/04/2023 20/04/2023
Retiro raíces en rio Cali	Donado Arce & cia	19/04/2023
	Donado Arce & cia	11/04/2023

5. ARCHIVOS ADJUNTOS

NOMBRE	TIPO
Prealistamiento semanal	**pdf**

ORGANIZACIÓN LUIS FERNANDO ROMERO SANDOVAL INGENIEROS S.A.S.	CONSORCIO FLUVIALES	**ACTA DE REUNIÓN**	**Código: FR-SIG-11**
			Versión: 00
			Fecha: 11/08/2021

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	FECHA INICIO CRONOGRAMA	FECHA FIN CRONOGRAMA	Cantidad contratada	Cantidad programada	Cantidad real	Diferencia	DURACIÓN RESTANTE (días)	Producción / meta diaria	Producción / meta semanal	EJECUTADO SEMANA ANTERIOR	PRODUCCIÓN ALCANZADA DIARIA	% DE CUMPLIMIENTO RESPECTO A LA SEMANA ANTERIOR	SEMANA	
EXCAVACIONES A MAQUINA SIN RETIRO **(m3)**	29/11/2022	26/7/2023	131343,53 m3	76069,79 m3	46787,72 m3	29282,07 m3	102,00	**322** m3	**1932** m3	4.273,92 m3	712 m3	100%		
SUMINISTRO, CONSTRUCCION Y CONFORMACION DE DIQUES CON MATERIAL IMPORTADO AL 90%PM. INCLUYE TRANSPORTE **(m3)**	30/11/2022	28/7/2023	124855,86 m3	71494,23 m3	25052,56 m3	46441,67 m3	104,00	**431** m3	**2586** m3	2.927,22 m3	488 m3	100%		
REF. ESTÁTICO COLUMNAS DE SUELO CEMENTO EN DIAMETROS DE 0,6 M, SOBREPUESTA 15%, HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 14 METROS. METODO HUMEDO **(m2)**	9/12/2022	27/10/2023	30342,40 m2	12118,17 m2	5616,72 m2	6501,45 m2	195,00	**35** un	**210** un	27,00 un	5 un	13%		
COLUMNAS EN GRAVA CON MATERIAL TRITURADO ENTRE ½" Y 1" EN UN DIÁMETRO IGUAL A 05 M Y PROFUNDIDAD HASTA 10 M DE LONGITUD CON EQUIPO DE DESPLAZAMIENTO DE MATERIAL COMPACTADA EN CAPAS DE 030 M DE ESPESOR CON MARTILLO VIBRATORIO DE ENERGÍA VERTICAL Y CON UN MODULO DE RIGIDEZ IGUAL A 7,600 TON/M3 **(ml)**	4/1/2023	27/10/2023	64650,00 ml	22420,71 ml	13525,77 ml	8894,94 ml	195,00	**50** un	**300** un	334 un	56 un	100%	17/4/2023	23/4/2023
REF. DINÁMICO COLUMNAS DE SUELO CEMENTO EN DIAMETROS DE 0,6 M, SOBREPUESTA 15%, HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 14 METROS. METODO HUMEDO **(m2)**	3/4/2023	27/10/2023	8217,44 m2	553,10 m2	1288,32 m2	-735,22 m2	195,00	**25** un	**150** un	108 un	18 un	72%		

JC -D – 07- 2023-1169

Santiago de Cali, 14 de julio de 2023

Ingeniera
CLAUDIA MARTINEZ
Directora Interventoría
CONSORCIO FLUVIALES
L.C

REFERENCIA: Contrato de obra No. FA-LP-I-S-003-2020

OBJETO: *"REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN DE LOS DISEÑOS Y LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO Y RECONSTRUCCIÓN DE LOS DIQUES MARGEN IZQUIERDA RÍO CAUCA, SECTORES COMFENALCO Y FLORALIA, MARGEN DERECHA DEL RÍO CALI SECTOR RÍO CALI, Y OBRAS COMPLEMENTARIAS, PARA LA DISMINUCIÓN DEL RIESGO CONTRA INUNDACIONES POR DESBORDAMIENTO, LICUACIÓN Y CORRIMIENTO LATERAL, EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI"*

ASUNTO: Informe de modificaciones al diseño realizadas después de la aprobación por la CVC.

Respetada Ingeniera,

El objeto del presente es remitir el informe CE-003-008-05-001 "*Justificación de los cambios implementados a los diseños aprobados por la CVC – Reforzamiento Jarillón de Cali Tramo VI*", mediante el cual se compilan las modificaciones al diseño realizadas después de la validación de diseños optimizados, emitida por la CVC el 29 de junio de 2022 mediante el comunicado 0611-592602022 y considerando los ajustes a los diseños realizados en el sector de la Estación de Bombeo de Floralia, aprobados por la CVC el pasado 21 de marzo mediante el comunicado 0611-168752023.

Las modificaciones realizadas se han dado a conocer a la interventoría por medio de las diferentes comunicaciones relacionadas en el informe y en sus respectivos anexos; asimismo, se han efectuado conforme a las recomendaciones del ingeniero Carlos Regalado, bajo la premisa de continuar asegurando la estabilidad y la protección de las obras.

Se presentan el informe como anexo a este comunicado. Sin otro particular agradezco su gentil atención.

Atentamente,

WILSON JIMENEZ VELASQUEZ
DIRECTOR DE OBRA
DONADO ARCE & COMPAÑÍA S.A.S

Anexos: https://1drv.ms/f/s!AoPzAqQHRvqjhOEeroPW4Eh7_FVSwA?e=HZKTPz

JC -D - 09- 2023-1308

Santiago de Cali, 07 de septiembre de 2023.

Señores
CONSORCIO FLUVIALES
Atn.: Ing. Claudia Martínez – Directora de Interventoría del Proyecto

Referencia: Contrato de obra FA-LP-I-S-003-2020 con el objeto de "Realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda río cauca, sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del río Cali sector río Cali, y obras complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali".

Asunto: Actualización al diseño y justificación

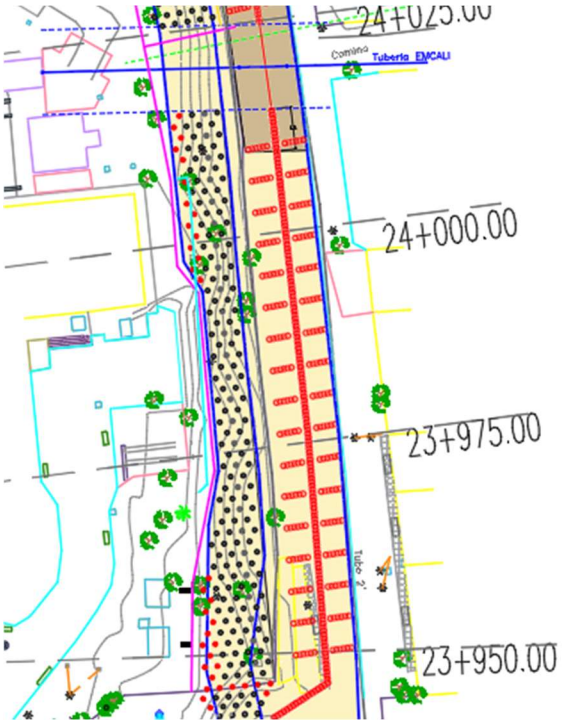
Cordial saludo,

Respetada ingeniera, a continuación se presenta un resumen de las modificaciones al diseño realizadas luego de un balance de cantidades de obra, nueva información y situaciones de la obra que nos conllevan a la variar el diseño en varios sectores.

Agradecemos la aprobación de estas modificaciones para proceder con su construcción, como es de su conocimiento, muchas veces estos imprevistos se dan de manera repentina y requieren de una respuesta en el mismo tiempo.

Modificaciones:

1. Se eliminan 36 columnas de grava en el sector de la estación de bombeo, específicamente entre las abscisas K23+940 y K24+025. Las columnas eliminadas se resaltan en color rojo en la siguiente ilustración:



La modificación anterior surge a raíz de tres motivos:

1.1. El 04 de septiembre del año en curso, se encontró una tubería de acueducto al ser perforada por una de las columnas de grava durante la construcción. La columna quedó construida en su totalidad y se realizó la reparación de la tubería. A continuación, se presenta una fotografía de la situación:



Adicionalmente, se presentan las coordenadas del levantamiento topográfico realizado a la tubería:

Levantamiento tubo Acueducto			
#P	**Norte**	**Este**	**Elevación**
63	879013.26	1064990.9	945.85
64	879014.15	1064991.8	946.11
65	879022.72	1064991.4	946.21
66	879048.18	1064989.8	945.89
67	879050.37	1064989.4	945.9
68	879050.24	1064988.4	945.95

1.2. El 23 de agosto del año en curso se encontró una tubería de acueducto que impide la construcción de las columnas ubicadas en la abscisa K23+945.



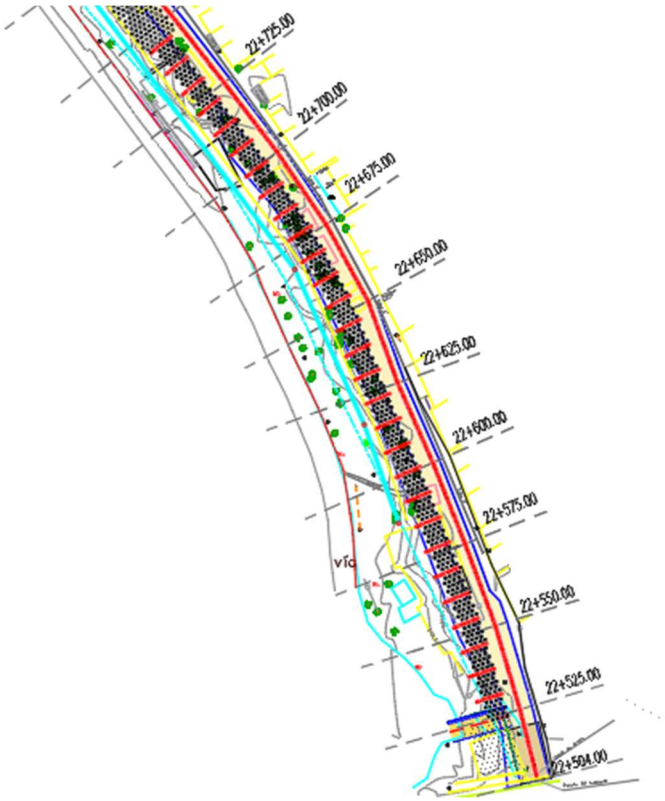


1.3. Con el fin de facilitar el trabajo de la maquinaria y asegurar la protección de los equipos e instalaciones de la estación de bombeo.

Esta modificación se basa en la aprobación del ingeniero geotecnista Carlos Regalado. Según su comunicación titulada *"Reorganización Refuerzo Dinámico Sector Planta EMCALI Tramo VI",* enviada a través del oficio "*JC -D - 10- 2022- 413 Actualización de los diseños Estación Floralia*", se ha dado viabilidad a la construcción de la disposición de espina de pescado en la corona del Jarillón.

Asimismo, el ingeniero Carlos, en su Informe de Justificación de Cambios a Diseños, con el consecutivo CE-003-008-05-001, ha complementado esta disposición con columnas de grava en la pata seca del Jarillón. Estas columnas de grava variarán en cantidad dependiendo de las condiciones de cada sector, con el objetivo de garantizar la protección en los sectores de espina de pescado.

2. Se retoma el diseño de contrafuertes de suelo cemento entre las abscisas K22+750 y K22+525, incorporando inyecciones de lechada en el último módulo.

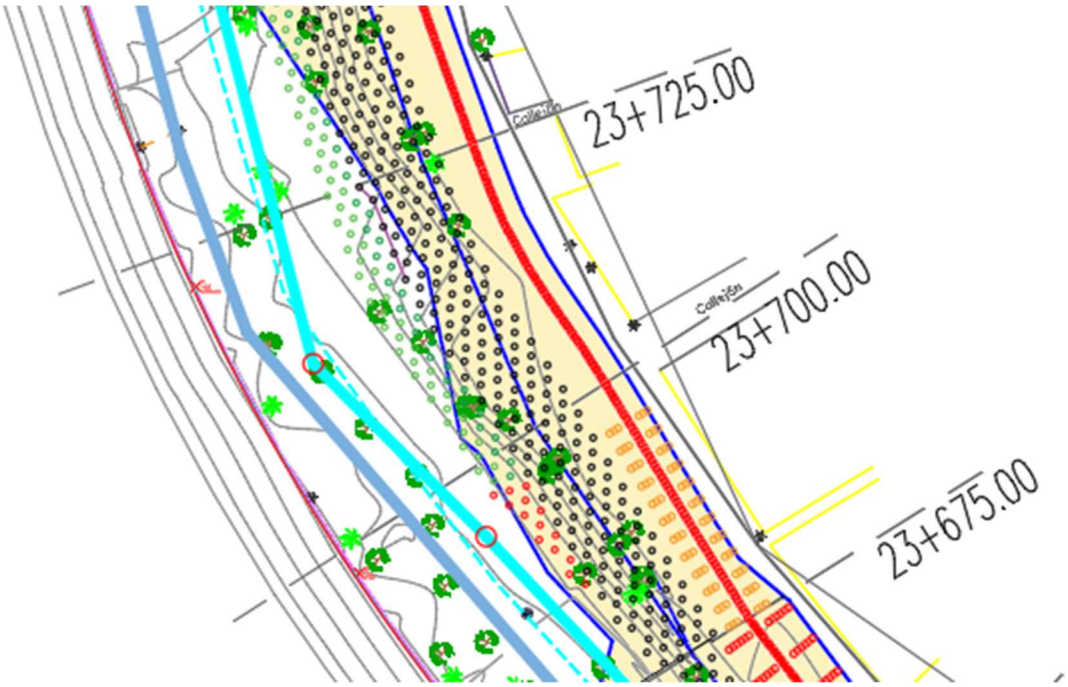


La anterior modificación se basa en la actualización de la disposición original de contrafuertes de suelo cemento. Esta información se detalla tanto en el Informe de Justificación de Cambios a Diseños (CE-003-008-05-001) como en el comunicado *"JC-D-12-2022-493 Actualizaciones y propuesta de diseño."*.

Según lo especificado en el comunicado, se redujo a la mitad el espaciamiento entre los contrafuertes de suelo cemento, pasando de 15 m a 7.5 m. Esto resultó en un aumento del 20% en la cantidad total de columnas de suelo cemento, mientras que la cantidad de columnas de grava se mantuvo sin cambios.

Adicionalmente, si bien originalmente se encontraba esta disposición en el diseño original, se modificó a medida que se obtenía más información de las coordenadas exactas de la tubería de fibra de vidrio que pasa por la pata seca del dique. Una vez realizados apiques y el levantamiento topográfico exacto de la tubería de fibra de vidrio, se determinó que esta configuración es la mas conveniente para no abarcar mucha excavación y evitar interferencia con la tubería de fibra de vidrio en este sector.

3. Se eliminan 14 columnas de grava entre las abscisas K23+700 y K23+675.



Esta modificación se basa en la aprobación del ingeniero geotecnista Carlos Regalado. Según su comunicación titulada *"Reorganización Refuerzo Dinámico Sector Planta EMCALI Tramo VI",* enviada a través del oficio "*JC -D - 10- 2022- 413 Actualización de los diseños Estación Floralia*", se ha dado viabilidad a la construcción de la disposición de espina de pescado en la corona del Jarillón.

Asimismo, el ingeniero Carlos, en su Informe de Justificación de Cambios a Diseños, con el consecutivo CE-003-008-05-001, ha complementado esta disposición con columnas de grava en la pata seca del Jarillón. Estas columnas de grava variarán en cantidad dependiendo de las condiciones de cada sector, con el objetivo de garantizar la protección en los sectores de espina de pescado.

Se presenta adjunta la actualización de los planos. Sin otro particular, agradezco su gentil atención.

Atentamente,

WILSON JIMENEZ VELASQUEZ
DIRECTOR DE OBRA
DONADO ARCE & COMPAÑÍA S.A.S

Anexos: https://1drv.ms/f/s!AoPzAqQHRvqji9Z7tqej7VIsmmM7Dg?e=uEjMvh

Cali, 11 de agosto de 2023

ODL-FACMAIS0012021-683-23

SEÑOR (ES),
WILSON JIMENEZ
DIRECTOR DE OBRA
DONADO ARCE & CÍA S.A.S
Ciudad

REFERENCIA: Contrato de obra FA-LP-I-S-003-2020 con el objeto de "Realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda río cauca, sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del río Cali sector río Cali, y obras complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali"

ASUNTO: Validación de la actualización de diseños Tramo VI.

Por medio de la presente, la interventoría informa que de acuerdo con el informe presentado por el contratista en el comunicado JC -D – 07- 2023-1169 y en la reunión sostenida el día viernes 4 de agosto del presente año con el equipo del contratista (Ver Acta No.168), donde se explicó de manera detallada cada una de las modificaciones solicitadas por DONADO ARCE & CIA S.A.S, se aprueba las siguientes modificaciones al diseño.

1. **K24+085 - K24+300 Desplazamiento del eje por interferencias con redes eléctricas.**

Comunicados relacionados: JC-D-04-2023-913, JC-D-04-2023-824, JC-D-04-2023-892 y JC -D – 04-2023-820.

Comunicados de aprobación por parte de interventoría: ODL-FACMAIS0012021-512-23.

2. **K24+300 - K23+950 Sector Estación de Bombeo Floralia**
   - 2.1 K24+300 - K24+100 Reforzamiento estático compuesto por columnas de suelo cemento en el eje del Jarillón
   - 2.2 K24+100 - K24+025 Reforzamiento dinámico que involucra columnas de grava al interior de la estación de bombeo y columnas de suelo cemento en la corona del Jarillón.
   - 2.3 K24+050 - K24+000 Ajuste al diseño por cruce de tubería
   - 2.4 K24+025 - K23+950 Reforzamiento dinámico que involucra columnas de suelo cemento en la corona del Jarillón

Comunicados relacionados: JC-D-04-2023-911, JC-D-06-2023-1026 y Acta Reunión 04 de agosto de 2023 (Aprobado por EMCALI)

3. **K23+950 - K23+925 Desplazamiento del eje de cortina de suelo cemento por interferencia con cabezal, tubería y muro en concreto.**

Comunicados relacionados: JC – D – 03-2023-726, JC -D - 04- 2023-820, JC -D - 05- 2023-1011

Comunicados por parte de interventoría: ODL-FACMAIS0012021-429-23, ODL-FACMAIS0012021-430-23, ODL-FACMAIS0012021-442-23.

4. **K23+930 – K23+885 Desplazamiento de los contrafuertes por interferencia con la tubería de fibra de vidrio.**

Comunicados relacionados: JC – D – 03-2023-726 y JC -D - 04- 2023-820.

Comunicados por parte de interventoría: ODL-FACMAIS0012021-429-23, ODL-FACMAIS0012021-442-23.

5. **K23+750 – K23+870 Disposición 1: cortinas de suelo cemento y columnas de grava por interferencia de tuberías en cambio de diseño por cortinas de suelo cemento de 8.10 m de ancho localizadas cada 7.50 m**

6. **K23+525– K23+750 Eliminación de filas de columnas de grava por interferencia con espacio de seguridad para tubería de fibra de vidrio e incorporación de espina de pescado.**

Comunicados relacionados: Comunicados JC – D – 01-2023-548, JC – D – 03-2023-733 y JC – D – 03-2023-726

7. **K23+220 - K23+140 Disposición espina de pescado, localización del Árbol Samán, tubería de red eléctrica y tubería de fibra de vidrio.**

Comunicados relacionados: JC-D-01-2023-548, JC-D-04-2023-911 y JC -D – 03-2023-769

8. **K23+135 – K22+504 Modificaciones adicionales al diseño- Construcción de columnas de grava para completar la franja de 11 m**

Comunicados relacionados: JC-D-01-2023-548, JC-D-04-2023-911 y JC -D - 06-2023-1034, JC -D - 05-2023-1047

Comunicados de aprobación por parte de interventoría: ODL-FACMAIS0012021-648-23

9. **Modificación de la profundidad de las columnas de suelo cemento en el sector de la estación de bombeo hasta 12 m por un estrato de suelo de alta compacidad.**

Comunicados relacionados: JC -D - 05- 2023-973

Comunicados de aprobación por parte de interventoría: ODL-FACMAIS0012021-559-23

10. **Realizar por tramos el proceso constructivo de las columnas de suelo cemento por rendimiento, realizando en dos etapas, la primera etapa inicia con la construcción de columnas de suelo cemento con una profundidad de doce (12) metros a una cota de diseño de -2.20 m y se completa los 14 m de profundidad con una etapa posterior, realizando el adicional de tres (3) metros incluyendo el traslapo de un (1) metro.**

Comunicados relacionados: JC -D - 05- 2023-973

Comunicados de aprobación por parte de interventoría: ODL-FACMAIS0012021-559-23.

11. **K22+605 - K22+675 Eliminación de 25 columnas de grava por obstaculización de espacio de seguridad libre de tubería de fibra de vidrio**

Comunicados relacionados: JC -D – 08- 2023-1256

Atentamente,

JUAN CARLOS RUGE
Especialista en Geotecnia
Consorcio Fluviales

Revisó: Ing. Claudia Martínez – Directora de interventoría
Aprobó: Ing. Claudia Martínez – Directora de interventoría

Cali, 20 de septiembre de 2023

ODL-FACMAIS0012021-746-23

SEÑOR (ES),
WILSON JIMENEZ
DIRECTOR DE OBRA
DONADO ARCE & CÍA S.A.S
Ciudad

REFERENCIA: Contrato de obra FA-LP-I-S-003-2020 con el objeto de "Realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda río cauca, sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del río Cali sector río Cali, y obras complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali"

ASUNTO: Actualización al diseño y justificación JC-D-09-2023-1308

Cordial saludo.

Por medio de la presente, la interventoría después de analizada las ideas expuestas en el comunicado JC-D-09-2023-1308 del 07 de septiembre de los corrientes, en la carta ODL-FACMAIS0012021-730-23 del 5 de septiembre se conceptuó sobre una interferencia similar debido a una viga de cimiento, por lo cual la interventoría solicitó aclarar el retiro de las columnas de grava como afectaba la estructura.

Por lo cual, en este oficio se aclara que en el documento JC-D-10-2022-413 - Actualización de los diseños Estación Floralia y complementado además en el CE-003-008-05-001, que en caso de este tipo de eventualidad se puede dar viabilidad a la disposición de espina de pescado en la corona del jarillón, en los sitios donde haya interferencia con las columnas de grava. Por lo tanto, se aceptan las modificaciones plasmadas en el numeral 1 y 3 del oficio del asunto, puesto que tratan del mismo asunto.

En cuanto a la solicitud del numeral 2, también se considera adecuada para esta interventoría la construcción de contrafuertes de suelo-cemento en la configuración propuesta de acuerdo con lo establecido en el comunicado JC-D-12-2022-493 Actualizaciones y propuesta de diseño definido por el diseñador Ing. Regalado.

Atentamente,



_____

JUAN CARLOS RUGE
Especialista en Geotecnia
Consorcio Fluviales

Proyectó: Ing. Juan Carlos Ruge
Revisó: Ing. Claudia Martínez – Directora de interventoría
Aprobó: Ing. Claudia Martínez – Directora de interventoría

CONSORCIO
FLUVIALES

Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca

Citar este número al responder:
0611-746832023

Santiago de Cali, 5 de septiembre de 2023

Arquitecta
MARÍA MERCEDES MOLINA RENGIFO
Asesor II - Líder Sectorial Macroproyecto Plan Jarillón de Cali
Fondo Adaptación
mariamolina@fondoadaptacion.gov.co
Calle 16 # 6-66 | Edificio Avianca (Pisos 12-14)
Bogotá D.C.

Referencia: Plan Jarillón de Cali / Convenio 006-2017 / Contrato FA-LP-I-S-003-2020 – Tramo VI.

Asunto: Aceptación de las optimizaciones a los diseños Tramo VI, desarrollados por Donado Arce & CIA S.A.S.

Respetada Arquitecta,

En atención al comunicado ODL-FACMAIS0012021-684-23, fechado el 14 de agosto de 2023, recibido vía correo electrónico, en el que la Interventoría delegada para el contrato de la referencia, Consorcio Fluviales, remite diferentes optimizaciones a los diseños realizados por el contratista de obra, Donado Arce & CIA S.A.S, las cuales se respaldan en el informe remitido por el contratista en el oficio JC-D-07-2023-1169 del 24 de enero de 2023 y que fueron previamente aprobadas por la interventoría mediante comunicado ODL-FACMAIIS0012021-683-23, la Corporación, con base en los compromisos adquiridos en el marco del Convenio Derivado No. 006 de 2017 en el que se indica que los diseños deberán realizarse:

"(…) conservando el estado del arte y las especificaciones generales del diseño inicial definidas para el refuerzo estático y dinámico del Jarillón Río Cauca realizados por el CONSORCIO CALI CAUCA 2013, pero garantizando que el proyecto se ajusta a las condiciones actuales del sector a intervenir entre los barrios Comfenalco y Floralia y a los nuevos criterios de diseño establecidos, a fin de poder construir las obras sin la necesidad de haber realizado previamente la reubicación de los techos localizados sobre el costado húmedo del jarillón",

se permite manifestar que, tras revisar los documentos de respaldo y los planos entregados, además de verificar en campo lo solicitado, se ha llegado a la conclusión de que es apropiado aceptar estas modificaciones.

En virtud de lo anterior, procede a dar por aceptados los diseños optimizados presentados como parte de las actividades contractuales del Contrato FA-LP-I-S-003-2020, correspondiente al Tramo VI del Plan Jarillón de Cali, los cuales se encuentra debidamente descritos en la comunicación JC-D-07-2023-1169 del 24 de enero de 2023 y que fueron previamente aprobados por la interventoría mediante comunicado ODL-FACMAIIS0012021-683-23.

No obstante, es relevante recordar que la responsabilidad por la ejecución de los diseños recae exclusivamente en el Contratista de Obra y que la responsabilidad de revisión y validación corresponde a la Interventoría delegada. Por lo tanto, las verificaciones e inspecciones realizadas por la CVC tienen el propósito de comprobar el cumplimiento técnico y normativo en relación con las especificaciones y enfoque del diseño original, que fue elaborado por el Consorcio Cali-Cauca 2013. Esto no exime al Contratista de su obligación en cuanto a la calidad de los diseños, que forman parte integral de su objeto contractual.

Asimismo, es importante recordar que, de acuerdo con lo establecido en el Convenio Marco Interinstitucional 001 de 2015, es necesario presentar las optimizaciones constructivas y alcances de las obras que se han validado mediante este comunicado en una reunión del Consejo Directivo Local -CDL-, con el propósito de mantener a todos los involucrados debidamente informados.

Cabe destacar que la revisión técnica realizada por la CVC no abarca la revisión de cantidades de obra ni los costos asociados, ya que esta es una competencia directa de la Interventoría y la entidad contratante. Por lo tanto, se reitera la recomendación de llevar a cabo una revisión detallada de cantidades, análisis de precios unitarios y presupuesto, para garantizar que las obras proyectadas puedan ser cubiertas en su totalidad.

Es relevante subrayar que esta validación de los diseños optimizados no se debe a deficiencias en el diseño original, sino más bien a ajustes necesarios en los procesos constructivos, que surgen de la imposibilidad manifestada por el Distrito Especial de Santiago de Cali de reasentar a las familias asentadas en la franja de obra en el corto plazo, así como de la necesidad urgente de mitigar la amenaza de inundaciones que afecta a una parte considerable de la población de Cali.

Por último, se indica que, para concluir el proceso de recepción satisfactoria de la actividad por parte de la CVC, es necesario presentar oficialmente un juego de planos finales en formato físico en el Centro Administrativo de Correspondencia. Estos planos deben contar con las firmas originales de los representantes del contratista y la Interventoría. Además, se debe presentar un juego de planos firmados en formato digital.
Atentamente.

PAOLA JANETH PATIÑO TRIANA
Directora Técnica Ambiental (C)
CVC

Copia: Claudia Milena Martínez Clavijo, Directora de Interventoría – Consorcio Fluviales. Inver.fondo21@gmail.com
Wilson Jiménez Velásquez, Director de Obra – Donado Arce & Cia S.A.S. coodinacióonjarilloncali@donadoarce.com

Proyectó: Carlos Enrique Madriñán Mejía, Profesional de apoyo técnico – DTA

Archívese en: Expediente DTA / GGRCC / Plan Jarillón de Cali / Convenio Derivado 006-2015/ Contrato FA-LP-I-S-003-2020 Tramo VI.

Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Citar este número al responder:
0611-886552023

Santiago de Cali, 25 de septiembre de 2023

Arquitecta
MARÍA MERCEDES MOLINA RENGIFO
Asesor II - Líder Sectorial Macroproyecto Plan Jarillón de Cali
Fondo Adaptación
mariamolina@fondoadaptacion.gov.co
Calle 16 # 6-66 | Edificio Avianca (Pisos 12-14)
Bogotá D.C.

Referencia: Plan Jarillón de Cali / Convenio 006-2017 / Contrato FA-LP-I-S-003-2020 – Tramo VI.

Asunto: Aceptación de las nuevas optimizaciones a los diseños Tramo VI, desarrollados por Donado Arce & CIA S.A.S.

Respetada Arquitecta,

En atención al comunicado ODL-FACMAIS0012021-752-23, fechado el 20 de septiembre de 2023, recibido vía correo electrónico, en el que la Interventoría delegada para el contrato de la referencia, Consorcio Fluviales, remite diferentes optimizaciones a los diseños realizados por el contratista de obra, Donado Arce & CIA S.A.S, las cuales se respaldan en el oficio JC-D-09-2023-1308 del 07 de septiembre de 2023 remitido por el contratista de obra y que fueron previamente aprobadas por la interventoría mediante comunicado ODL-FACMAIIS0012021-746-23 del 20 de septiembre de 2023, la Corporación, con base en los compromisos adquiridos en el marco del Convenio Derivado No. 006 de 2017 en el que se indica que los diseños deberán realizarse:

"(…) conservando el estado del arte y las especificaciones generales del diseño inicial definidas para el refuerzo estático y dinámico del Jarillón Río Cauca realizados por el CONSORCIO CALI CAUCA 2013, pero garantizando que el proyecto se ajusta a las condiciones actuales del sector a intervenir entre los barrios Comfenalco y Floralia y a los nuevos criterios de diseño establecidos, a fin de poder construir las obras sin la necesidad de haber realizado previamente la reubicación de los techos localizados sobre el costado húmedo del jarillón".

Se permite manifestar que, tras revisar los documentos de respaldo, además de verificar en campo lo solicitado, se ha llegado a la conclusión de que es apropiado aceptar estas modificaciones.

En virtud de lo anterior, procede a dar por aceptados las actualizaciones a los diseños optimizados y que fueron presentados como parte de las actividades contractuales del Contrato FA-LP-I-S-003-2020, correspondiente al Tramo VI del Plan Jarillón de Cali, los cuales se encuentra debidamente descritos en la comunicación JC-D-09-2023-1308 del 07 de septiembre de 2023 y que fueron previamente aprobados por la interventoría mediante comunicado ODL-FACMAIIS0012021-746-23 del 20 de septiembre 2023.

No obstante, es relevante recordar que la responsabilidad por la ejecución de los diseños recae exclusivamente en el Contratista de Obra y que la responsabilidad de revisión y validación corresponde a la Interventoría delegada. Por lo tanto, las verificaciones e inspecciones realizadas por la CVC tienen el propósito de comprobar el cumplimiento técnico y normativo en relación con las especificaciones y enfoque del diseño original, que fue elaborado por el Consorcio Cali-Cauca 2013. Esto no exime al Contratista de su obligación en cuanto a la calidad de los diseños, que forman parte integral de su objeto contractual.

Asimismo, es importante recordar que, de acuerdo con lo establecido en el Convenio Marco Interinstitucional 001 de 2015, es necesario presentar las optimizaciones constructivas y alcances de las obras que se han validado mediante este comunicado en una reunión del Consejo Directivo Local -CDL-, con el propósito de mantener a todos los involucrados debidamente informados.

Cabe destacar que la revisión técnica realizada por la CVC no abarca la revisión de cantidades de obra ni los costos asociados, ya que esta es una competencia directa de la Interventoría y la entidad contratante. Por lo tanto, se reitera la recomendación de llevar a cabo una revisión detallada de cantidades, análisis de precios unitarios y presupuesto, para garantizar que las obras proyectadas puedan ser cubiertas en su totalidad.

Es relevante subrayar que esta validación de los diseños optimizados no se debe a deficiencias en el diseño original, sino más bien a ajustes necesarios en los procesos constructivos, que surgen de la imposibilidad manifestada por el Distrito Especial de Santiago de Cali de reasentar a las familias asentadas en la franja de obra en el corto plazo, así como de la necesidad urgente de mitigar la amenaza de inundaciones que afecta a una parte considerable de la población de Cali.

Por último, se indica que, para concluir el proceso de recepción satisfactoria de la actividad por parte de la CVC, es necesario presentar oficialmente un juego de planos finales en formato físico en el Centro Administrativo de Correspondencia. Estos planos deben contar con las firmas originales de los representantes del contratista y la Interventoría. Además, se debe presentar un juego de planos firmados en formato digital.

Atentamente.

PAOLA JANETH PATIÑO TRIANA
Directora Técnica Ambiental (C)
CVC

Copia: Claudia Milena Martínez Clavijo, Directora de Interventoría – Consorcio Fluviales. Inver.fondo21@gmail.com
Wilson Jiménez Velásquez, Director de Obra – Donado Arce & Cia S.A.S. coodinacióonjarilloncali@donadoarce.com

Proyectó: Carlos Enrique Madriñán Mejía, Profesional de apoyo técnico – DTA
Revisó: Ricardo H. Eraso, Profesional especializado. Supervisor Convenio Marco 001 de 2015.
Archívese en: Expediente DTA / GGRCC / Plan Jarillón de Cali / Convenio Derivado 006-2015/ Contrato FA-LP-I-S-003-2020 Tramo VI.

Santiago de Cali, 05 de octubre de 2023 **JC -D – 10- 2023-1372**

Ingeniera
CLAUDIA MARTINEZ
Directora Interventoría
CONSORCIO FLUVIALES
L.C

REFERENCIA: Contrato de obra No. FA-LP-I-S-003-2020

OBJETO: *"REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN DE LOS DISEÑOS Y LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO Y RECONSTRUCCIÓN DE LOS DIQUES MARGEN IZQUIERDA RÍO CAUCA, SECTORES COMFENALCO Y FLORALIA, MARGEN DERECHA DEL RÍO CALI SECTOR RÍO CALI, Y OBRAS COMPLEMENTARIAS, PARA LA DISMINUCIÓN DEL RIESGO CONTRA INUNDACIONES POR DESBORDAMIENTO, LICUACIÓN Y CORRIMIENTO LATERAL, EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI"*

ASUNTO: Profundidad columnas de suelo cemento

Respetada Ingeniera,

Por medio del presente se da alcance al comunicado JC -D – 09- 2023-1328 *"Profundidad columnas de suelo cemento desde K23+187 hasta K22+504"* del pasado 15 de septiembre, en donde se exponen las razones por las cuales no es posible ejecutar las columnas a una profundidad de 14 m y se presenta la correspondiente justificación técnica para la implementación de este cambio, teniendo en cuenta la aparición de estratos duros a profundidades de 12 metros o menores.

Consideraciones presentadas en el comunicado JC -D – 09- 2023-1328:

- *"La piloteadora de columnas de suelo cemento está ubicada en la abscisa K23+187. Sin embargo, no ha podido ejecutar los elementos debido a la alta resistencia del estrato más profundo, lo que ha impedido que se llegue a los 14 metros de profundidad.*

- *Existe el precedente de 408 columnas de suelo cemento que presentaron dificultades al penetrar el estrato más profundo debido a la resistencia del suelo. Esta problemática se presenta en los últimos dos metros de profundidad, lo que resulta en un aumento en los tiempos de construcción y una disminución en los rendimientos esperados. Normalmente, la construcción de una columna de suelo cemento toma alrededor de siete minutos. Sin embargo, las columnas mencionadas en el Anexo 2 "Columnas de menor profundidad" han requerido hasta 14:29 minutos para ser construidas (ver hoja 2 del Anexo 2).*

- *El día 31 de mayo del año en curso, mediante el comunicado ODL - FACMAIS0012021- 559-2, la interventoría viabiliza la construcción de columnas de suelo cemento a una profundidad de 12 m en los tramos en donde no se pueda llegar a la profundidad de 14 m "La profundad de las columnas de suelo cemento que la herramienta de mezclado de la maquina permita llegar hasta el*

estrato de rebote en la construcción del reforzamiento estático no solo en el sector de la Estación de bombeo sino en los demás tramos que se presenten".

Justificación técnica presentada en el comunicado JC -D – 09- 2023-1328:

Esta propuesta supondría una ventaja en materia de tiempos y rendimientos.

- *La disminución de la profundidad de las columnas de suelo cemento en este tramo NO supone afectación alguna para la impermeabilización del dique debido a que ya se está llegando a un estrato óptimo (de alta compacidad), razón por la cual, la piloteadora tiene dificultades para profundizar más.*

De acuerdo con el documento "Evaluación del Comportamiento Estático y Dinámico de los Jarillones de la Ciudad" del Grupo Geoestructural, esta sección se encuentra dentro del tramo denominado "Sector 7" el cual esta caracterizado con el siguiente perfil:

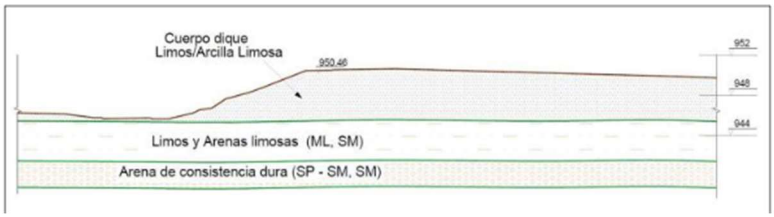


Ilustración 1. Sección transversal típica para el Sector 7

Conforme al documento "Federal Highway Administration Design Manual: Deep Mixing for Embankment and Foundation Support" que hace parte integral de las Especificaciones Técnicas del proyecto, el tratamiento de mezcla profunda se usa para mejorar las características de resistencia, permeabilidad y/o compresibilidad del suelo.

Para el mejoramiento de suelos en el proyecto de los jarillones de la ciudad de Cali, el tratamiento del suelo en el eje de los diques busca disminuir la filtración en los suelos para que no se presenten fallas por erosión interna y tubificación, es decir, se busca disminuir la permeabilidad de la sección central longitudinal en el cuerpo del dique y su cimentación, para esto, se construyen las columnas de suelo cemento en diámetros de 0.60 m, traslapadas el 15% de su área, con el fin de generar un panel con menor permeabilidad que el resto del dique.

Específicamente para esta propiedad del suelo, el Manual determina que la disminución del coeficiente de permeabilidad alcanzado en el mejoramiento de suelos por el método húmedo de mezcla profunda (DSM) se encuentra en el rango 1 × 10-7 a 1 × 10-9 m/s. De acuerdo con Sowers (1978), los valores del coeficiente de permeabilidad para los limos de baja plasticidad (ML) está dentro del mismo rango del suelo objeto de tratamiento para el estrato antes mencionado, como puede verse en la siguiente figura:

Suelo	Descripción	Clasificación USCS	Permeabilidad (m/s)
Gravas	Bien gradadas	GW	10^{-3} a 10^{-1}
	Bien seleccionadas	GP	10^{-2} a 10
	Limosas	GM	10^{-7} a 10^{-5}
	Arcillosas	GC	10^{-8} a 10^{-6}
Arenas	Bien gradadas	SW	10^{-5} a 10^{-3}
	Bien seleccionadas	SP	10^{-4} a 10^{-2}
	Limosas	SM	10^{-7} a 10^{-5}
	Arcillosas	SC	10^{-8} a 10^{-6}
Limos	Baja plasticidad	ML	10^{-5} a 10^{-7}
	Alta plasticidad	MH	10^{-9} a 10^{-7}
Arcillas	Baja plasticidad	CL	10^{-9} a 10^{-7}
	Alta plasticidad	CH	10^{-10} a 10^{-8}

Tabla 1. Valores de permeabilidad de los principales suelos (Sowers, 1978)

Tal medida de acuerdo con la variación de la permeabilidad de Casagrande y Fadum (1939) está contenida en el rango de potencias asociadas a los suelos prácticamente impermeables.



Ilustración 2. Coeficiente de permeabilidad [K] Variación de K según Casagrande & Fadum (1939)

Con este análisis podemos inferir que la baja permeabilidad de esos suelos impide la infiltración de la solución cementante y, por lo tanto, se generan presiones negativas, ocasionando los diferentes daños que se han presentado en el sistema de inyección.

Procedimiento constructivo:

Cada equipo de instalación, por medio del operador determinará los cambios estratigráficos revelados por el aumento de resistencia del suelo perforado. Una vez alcanzados estos estratos duros se podrá proceder a la construcción desde abajo hacia arriba de la columna, logrando así el mejoramiento y la protección buscada en el diseño presentado.

De esta manera, se modifica la profundidad de columnas de suelo cemento a 12 m de acuerdo con observaciones realizadas en campo durante la instalación de las mismas.

Sin otro particular, agradezco su atención.

Atentamente,

WILSON JIMENEZ VELASQUEZ
DIRECTOR DE OBRA
DONADO ARCE & COMPAÑÍA S.A.S

CARLOS REGALADO
DOCTOR EN GEOTECNIA

Anexos: https://1drv.ms/f/s!AoPzAqQHRvqjjJILXLfJ61g-fwpRfA?e=mYXApU

Celular: 3204988982 – 3115256197 Carrera 60 No. 70-88 – Barranquilla - Colombia

E-mail: coodinacióonjarilloncali@donadoarce.com

Santiago de Cali, 14 de octubre de 2023 **JC -D – 10- 2023-1397**

Señores
CONSORCIO FLUVIALES
Atn.: Ing. Claudia Martínez – Directora de Interventoría del Proyecto

REFERENCIA: Contrato de obra No. FA-LP-I-S-003-2020

OBJETO: *"REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN DE LOS DISEÑOS Y LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO Y RECONSTRUCCIÓN DE LOS DIQUES MARGEN IZQUIERDA RÍO CAUCA, SECTORES COMFENALCO Y FLORALIA, MARGEN DERECHA DEL RÍO CALI SECTOR RÍO CALI, Y OBRAS COMPLEMENTARIAS, PARA LA DISMINUCIÓN DEL RIESGO CONTRA INUNDACIONES POR DESBORDAMIENTO, LICUACIÓN Y CORRIMIENTO LATERAL, EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI"*

ASUNTO: Modificación disposición columnas de suelo cemento

Cordial saludo,

Por medio de la presente comunicación, me permito informar que hemos tenido que realizar modificaciones en la disposición de los contrafuertes ubicados entre las abscisas K24+080 y K24+100. Esta decisión se tomó debido a la presencia de líneas eléctricas en esta área específica, como se puede observar en la Ilustración 1.

La seguridad y la eficiencia son nuestras principales prioridades. Por lo tanto, para evitar cualquier interferencia con estas líneas eléctricas y garantizar la integridad de nuestra construcción, hemos optado por reajustar la ubicación de los contrafuertes. Los detalles de estas modificaciones se pueden ver en la Ilustración 2 y en los planos adjuntos. Asimismo, los cambios fueron analizados y aprobados por el ingeniero PhD. Carlos Regalado.



Ilustración 1. Líneas eléctricas entre K24+080

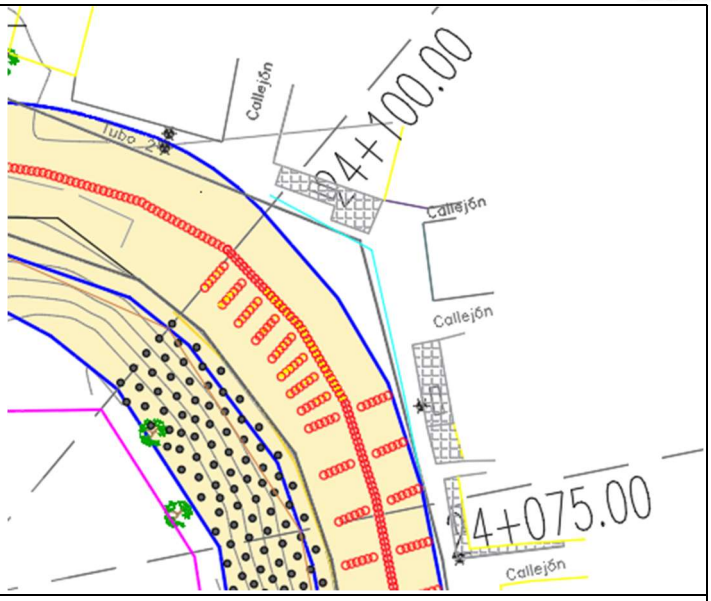


Ilustración 2. Modificación del diseño

Sin otro particular, agradezco su gentil atención.

Atentamente,

WILSON JIMENEZ VELASQUEZ
DIRECTOR DE OBRA
DONADO ARCE & COMPAÑÍA S.A.S

CARLOS REGALADO
DOCTOR EN GEOTECNIA

Anexos:
https://1drv.ms/f/s!AoPzAqQHRvqjjKAng6y1KLNEHL0Y4w?e=1g4Fo0

Celular: 3204988982 – 3115256197 Carrera 60 No. 70-88 – Barranquilla - Colombia

E-mail: coodinacióonjarilloncali@donadoarce.com

Contrato FA-LP-I-S-003-2020:

"Realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierdo del rio Cauca, sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del rio Cauca sector rio Cali, y obras complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, Licuación y corrimiento lateral en el mXunicipio de Santiago de Cali"

JUSTIFICACIÓN DE ITEMS NO PREVISTOS

INFORME

Santiago de Cali

2023

TÍTULO DOCUMENTO	**JUSTIFICACIÓN DE ITEMS NO PREVISTOS**
FECHA	27 DE NOVIEMBRE DE 2023
VERSIÓN	2
FIRMA	 JOSE WILSON JIMÉNEZ VELÁSQUEZ Ing. director del proyecto C.C. 6.760.717 Mat Prof. No. 25202511476 CND

Contenido

JUSTIFICACIÓN DE ITEMS NO PREVISTOS 4
OBRAS PARA CERRAMIENTO ESTACIÓN DE BOMBEO EMCALI 4
OBRAS PARA EL MANEJO DE AGUAS LLUVIAS 9
OBRAS PARA ARREGLOS DE ACOMETIDAS DOMICILIARIAS 11
CAPA DE RODADURA TEMPORAL PARA MEJORAMIENTO DE VÍA 14
OBRAS MENORES ADICIONALES POR ACUERDOS CON LA COMUNIDAD 17
PAVIMENTACIÓN DE RAMPAS 18
RECUPERACIÓN DE ELEMENTOS AFECTADOS 20
ITEMS NO PREVISTOS PARA CANCHAS MULTIPLES 20
ITEMS ELÉCTRICOS 21

JUSTIFICACIÓN DE ITEMS NO PREVISTOS

Durante el desarrollo de la obra se han presentado situaciones peticiones y acuerdos con las entidades prestadoras de servicios públicos y la comunidad, con respecto a diferentes aspectos de la obra, razón por la cual hace necesario la inclusión de nuevos análisis de precios unitarios al presupuesto. En general los imprevistos que se han presentado son los siguientes:



A continuación, se presentan los argumentos y los APUs para adicionar al contrato y el presupuesto del proyecto como cantidades menores y mayores, aclaramos que estas modificaciones no generan un costo adicional al proyecto:

OBRAS PARA CERRAMIENTO ESTACIÓN DE BOMBEO EMCALI

En las abscisas 23+950 y 24+300 se encuentra la estación de bombeo de Floralia la cual, está rodeada por el Jarillón, y un cerramiento que divide a la estación de bombeo de la vía sobre el Jarillón:

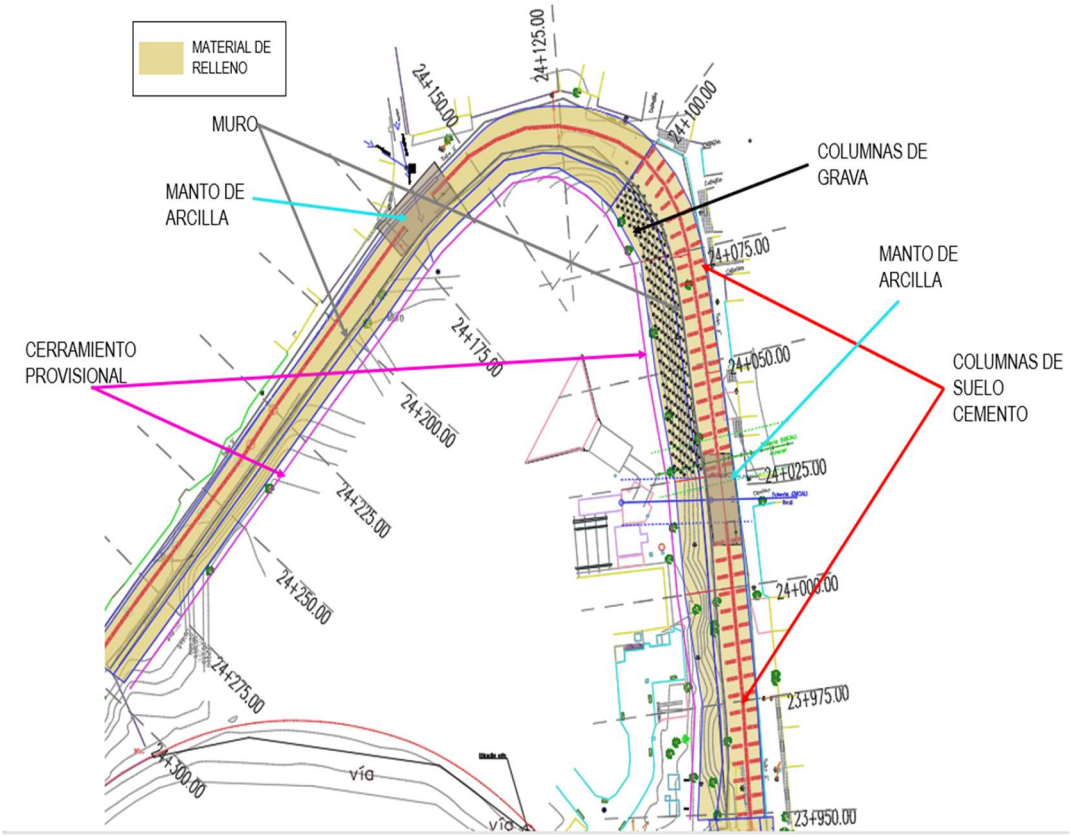


Ilustración 1 Localización general Estación de bombeo Floralia, elaboración propia

Registro Fotográfico:



Ilustración 2 Estado antes y después de intervención cerramiento estación de bombeo

Desde el inicio del proyecto se proyectaba una intervención en el talud de la estación de bombeo, por las siguientes razones:

- Al momento de realizar el movimiento de tierra, necesario para la reconformación del dique con material competente era inevitable la afectación del muro.

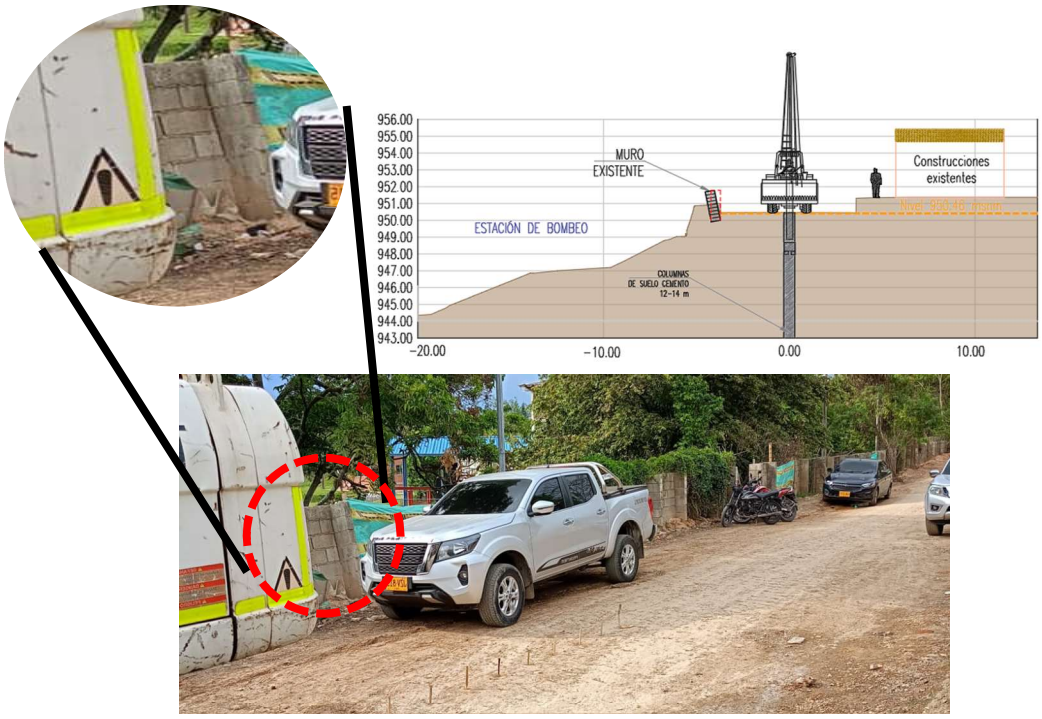


Ilustración 3 Estado actual de muro cerramiento, elaboración propia

- Entre la vía y el cerramiento se encuentra una capa de basuras que no permite la compactación adecuada del talud, como se puede apreciar en la siguiente fotografía:



- Según el diseño original era necesario la construcción de un reforzamiento dinámico sobre el sector que colinda con el Rio Cauca, por este motivo es necesario excavar dentro de la estación de bombeo generando una afectación al cerramiento existente que ya en diferentes partes se encuentra afectado.

Luego de múltiples reuniones y socializaciones con el prestador de servicios EMCALI, se logró obtener el permiso de ingreso a la estación de bombeo el día 05 de julio del 2023, por medio del oficio **301-457-2023** por parte de **VIAGNERY LOPEZ RIZO** Jefe de Unidad, el cual nos autoriza el ingreso a la estación de bombeo para realizar las obras socializadas con EMCALI, dentro de estas obras se ve la necesidad de incluir los siguientes ITEMS para la demolición del muro existente y la construcción del nuevo cerramiento de acuerdo a las especificaciones solicitadas por la empresa de prestación de servicios EMCALI:

ÍTEM	ITEMS NO PREVISTOS PARA CERRAMIENTOS ESTACIÓN DE BOMBEO EMCALI	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
NP25	CERRAMIENTO PROVISIONAL EN GUADUA, TELA VERDE Y ALAMBRE DE PÚAS - INCLUYE DESMONTE	ML	335.00	$ 61,026.87	$ 20.444.001,00
NP27	DESM.MALLA ESLABONADA H=2.4 M	ML	190.00	$6,709.00	$ 1.274.710,00
NP29	DESMONTE ALAMBRE DE PUAS CERRAMIENTO 3-5 LINEAS	ML	350.00	$ 2,305	$ 806.750,00
NP86	MURO BLOQUE CONCRETO 12X19X39	M2	763.80	$76,132.00	$ 58.149.622,00
NP87	CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA APOYADA EN ÁNGULOS METÁLICOS DE 1,1/2X1/8"	M2	456.00	$143,125.00	$ 65.265.000,00
NP88	VIGA CIMIENTO ENLACE H=20-40CM 3000 PSI	M3	22.56	$759,209.00	$ 17.127.755,00
NP89	MORTERO 1:2 PARA DOVELAS	M3	12.54	$506,662.00	$ 6.353.541,00
NP90	SOLADO 2000 PSI (14 Mpa)	M3	5.34	$410,523.00	$ 2.193.753,00
NP91	CONCRETO CICLOPEO 3000 PSI RELAC.60C/40P	M3	9.50	$359,222.00	$ 3.412.609,00
NP92	ALAMBRE DE PUA CALIBRE 12.5 - 3 HILOS	ML	342.00	$3,271.00	$ 1.118.682,00
NP36	CONSULTORÍA DISEÑO ESTRUCTURAL PARA MURO DE CERRAMIENTO	GLB	1	$ 4,333,333	$ 4.333.333,00

OBRAS PARA EL MANEJO DE AGUAS LLUVIAS

En el sector Rio Cali, entre las abscisas 24+500 - 24+950 se encuentra un sector donde las viviendas se encuentran por debajo de la cota de diseño del dique:

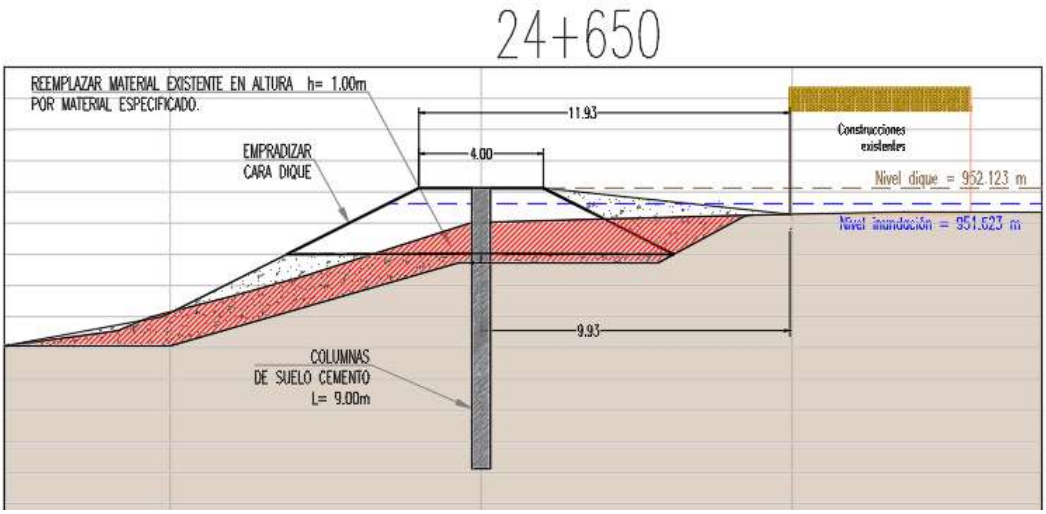


Ilustración 4 Sección transversal, diseño de jarillón abs K24+650

Esta condición hace que las aguas lluvias de las casas se vayan hacia las viviendas provocando inundaciones debido a que no cuentan con servicio de alcantarillado, desde el inicio del proyecto se tuvo la necesidad de dar solución a este inconveniente con las aguas lluvias, se han realizado varias reuniones y solicitudes con la entidad prestadora de servicio EMCALI y una solicitud de conexión de las aguas lluvias al Rio Cali al DAGMA, en las reuniones la respuesta de los funcionarios ha sido que **NO** permitirán la conexión de estas aguas lluvias, debió a que según ellos son construcciones subnormales.

El contratista en su deber de debida diligencia contrato un especialista hidráulico para realizar un diseño de alcantarillado pluvial del sector y evitar las inundaciones, para esto se realizó una visita el día 9 de marzo del 2023 en conjunto con el especialista hidráulico de interventoría Daniel Herrera, donde se acordaron las consideraciones de diseño para solucionar el problema de aguas lluvias (Se adjunta oficio JC -D - 03- 2023-711 y acta realizada en la visita de campo. El diseño fue entregado a la interventoría el día 01/04/2023 en el comunicado JC – D – 04-2023-813.

Actualmente el inconveniente radica en que las entidades EMCALI y DAGMA no permiten la conexión de estas aguas lluvias al alcantarillado pluvial de la carrera 9N y al Rio Cali, por tal motivo se deja previstos APU para el momento que las entidades definan el lugar de conexión, y se dejan algunos otros APU para continuar con la construcción de los sumideros y tuberías necesarias para la obra:

	ITEMS NO PREVISTOS PARA MANEJO DE AGUAS LLUVIAS	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP24	SUMIDERO DOBLE TIPO "B" EN CONCRETO 21 MPA (3000PSI), INCUYE REJILLA Y TAPA PREFABRICADAS, EXCAVACIÓN Y RETIRO DE SOBRANTES HASTA 20 KM	UND	$ 1,398,329	12.00	$16,779,948.00
NP30	TUBERIA PVC NOVAFORT 4"	ML	$ 28,601	170.00	$4,862,170.00
NP31	TUBERIA PVC NOVAFORT 6"	ML	$ 65,921	217.00	$14,304,857.00
NP32	TUBERIA PVC NOVAFORT 8"	ML	$ 80,195	12.00	$962,340.00
NP33	TUBERIA PVC NOVAFORT 10"	ML	$ 87,090	18.00	$1,567,620.00
NP34	TUBERIA PVC 2" PERFORADA FILTRO	ML	$ 95,719	460.00	$ 44,030,740.00
NP47	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 4"	UND	$ 11,732	33.00	$387,156.00
NP48	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 6"	UND	$ 32,488	4.00	$129,952.00
NP49	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 8"	UND	$ 38,359	2.00	$76,718.00
NP50	CODO NOVAFORT DE 6" DE 45º	UND	$ 57,435	2.00	$114,870.00
NP46	CONSULTORIA DISEÑO HIDRÁULICO PARA MANEJO DE AGUAS LLUVIAS	GLB	$ 5,000,000	1	$ 5,000,000

OBRAS PARA ARREGLOS DE ACOMETIDAS DOMICILIARIAS

Debido a la particularidad de que las viviendas sobre el Jarillón que son de carácter sub normal, se tenía conocimiento de que existan tuberías de diferentes tipos que atraviesan el Jarillón, de las cuales se desconocía sus especificaciones técnicas, solo se tenía claro por donde pasaba la tubería primaria de suministro de agua, la cual fue encontrada en el levantamiento de redes, la particularidad de conexiones de estas redes domiciliarias no se conocía por lo que se requieren una serie de APUs para el arreglo los distintos tipos de conexiones domiciliarias a lo largo del Jarillón, como se puede observar en el siguiente registro fotográfico:











Por esta razón se dejó inicialmente el APU NP3 de acometidas domiciliarias, luego de haber intervenido más del 60% de la longitud del Jarillón, se determinaron los diferentes tipos de conexiones y especificaciones de materiales, con los que se elaboraron los siguientes APus:

	ITEMS NO PREVISTOS PARA ACOMETIDAS DOMICILIARIAS	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP51	TUBERIA PRESION PVC 2"	GLB	$ 22,765	89.80	$2,044,297.00
NP52	TUBERIA PRESION PVC 1"	GLB	$ 7,043	6.70	$47,188.00
NP53	TUBERIA PRESION PVC 1/2"	GLB	$ 6,816	3.20	$21,811.00
NP54	UNION DE TUBERIA PRESION PVC 2"	UND	$ 5,596	46.00	$257,416.00
NP55	UNION DE TUBERIA PRESION PVC 1"	UND	$ 1,426	14.00	$19,964.00
NP56	UNION DE TUBERIA PRESION PVC 1/2"	UND	$ 839	5.00	$4,195.00
NP57	UNION DE REPARACION DE 1" DE PF	UND	$ 14,418	2.00	$28,836.00
NP58	UNION DE REPARACION 1/2" DE PF	UND	$ 9,322	143.00	$1,333,046.00
NP59	MANGUERA DE PF DE 1"	UND	$ 2,782	12.00	$33,384.00
NP60	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 2" DE PF	UND	$ 14,782	154.00	$2,276,428.00
NP61	ACCESORIOS DE MANGUERA DE 2" DE PF	UND	$ 111,871	8.00	$894,968.00
NP62	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 3/4" DE PF	UND	$ 4,237	44.20	$187,275.00
NP63	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 3/4" DE PF	UND	$ 8,981	21.00	$188,601.00
NP64	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 1/2" DE PF	UND	$ 4,601	35.10	$161,495.00
NP65	CODO DE PRESION DE 90º DE 2"	UND	$ 13,083	10.00	$130,830.00
NP66	CODO DE PRESION DE 45º DE 2"	UND	$ 15,314	8.00	$122,512.00
NP67	CODO DE PRESION DE 90º DE 1/2"	UND	$ 1,068	2.00	$2,136.00
NP68	CODO DE PRESION DE 1" DE 45º	UND	$ 4,434	3.00	$13,302.00
NP69	COLLARIN PVC DERIVACION DE 2" * 1 1/2"	UND	$ 20,894	12.00	$250,728.00

NP70	TEE PRESION PVC DE 2"	UND	$ 16,156	10.00	$161,560.00
NP71	TEE PRESION PVC DE 1/2"	UND	$ 1,289	3.00	$3,867.00
NP72	REDUCCION PVC DE 2" A 1"	UND	$ 6,628	3.00	$19,884.00
NP73	TAPON ROSCADO PVC 2"	UND	$ 9,257	5.00	$46,285.00
NP74	TAPON ROSCADO PVC 1/2"	UND	$ 939	4.00	$3,756.00
NP75	UNION RAPIDA DE 2" PARA MANGUERA	UND	$ 52,201	3.00	$156,603.00
NP76	ADAPTADOR HEMBRA POLIETILENO DE 2" PARA MANGUERA	UND	$ 23,156	2.00	$46,312.00
NP77	ADAPTADOR MACHO POLIETILENO DE 2" PARA MANGUERA	UND	$ 7,129	2.00	$14,258.00
NP78	ADAPTADOR MACHO PVC 20 MM * 1/2"	UND	$ 858	2.00	$1,716.00
NP79	ADAPTADOR1/2" HEMBRA PF +UAD	UND	$ 3,533	5.00	$17,665.00
NP80	LLAVE DE PASO DE BRONCE 2"	UND	$ 190,656.000	1.00	$190,656.00
NP81	LLAVE DE PASO DE 1/2"	UND	$ 26,489	5.00	$132,445.00
NP82	TUBERIA DE PRESION PVC DE 3" RDE -21	GLB	$ 33,609	36.00	$1,209,924.00
NP83	UNION DE TUBERIA PRESION PVC DE 3"	UND	$ 27,723	12.00	$332,676.00
NP84	ADAPTADOR MACHO PVC PRESION 3"	UND	$ 25,257	6.00	$151,542.00
NP85	TAPON DE ROSCA PVC 3"	UND	$ 20,679	6.00	$124,074.00
NP35	TAPA EN CONCRETO PARA TAPA DE MEDIDORES EMCALI (INCLUYE TAPA PLÁSTICA)	UND	$ 321,719	6.00	$1,930,314.00

CAPA DE RODADURA TEMPORAL PARA MEJORAMIENTO DE VÍA

Dentro de las especificaciones del contrato se encuentra definido el material denominado “Limo”, que es el material arcilloso con el que se realiza la confirmación del terraplén, este material tiene un índice de plasticidad alto, con un contenido alto de pasa tamiz No 200, estas características generan lo siguiente:

1. Durante el verano y al estar completamente seco las partículas pasa 200 se convierten en polvo, lo cual genera incomodidad en la comunidad, para mitigar este problema se realiza un constante riego de agua:



2. Cuando se presentan lluvias este material fino se convierte en barro, presentando inconvenientes a la comunidad en generan de todos los sectores, ya que impide el transito a sus viviendas como se puede apreciar en las siguientes fotografías:



3. También cuando el material se satura por las lluvias o presencia de agua, se convierte en un riesgo para la construcción de las columnas de suelo cemento, ya

que la plataforma en estado saturado puede generar un deslizamiento e inestabilidad en la máquina, que resulte en un volcamiento:



La problemática que más ha afectado a la comunidad y que ha generado protestas, es el barro, esta problemática se presenta en un breve lapso entre dos etapas de proceso constructivo, en el plano CE-003-009-05-010 aprobado por la CVC se presenta el proceso constructivo en 10 etapas:

1- Movimientos de redes eléctricas
2- Aprovechamiento forestal
3- Excavación mecánica
4- Conformación de plataforma de trabajo de piloteadoras
5- Construcción de columnas de graba
6- Conformación de talud
7- Construcción de pantalla de suelo cemento
8- Construcción de carreteable

Durante la etapa de la construcción de la pantalla de suelo cemento se presenta la particularidad de que el terraplén se encuentre conformado en limo y se presentan las lluvias generando las problemáticas anteriormente expuestas.

Debido a las razones anteriormente expuestas se ve la necesidad de utilizar una capa delgada de rodadura, del material denominado Roca Muerta, que consiste en un material con un bajo contenido de finos y consistencia firme, para que funcione como un carreteable temporal para evitar inconvenientes en la comunidad y contar con plataformas más estables durante la construcción.

En el comunicado **ODL-FACMAIS0012021-412-23** por parte de la interventoría se da la aprobación de este material por las razones anteriormente expuestas, y se concilia el valor de este material como se muestra a continuación:

1. La Alcaldía de Santiago de Cali Según la resolución No. 4151.010.21.1.0022 del 23 de febrero 2023 establece que "POR MEDIO DE LA CUAL SE DEFINEN LOS PRECIOS UNITARIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS DE LA MALLA VIAL EN LA ZONA URBANA Y RURAL VIGENTES PARA EL AÑO 2023" como se puede evidenciar lo siguiente cuadro (ver anexo)

	PASA 200 <= 35%, TAMANO MAXIMO 2"; CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA < 1%.		
36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO TIPO ROCAMUERTA PARA ANDÉN.	M3	53,900.00
37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO TIPO ROCAMUERTA PARA VÍAS.	M3	59,905.00
38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO	M3	

	ITEMS NO PREVISTOS PARA CERRAMIENTOS ESTACIÓN DE BOMBEO EMCALI	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERAL SELECCIONADO TIPO ROCA MUERTA PARA VÍAS	M3	$59.905	3.503,36	$ 209,868,781.00

OBRAS MENORES ADICIONALES POR ACUERDOS CON LA COMUNIDAD

Desde el inicio del proyecto se ha realizado un trabajo social, donde se ha acompañado a la comunidad en todas sus peticiones y solicitudes, a lo largo del proyecto se han recibo múltiples solicitudes para la construcción de obras menores o reposición de urbanismos con los que la comunidad contaba inicialmente muchos de estos realizados por ellos mismos, a continuación, se presenta un resumen de estas solicitudes:

FECHA	ASUNTO	REQUERIMIENTO
9-mar-23	PQRS	Petición del señor Luis Alirio Ochoa el cual requería grava para así evitar que su vehículo el cual es su instrumento de trabajo no se enterregara en el sector.
11-mar-23	Reunión Inconformidades de la comunidad	**Compromisos adquiridos por el contratista:** *Tubería para los señores Sandra Baquero y Cesar Vargas. *Roca Muerta para la Vía y Escaleras provisionales.
28-mar-23	Definir con la comunidad el sitio y sentido de rampa	El contratista y la interventoría citan a la comunidad para definir el sentido y lugar de la rampa en el sector de Chicaiza en la cual se les recuerda que las rampas definidas en el sector quedaran en mejores condiciones de las que estaban.
19-abr-23	Octava Reunión del ELS	Se les comunica a la comunidad los puntos definitivos de las rampas y escaleras que estarán ubicadas en el sector de Rio Cali, dicho recorrido se hace con la compañía de PJC, se les vuelve a reiterar que estas rampas quedaran en mejores condiciones de las que ya estaban.
23-may-23	PQRS	La señora Mery Londoño realiza requerimiento por las iluminarias que estaban al frente de su casa y por paso de la obra tuvieron que ser retiradas, la señora informa que eran 7 iluminarias que ella y la comunidad habían instalado por la poca iluminación del sector.
26-may-23	PQRS	El señor Virgilio Banquero realiza requerimiento por la limpieza de las vías más las aguas lluvias del sector de Rio Cali

8-jun-23	Reunión con miembros del ELS	En esta reunión algunos miembros del equipo local de seguimiento requieren no talar el Samán ubicado en el sector de Rio Cauca, también se habla de cómo llegaran a quedar las canchas múltiples y se les da a conocer las nuevas medidas de conformación del talud, solicitan el cerramiento de las canchas.
28-jun-23	FORO 50%	**La comunidad en las inquietudes del foro 50%:** sobre la pavimentación de la rampas, mejoramiento de escaleras y mucho polvo afectando a los niños, humectación de vías, realizar cajas para agua lluvias, reductores de velocidad y conexión alcantarillado público, medidas de amplitud de talud sector Rio Cauca, comunidad solicita iluminarias para el sector de Rio Cali y tubería de aguas lluvias, soluciones para el empozamiento de aguas lluvias en frente de los predios, limpieza de los andenes que están en la vía principal.

A continuación, se presentan algunos de esos compromisos representados en obras y APus nuevos:

PAVIMENTACIÓN DE RAMPAS

Dentro de los acuerdos a los que se han llegado con la comunidad está el de conservar o mejorar los elementos arquitectónicos que se tenían desde un inicio, en este caso la rampa del sector Chicaiza inicialmente estaba en concreto realizado por la comunidad por este motivo es necesario realizar un diseño de pavimento para esta rampa,y se dejó previsto la siguiente sección transversal para la construcción de esta:

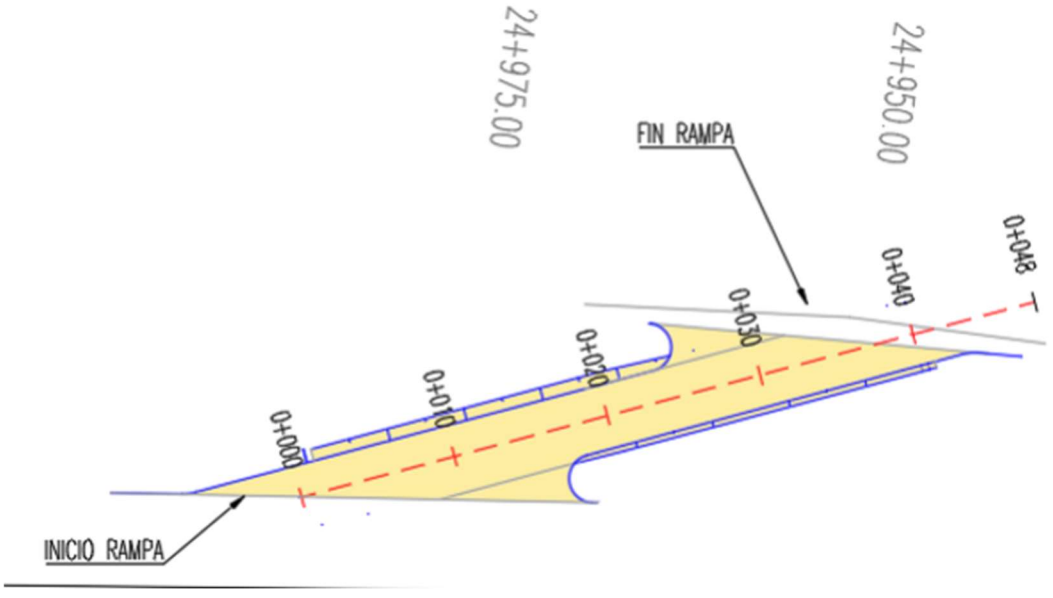




Ilustración 5 Rampa sector Chicaiza



Ilustración 6 Rampa sector Chicaiza antes de inicio de obras

	PAVIMENTACION DE RAMPAS	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP28	PAVIMENTO CONCRETO MR=42	M3	$ 851,052	1.00	$851,052
NP40	PAVIMENTO CONCRETO MR=40	M3	$ 765,456	12.40	$9,491,654.00
NP26	CONSULTORIA PARA DISEÑO DE PAVIMENTOS INCLUYE CONTEO DE TRAFICO	GLB	$ 9,500,000	1	$ 9,500,000

RECUPERACIÓN DE ELEMENTOS AFECTADOS

Otro de los compromisos con la comunidad es mantener los mismos espacios con los que se contaba razón por la cual se agregan estos APus, de algunos elementos que fueros afectados por la obra y con los que contaba la comunidad:

	ACUERDOS CON LA COMUNIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
NP44	SARDINEL EN CONCRETO 40X15 TRAPEZOIDAL	ML	100	$ 46,870	$ 4.687.000,00
NP45	LOSETA PREFABRICADA EN CONCRETO, TIPO TÁCTIL	M2	40	$ 108,730	$ 4.349.200,00

ITEMS NO PREVISTOS PARA CANCHAS MULTIPLES

La comunidad contaba con dos canchas de futbol el concreto, la cuales por el proceso constructivo se demolieron, razón por la cual es necesario volver a construirlas, sin embargo debido a la construcción del reforzamiento estático las canchas quedaron desplazadas hacia la vía por tal motivo y teniendo en cuenta que el uso de estas canchas es de niños y jóvenes se ve la necesidad de contar con un cerramiento para evitar un accidente sobre la vía, asi mismo para garantizar el ancho de la corona Jarillón se ve la necesidad de construir un muro de contención como se muestra a continuación:

	ITEMS NO PREVISTOS CANCHAS MULTIPLES	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP6	EXCAVACION EN CONGLOMERADO (MANUAL)	M3	$ 20,003.00	11.50	$230,035.00
NP8	ACERO REFUERZO 60000 PSI	KG	$ 5,866.00	2,196.34	$12,883,730.00
NP37	ESTRUCTURA METÁLICA EN ACERO ESTRUTURAL ASTM A36 SEGUN DISEÑO (INCLUYE TRANSPORTE MONTEJE, PINTURA ANTICORROSIVO Y TERMINADO FINAL)	KG	$ 16,731	1,636.14	$27,374,258.00
NP38	CONCRETO F'C 3000 PSI PARA GRADERÍAS	M3	$ 714,213	22.68	$16,198,351.00
NP39	PROTECCCION MALLA TEJIDA	M2	$ 28,634	384.00	$10,995,456.00
NP42	CONCRETO F'C =3000 PSI PARA MURO DE CONTENCIÓN	M3	$ 892,914	75.60	$67,504,298.00
NP43	CONSULTORÍA DISEÑO ESTRUCTURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN Y GRADAS DE CANCHAS	GLB	$ 4,933,333	1	$ 4,933,333

ITEMS ELÉCTRICOS

A continuación, se describe la justificación técnica de cada Ítem:

98NPE - RETENIDA DIRECTA PRIMARIA A ZAPATA DE CONCRETO

Las retenidas se utilizarán para contrarrestar los esfuerzos horizontales que no pueda soportar el poste por sí mismo: Fuerzas transversales debidas al viento y a la resultante de tensiones por el ángulo de deflexión de la línea, así como las fuerzas longitudinales debidas a tensiones desequilibradas en los vanos adyacentes.
Dada la importancia de este ítem, se adiciona porque en el presupuesto inicial no se encuentra incluido.

99NPE - POSTE FIBRA DE VIDRIO 12 X 400 daN

El poste de fibra de vidrio de 12 m x 400 daN se adiciona debido a la necesidad de cambiar un apoyo existente en mal estado y el difícil acceso de grúa en el predio para hincar un poste nuevo de concreto. Debido a las dificultades se opta por un poste de bajo peso y tamaño y que cumpla con las características técnicas normatizadas por EMCALI.

100NPE - POSTE CONCRETO 12 X 200 daN

El poste de concreto de 12 m x 200 daN se adiciona debido a la necesidad de trasladar circuitos alimentadores y acometidas eléctricas para darle paso a las maquinas piloteadoras y excavación con retroexcavadora sobre la corona del Jarillón en el sector río Cali y río cauca.
También se adicionan postes de concreto de 12m x 200daN para el alumbrado público de los accesos vehiculares del sector río Cali y río cauca de acuerdo al estudio lumínico que se realiza sobre el perfil de la vía de acceso.

101NPE - RETIRO E INSTALACIÓN DE CABLE TELEFÓNICO 100 PARES

Se adiciona debido al paso de la maquina piloteadora y retroexcavadora sobre la corona del Jarillón del río Cali.

102NPE - EMPALME CABLE TELEFÓNICO DE 100 PARES

Se adiciona debido al paso de la maquina piloteadora y retroexcavadora sobre la corona del Jarillón del río Cali.

103NPE - CONSTRUCCIÓN DE PUENTES EN BAJA TENSIÓN

Los puentes en baja tensión se adicionan debido a la desconexión y conexión de los conductores de baja tensión correspondientes a circuitos alimentadores de distribución y acometidas eléctricas de domiciliarias, por el paso de las maquinas piloteadoras y retroexcavadora sobre la corona y la pata seca del Jarillón en el sector de río Cali y río Cauca. También por motivos de desconexión y conexión de los transformadores eléctricos de distribución en bornes de baja tensión.

Dada la importancia de este ítem, se adiciona porque en el presupuesto inicial no se encuentra incluido.

104NPE - CONECTOR PERFORACIÓN PARA CABLE SEMIAISLADO PRIMARIO 15 KV

El conector de perforación permite realizar la conexión entre cables sin necesidad de colocar una cubierta o proteger el cableado. De este modo se asegura la instalación y se evita que durante su manipulación se produzcan accidentes. Además, utilizándolo sobre conductores energizados ofrecen un nivel de seguridad muy alto de acuerdo con la normatividad del operador de red EMCALI para la conexión o empalmes con conductor cubierto semiaislado en nivel de tensión 1, 2 y 3.
Dada la importancia de este ítem, se adiciona porque en el presupuesto inicial no se encuentra incluido.

105NPE - CUADRILLA ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN PARA LA ATENCIÓN DE ACOMETIDAS ELÉCTRICAS, TELEFÓNICAS Y CABLE OPERADORES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES CIVILES EN OBRA (MEDIO DIA)

Se adiciona la cuadrilla eléctrica para atender todas las necesidades puntuales eléctricas de la obra en los sectores río Cali y río Cauca, no inherentes a las líneas de media tensión contempladas en el los planos aprobados por el operador de red EMCALI.

106NPE - CABLE DE ALUMINIO AISLADO XLPE 2 X4/0 + 1 X 4/0

Se adiciona el cable de aluminio aislado 2x4/0 + 1x4/0 AWG Por modificación de la red de distribución en baja tensión en el sector del barrio Comfenalco en concertación con la interventoría de la obra, la interventoría de Emcali y el contratista.

107NPE - CRUCETA AUXILIAR PARA PROTECCIONES

Se adicionan la cruceta auxiliar galvanizada, debido a normatividad del operador de red EMCALI para redes de distribución en media tensión 13,2 kV y 34,5 kV, en la cual se debe disponer de una cruceta auxiliar para la ubicación de las protecciones eléctricas contra sobrecorrientes (cortacircuitos) de las subestaciones de distribución.
Dada la importancia de este ítem, se adiciona porque en el presupuesto inicial no se encuentra incluido.

108NPE - DISEÑO ELÉCTRICO REDES DE BAJA TENSIÓN ZONA BARRIO COMFENALCO Y ALUMBRADO PUBLICO EN 11 RAMPAS DE ACCESOS VEHICULARES 16 ACCESOS PEATONALES Y 2 CANCHAS MÚLTIPLES SECTOR RIO CALI Y RIO CAUCA

Se adiciona el diseño eléctrico en baja tensión y el alumbrado público para los accesos vehiculares y peatonales, por modificación de la red de distribución en baja tensión en el sector del barrio Comfenalco y la construcción de un servicio de alumbrado público en las zonas comunes del Jarillón, en concertación con la interventoría de la obra, la interventoría de Emcali y el contratista.

109NPE - LUMINARIA LED RALED I 150 W

Se adiciona la luminaria led Raled I 150 W, de acuerdo al estudio lumínico que se realiza sobre el perfil de la vía de acceso Vehicular, correspondiente a la construcción de un servicio de alumbrado público en las zonas comunes del Jarillón, en concertación con la interventoría de la obra, la interventoría de Emcali y el contratista.

110NPE - LUMINARIA LED RALED I 50W

Se adiciona la luminaria led Raled I 50 W, de acuerdo al estudio lumínico que se realiza sobre el perfil de la vía de acceso Peatonal, correspondiente a la construcción de un servicio de alumbrado público en las zonas comunes del Jarillón, en concertación con la interventoría de la obra, la interventoría de Emcali y el contratista.

111NPE - REFLECTOR LED AREA LED DE 140W RA

Se adiciona reflector AREA Led de 140 W, de acuerdo al estudio lumínico que se realiza sobre el perfil de las dos canchas multiplex, correspondiente a la construcción de un servicio de alumbrado público en las zonas comunes del Jarillón, en concertación con la interventoría de la obra, la interventoría de Emcali y el contratista.

	ITEMS NO PREVISTOS ELECTRICOS	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
98NPE	RETENIDA DIRECTA PRIMARIA A ZAPATA DE CONCRETO	UND	$ 649.501,00	35,00	$ 22.732.535,00
99NPE	POSTE FIBRA DE VIDRIO 12 X 400 daN	UND	$ 4.643.273,00	1,00	$ 4.643.273,00
100NPE	POSTE CONCRETO 12 X 200 daN	UND	$ 2.009.139,00	40,00	$ 80.365.560,00
101NPE	RETIRO E INSTALACION DE CABLE TELEFONICO 100 PARES	ML	$ 16.812,00	120,00	$ 2.017.440,00
102NPE	EMPALME CABLE TELEFONICO DE 100 PARES	UND	$ 810.994,00	2,00	$ 1.621.988,00
103NPE	CONSTRUCCION DE PUENTES EN BAJA TENSION	UND	$ 55.926,00	180,00	$ 10.066.680,00
104NPE					
105NPE	CUADRILLA ELECTRICA DE BAJA TENSION PARA LA ATENCION DE	GBL	$ 507.397,00	198,00	$ 100.464.606,00

	ACOMETIDAS ELECTRICAS, TELEFONICAS Y CABLEOPERADORES DURANTE LA EJECUCION DE LAS ACTIVIDADAES CIVILES EN OBRA (MEDIO DIA)				
106NPE	CABLE DE ALUMINIO AISLADO XLPE 2 X4/0 + 1 X 4/0	ML	$ 69.193,00	1300,00	$ 89.950.900,00
107NPE	CRUCETA AUXILIAR PARA PROTECCIONES	UND	$ 503.060,00	12,00	$ 6.036.720,00
108NPE	DISEÑO ELECTRICO REDES DE BAJA TENSION ZONA BARRIO COMFENALCO Y ALUMBRADO PUBLICO EN 11 RAMPAS DE ACCESOS VEHICULARES 16 ACCESOS PEATONALES Y 2 CANCHAS MULTIPLES SECTOR RIO CALI Y RIO CAUCA	UND	$ 25.000.000,00	1,00	$ 25.000.000,00
109NPE	LUMINARIA LED RALED I 150 W	UND	$ 2.477.775,00	44,00	$ 109.022.100,00
110NPE	LUMINARIA LED RALED I 50W	UND	$ 1.782.865,00	42,00	$ 74.880.330,00
111NPE	REFLECTOR LED AREA LED DE 140W RA	UND	$ 2.645.563,00	8,00	$ 21.164.504,00

Donado Arco & cía. S. A. S. Ingeniería Civil CONSTRUCCIONES INTERVENTORIAS MOVIMIENTO DE TIERRA NIT: 890.111.273-4	**ACTA DE MODIFICACION DE CANTIDADES DE OBRA**	**FORMATO** **VERSIÓN** **FECHA**

INTERVENTORÍA | **OBRA** FA-LP-I-S-003-2020 | **SERVICIO** | **SUMINISTRO**

OBJETO DEL CONTRATO: **Realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda río cauca, sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del río Cali sector río Cali, y obras complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali**

FECHA DE ACTA INICIO:	7 DE JULIO DE 2021
VALOR INICIAL DEL CONTRATO :	$ 54.898.496.197
VALOR ADICIONAL:	$ 0.00
VALOR ACTUALIZADO DEL CONTRATO:	54,898,496,197
PLAZO DE EJECUCIÓN INICIAL:	VEINTICUATRO (24) MESES contados a partir del acta de inicio
PRÓRROGA DEL CONTRATO No. 1:	N/A
PRÓRROGA DEL CONTRATO No. 2:	N/A
SUSPENSION No.1:	3 meses
AMPLIACION No.1 DE LA SUSPENSION No.1:	2 meses y 2 días
SUSPENSION No.2:	20 días calendario
NUEVA FECHA TERMINACIÓN:	28 DE DICIEMBRE 2023
PLAZO ADICION 1:	N/A

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	MAYORES		MENORES		CANTIDAD	VR. TOTAL
						CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR		
	RETIRO MATERIAL INCOMPETENTE DIQUE				**$4,967,941,443.00**		**$960,507,662.00**		**$50,242,879.00**		**$5,878,206,226.00**
1	EXCAVACIONES A MAQUINA SIN RETIRO	M3	131,343.53	$ 3,885.00	$ 510,269,614.00	-	-	12,932.53	50,242,879.00	118,411.00	$460,026,735.00
2	RETIRO DEL MATERIAL EXCAVADO CON CARGUE EN VOLQUETA A MAQUINA DE 10 A 20 KM HASTA LOS SITIOS DE DISPOSICION FINAL AUTORIZADOS	M3	126,645.60	$ 27,361.00	$ 3,465,150,262.00	27,288.70	746,646,120.00	-	-	153,934.30	$4,211,796,382.00
3	ACARREO DE MATERIALES ADICIONAL PARA DISPOSICION EN BOTADEROS A LOS 20KM (SON 3KM EN PROMEDIO)	M3-KM	0.00	$ 1,655.00	$ -	-	-	-	-	0.00	$0.00
4	DISPOSICION DE MATERIALES EN BOTADERO	M3	126,645.60	$ 7,837.00	$ 992,521,567.00	27,288.70	213,861,542.00	-	-	153,934.30	$1,206,383,109.00
5	RETIRO DE ESCOMBROS A MAQUINA MENOR O IGUAL A 20KM	M3	0.00	$ 29,162.00	$ -	-	-	-	-	0.00	$0.00
	RECUPERACION DIQUE				**$6,973,089,530.00**		**$0.00**		**$231,427,155.00**		**$6,741,662,375.00**
6	SUMINISTRO, CONSTRUCCION Y CONFORMACION DE DIQUES CON MATERIAL IMPORTADO AL 90%PM. INCLUYE TRANSPORTE	M3	124,855.86	$ 54,924.00	$ 6,857,583,255.00	-	-	2,684.86	147,463,251.00	122,171.00	$6,710,120,004.00
7	RELLENO Y CONFORMACION CON MATERIAL SELECCIONADO DE EXCAVACION, COMPACTADO A MAQUINA	M3	8,463.37	$ 9,951.00	$ 84,218,995.00	-	-	7,753.80	77,158,064.00	709.57	$7,060,931.00
8	CONFORMACIÓN DEL MANTO IMPERMEABLE DE ARCILLA PLASTICA (IP >25%) COMPACTADO AL 90% DEL PM 0 AL 95% DEL PROCTOR STANDAR, MATERIAL NO EXPANSIVO.	M3	460.08	$ 68,004.00	$ 31,287,280.00	-	-	100.08	6,805,840.00	360.00	$24,481,440.00
	IMPERMEABILIZACION Y REFUERZO DIQUE				**$8,835,555,168.00**		**$0.00**		**$547,702,852.00**		**$8,287,852,316.00**
9	COLUMNAS DE SUELO CEMENTO EN DIAMETROS DE 0,6 M, SOBREPUESTA 15%, HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 14 METROS. METODO HUMEDO	M2	30,342.40	$ 291,195.00	$ 8,835,555,168.00	-	-	1,880.88	547,702,852.00	28,461.52	$8,287,852,316.00
10	COLUMNAS PREBARRENADAS EN DIAMETROS DE 0,6 M, SOBREPUESTA 15%, HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 14 METROS	M2	0.00	$ 291,195.00	$ -	-	-	-	-	0.00	$0.00
	OBRAS MENORES RECUPERACION DIQUE				**$139,325,180.00**		**$28,381,169.00**		**$0.00**		**$167,706,348.00**
11	DEMOLICION ESTRUCTURAS DE CONCRETO MAS RETIRO	M3	774.53	$ 175,943.00	$ 136,273,132.00	-	-	-	-	774.53	$136,273,131.00
12	SUMINISTRO E INSTALACION VALLA DE 6.0Mx3.0M EN MATERIAL SINTETICO SEGÚN DISEÑO	UND	1.00	$ 3,052,048.00	$ 3,052,048.00	-	-	-	-	1.00	$3,052,048.00
13	DESMONTE DE LUMINARIA	UND	0.00	$ 26,542.00	$ -	57.00	1,512,894.00	-	-	57.00	$1,512,894.00
14	DESMONTE POSTE METALICO	UND	0.00	$ 69,627.00	$ -	-	-	-	-	0.00	$0.00
15	RETIRO DE POSTE	UND	0.00	$ 87,192.00	$ -	-	-	-	-	0.00	$0.00
16	DESMONTE RETENIDA A TIERRA	UND	0.00	$ 37,563.00	$ -	25.00	939,075.00	-	-	25.00	$939,075.00
17	DESCONEXION RED MEDIA TENSION	ML	0.00	$ 2,078.00	$ -	-	-	-	-	0.00	$0.00
18	TRANSPORTE POSTE METALICO SITIO	UND	0.00	$ 74,852.00	$ -	-	-	-	-	0.00	$0.00
19	INSTALACION POSTE METALICO	UND	0.00	$ 212,014.00	$ -	-	-	-	-	0.00	$0.00
20	INSTALACION DE CABLEADO DE MEDIA TENSION	ML	0.00	$ 7,304.00	$ -	3,550.00	25,929,200.00	-	-	3,550.00	$25,929,200.00

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	MAYORES		MENORES		CANTIDAD	VR. TOTAL
						CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR		
21	RETENIDA CENTRADA A POSTE DE CONCRETO	UND	0.00	$ 311,737.00	$ -	-	-	-	-	0.00	$0.00
22	TRANSPORTE DE ELEMENTO EN SITIO	M3-KM	0.00	$ 1,654.00	$ -	-	-	-	-	0.00	$0.00
	ADECUACION INGRESOS SOBRE DIQUE				**$969,639,622.00**		**$0.00**		**$816,321,172.00**		**$153,318,450.00**
23	EXCAVACIONES A MAQUINA SIN RETIRO	M3	1,830.45	$ 3,883.78	$ 7,109,065.00	-	-	1,830.45	7,109,065.00	0.00	$0.00
24	CARPETA ASFALTICA E =3" INCLUYE TRANSPORTE	M3	7.21	$ 606,232.00	$ 4,370,933.00	-	-	7.21	4,370,933.00	0.00	$0.00
25	RELLENO CON MATERIAL DE BASE GRANULAR COMPACTADA 90% TIPO INVIAS	M3	1,052.43	$ 128,588.00	$ 135,329,869.00	-	-	1,052.43	135,329,869.00	0.00	$0.00
26	RELLENO CON MATERIAL DE SUB – BASE (RECEBO) ETC; COMPACTADO A MAQUINA 90% PM, INCLUYE MATERIAL	M3	7,248.60	$ 113,465.00	$ 822,462,418.00	-	-	5,897.36	669,143,968.00	1,351.24	$153,318,450.00
27	IMPRIMACION	M2	94.65	$ 3,881.00	$ 367,337.00	-	-	94.65	367,337.00	0.00	$0.00
	REFUERZO GEOTECNICO ESTRUCTURAL CONDICION DINAMICA				**$14,594,983,091.00**		**$839,206,521.00**		**$1,213,465,544.00**		**$14,220,724,068.00**
28	COLUMNAS EN GRAVA CON MATERIAL TRITURADO ENTRE ½" Y 1", EN UN DIÁMETRO IGUAL A 0,5 M, Y PROFUNDIDAD HASTA 10 M DE LONGITUD, CON EQUIPO DE DESPLAZAMIENTO DE MATERIAL, COMPACTADA EN CAPAS DE 0,30 M DE ESPESOR, CON MARTILLO VIBRATORIO DE ENERGÍA VERTICAL, Y CON UN MODULO DE RIGIDEZ IGUAL A 7.600 TON/M3	ML	64,650.00	$ 188,741.00	$ 12,202,105,650.00	-	-	6,429.26	1,213,465,544.00	58,220.74	$10,988,640,106.00
29	COLUMNAS DE SUELO CEMENTO EN DIAMETROS DE 0,6 M, SOBREPUESTA 15%, HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 14 METROS. METODO HUMEDO	M2	8,217.44	$ 291,195.00	$ 2,392,877,441.00	2,615.84	761,719,529.00	-	-	10,833.28	$3,154,596,970.00
30	COLUMNAS EN GRAVA CON MATERIAL TRITURADO ENTRE ½" Y 1", EN UN DIÁMETRO IGUAL A 0,5 M, Y PROFUNDIDAD HASTA 10 M DE LONGITUD, PREBARRENADAS, SIN COMPACTACION	ML	0.00	$ 175,634.00	$ -	-	-	-	-	0.00	$0.00
31	INYECCIONES DE CONSOLIDACION DE 9,00 MTS	UND	0.00	$ 490,424.00	$ -	158.00	77,486,992.00	-	-	158.00	$77,486,992.00
	COSTOS AMBIENTALES -FORESTAL				**$724,192,710.00**		**$8,622,837.00**		**$52,539,961.00**		**$680,275,586.00**
32	ROCERIA EN RASTROJO BAJO	M2	40,297.61	$ 1,295.00	$ 52,185,405.00	-	-	39,965.61	51,755,465.00	332.00	$429,940.00
33	CORTE DE ARBOLES HASTA 3 M DE ALTO, INCLUYE RAIZ Y RETIRO DE MATERIAL VEGETAL SOBRANTE	UND	299.00	$ 112,751.00	$ 33,712,549.00	-	-	-	-	299.00	$33,712,549.00
34	CORTE DE ARBOLES ENTRE 3 Y 5M DE ALTO, INCLUYE RAIZ Y RETIRO DE MATERIAL VEGETAL SOBRANTE	UND	357.00	$ 181,486.00	$ 64,790,502.00	-	-	-	-	357.00	$64,790,502.00
35	CORTE DE ARBOLES ENTRE 5 Y 15M DE ALTO, INCLUYE RAIZ Y RETIRO DE MATERIAL VEGETAL SOBRANTE	UND	593.00	$ 372,886.00	$ 221,121,398.00	-	-	-	-	593.00	$221,121,398.00
36	CORTE DE ARBOLES CON ALTURA MAYOR A 15M, INCLUYE RAIZ Y RETIRO DE MATERIAL VEGETAL SOBRANTE	UND	7.00	$ 784,496.00	$ 5,491,472.00	-	-	1.00	784,496.00	6.00	$4,706,976.00
37	EMPRADIZACION CON PRADO COMUN, e=10CM DE TIERRA NEGRA	M2	40,300.78	$ 6,122.00	$ 246,721,375.00	1,408.50	8,622,837.00	-	-	41,709.28	$255,344,212.00
38	SEÑALIZACION DE SEGURIDAD PROYECTO Y RELACIONES CON LA COMUNIDAD	GLO	1.00	$ 100,170,009.00	$ 100,170,009.00	-	-	-	-	1.00	$100,170,009.00
ITEMS NO PREVISTOS ELÉCTRICOS											
	RETIRO RED DE MEDIA TENSION 34.5 KV				**$49,897,229.00**		**$14,276,463.00**		**$552,080.00**		**$63,621,612.00**
1NPE	RETIRO CONCRETADA DE POSTES PRIMARIOS	UND	24.00	$ 94,582.00	$ 2,269,968.00	7.00	662,074.00	-	-	31.00	$2,932,042.00
2NPE	RETIRO CABLE ASCR	ML	3,763.05	$ 8,405.00	$ 31,628,435.00	686.95	5,773,815.00	-	-	4,450.00	$37,402,250.00
3NPE	RETIRO DE CONFIGURACION CORRIDO EN ANGULO O CORRIDO SENCILLO (13,2 kV o 34,5kV)	UND	19.00	$ 165,087.00	$ 3,136,653.00	2.00	330,174.00	-	-	21.00	$3,466,827.00
4NPE	RETIRO DE CONFIGURACION TERMINAL SENCILLO (13,2 kV o 34,5 kV)	UND	2.00	$ 136,579.00	$ 273,158.00	12.00	1,638,948.00	-	-	14.00	$1,912,106.00
5NPE	RETIRO DE CONFIGURACION DOBLE TERMINAL (13,2 kV o 34.5 kV)	UND	3.00	$ 165,085.00	$ 495,255.00	-	-	-	-	3.00	$495,255.00
6NPE	DESCONEXION CORTACIRCUITOS O PARARRAYOS	UND	12.00	$ 59,318.00	$ 711,816.00	30.00	1,779,540.00	-	-	42.00	$2,491,356.00
7NPE	RETIRO POSTE	UND	24.00	$ 297,799.00	$ 7,147,176.00	7.00	2,084,593.00	-	-	31.00	$9,231,769.00
16	DESMONTE RETENIDA	UND	7.00	$ 37,563.00	$ 262,941.00	-	-	-	-	7.00	$262,941.00
8NPE	DESMONTE RETENIDA A PIE DE AMIGO	UND	1.00	$ 45,504.00	$ 45,504.00	1.00	45,504.00	-	-	2.00	$91,008.00
9NPE	RETIRO PUENTE PRIMARIO TRIFASICO	UND	9.00	$ 33,309.00	$ 299,781.00	39.00	1,299,051.00	-	-	48.00	$1,598,832.00
10NPE	RETIRO CABLE MONPOLAR XLP	ML	230.25	$ 8,461.00	$ 1,948,145.00	-	-	65.25	552,080.00	165.00	$1,396,065.00
11NPE	DEMOLICION CAMARAS MT	UND	2.00	$ 189,549.00	$ 379,098.00	-	-	-	-	2.00	$379,098.00
12NPE	RETIRO RETENIDA A RIEL	UND	3.00	$ 114,249.00	$ 342,747.00	-	-	-	-	3.00	$342,747.00
13NPE	RETIRO DE TERMINAL ELASTOMERICO 500 MCM	UND	6.00	$ 51,667.00	$ 310,002.00	-	-	-	-	6.00	$310,002.00
14NPE	DESCONEXION DE ATERRIZAJES SECUNDARIOS	UND	2.00	$ 31,089.00	$ 62,178.00	-	-	-	-	2.00	$62,178.00
15NPE	RETIRO BAJANTE GALV. MT	UND	2.00	$ 126,495.00	$ 252,990.00	-	-	-	-	2.00	$252,990.00
16NPE	RETIRO CRUCETA AUXILIAR	UND	2.00	$ 165,691.00	$ 331,382.00	4.00	662,764.00	-	-	6.00	$994,146.00
	RETIRO RED DE MEDIA TENSION 13.2 KV				**$116,870,883.00**		**$35,883,620.00**		**$4,850,424.00**		**$147,904,079.00**
1NPE	RETIRO CONCRETADA DE POSTES PRIMARIOS	UND	50.00	$ 94,582.00	$ 4,729,100.00	-	-	-	-	50.00	$4,729,100.00
2NPE	RETIRO CABLE ASCR	ML	7,516.02	$ 8,405.00	$ 63,172,148.00	2,454.98	20,634,107.00	-	-	9,971.00	$83,806,255.00
3NPE	RETIRO DE CONFIGURACION CORRIDO EN ANGULO O CORRIDO SENCILLO (13,2 kV o 34,5kV)	UND	29.00	$ 165,087.00	$ 4,787,523.00	6.00	990,522.00	-	-	35.00	$5,778,045.00
4NPE	RETIRO DE CONFIGURACION TERMINAL SENCILLO (13,2 kV o 34,5 kV)	UND	17.00	$ 136,579.00	$ 2,321,843.00	-	-	-	-	17.00	$2,321,843.00
5NPE	RETIRO DE CONFIGURACION DOBLE TERMINAL (13,2 kV o 34.5 kV)	UND	5.00	$ 165,085.00	$ 825,425.00	5.00	825,425.00	-	-	10.00	$1,650,850.00
6NPE	DESCONEXION CORTACIRCUITOS O PARARRAYOS	UND	92.00	$ 59,318.00	$ 5,457,256.00	193.00	11,448,374.00	-	-	285.00	$16,905,630.00

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	MAYORES		MENORES		CANTIDAD	VR. TOTAL
						CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR		
7NPE	RETIRO POSTE	UND	50.00	$ 297,799.00	$ 14,889,950.00	-	-	-	-	50.00	$14,889,950.00
17NPE	RETIRO DE TRANSFORMADOR EN MT	UND	13.00	$ 647,717.00	$ 8,420,321.00	-	-	3.00	1,943,151.00	10.00	$6,477,170.00
16	DESMONTE RETENIDA	UND	13.00	$ 37,563.00	$ 488,319.00	-	-	-	-	13.00	$488,319.00
8NPE	DESMONTE RETENIDA A PIE DE AMIGO	UND	8.00	$ 45,504.00	$ 364,032.00	-	-	-	-	8.00	$364,032.00
12NPE	RETIRO RETENIDA A RIEL	UND	1.00	$ 114,249.00	$ 114,249.00	-	-	-	-	1.00	$114,249.00
9NPE	RETIRO PUENTE PRIMARIO TRIFASICO	UND	87.00	$ 33,309.00	$ 2,897,883.00	52.00	1,732,068.00	-	-	139.00	$4,629,951.00
18NPE	DESMONTE RETENIDA A POSTE AUXILIAR	UND	3.00	$ 63,281.00	$ 189,843.00	4.00	253,124.00	-	-	7.00	$442,967.00
19NPE	DESMONTE CONJUNTO PRIMARIO EN H	UND	1.00	$ 74,930.00	$ 74,930.00	-	-	1.00	74,930.00	0.00	$0.00
20NPE	REUBICACION BANCO DE CONDENSADORES	GBL	1.00	$ 1,500,882.00	$ 1,500,882.00	-	-	-	-	1.00	$1,500,882.00
21NPE	REUBICACION DE RECONECTADOR EN MT 13.2 KV	GBL	1.00	$ 1,223,841.00	$ 1,223,841.00	-	-	-	-	1.00	$1,223,841.00
10NPE	RETIRO CABLE MONPOLAR XLP	ML	75.00	$ 8,461.00	$ 634,575.00	-	-	-	-	75.00	$634,575.00
11NPE	DEMOLICION CAMARAS MT	UND	5.00	$ 189,549.00	$ 947,745.00	-	-	5.00	947,745.00	0.00	$0.00
13NPE	RETIRO DE TERMINAL ELASTOMERICO 500 MCM	UND	15.00	$ 51,667.00	$ 775,005.00	-	-	9.00	465,003.00	6.00	$310,002.00
14NPE	DESCONEXION DE ATERRIZAJES SECUNDARIOS	UND	14.00	$ 31,089.00	$ 435,246.00	-	-	4.00	124,356.00	10.00	$310,890.00
15NPE	RETIRO BAJANTE GALV. MT	UND	5.00	$ 126,495.00	$ 632,475.00	-	-	5.00	632,475.00	0.00	$0.00
16NPE	RETIRO CRUCETA AUXILIAR	UND	12.00	$ 165,691.00	$ 1,988,292.00	-	-	4.00	662,764.00	8.00	$1,325,528.00
	RETIRO RED DE BAJA TENSIÓN Y ALUMBRADO PÚBLICO				**$92,362,081.00**		**$9,967,359.00**		**$3,288,880.00**		**$99,040,560.00**
22NPE	RETIRO CONCRETADA DE POSTES SECUNDARIOS	UND	40.00	$ 94,582.00	$ 3,783,280.00	-	-	-	-	40.00	$3,783,280.00
2NPE	RETIRO CABLE ASCR	ML	3,197.25	$ 8,405.00	$ 26,872,886.00	999.75	8,402,899.00	-	-	4197.00	$35,275,785.00
7NPE	RETIRO POSTE	UND	40.00	$ 297,799.00	$ 11,911,960.00	-	-	10.00	2,977,990.00	30.00	$8,933,970.00
16	DESMONTE RETENIDA	UND	15.00	$ 37,563.00	$ 563,445.00	-	-	-	-	15.00	$563,445.00
13	DESMONTE DE LUMINARIAS	UND	115.00	$ 26,542.00	$ 3,052,330.00	-	-	-	-	115.00	$3,052,330.00
23NPE	DESMONTE CONJUNTO SECUNDARIO 1 O 2 PERCH	UND	35.00	$ 35,700.00	$ 1,249,500.00	-	-	-	-	35.00	$1,249,500.00
24NPE	DESMONTE CONJUNTO SECUNDARIO 3 O + PERCH	UND	32.00	$ 45,504.00	$ 1,456,128.00	-	-	-	-	32.00	$1,456,128.00
9NPE	RETIRO PUENTE PRIMARIO TRIFASICO	UND	54.00	$ 33,309.00	$ 1,798,686.00	38.00	1,265,742.00	-	-	92.00	$3,064,428.00
25NPE	DESMONTE DE REFLECTOR	UND	4.00	$ 42,674.00	$ 170,696.00	7.00	298,718.00	-	-	11.00	$469,414.00
26NPE	PINTURA NODOS	UND	40.00	$ 54,747.00	$ 2,189,880.00	-	-	-	-	40.00	$2,189,880.00
27NPE	DESCONEXION DE ATERRIZAJES SECUNDARIOS	UND	20.00	$ 31,089.00	$ 621,780.00	-	-	10.00	310,890.00	10.00	$310,890.00
28NPE	RETIRO E INSTALACION ACOMETIDA DOMICICILIARIA	UND	3,120.00	$ 11,737.00	$ 36,619,440.00	-	-	-	-	3120.00	$36,619,440.00
29NPE	DESCONEXION DE ACOMETIDA DOMICICILIARIA	UND	585.00	$ 3,542.00	$ 2,072,070.00	-	-	-	-	585.00	$2,072,070.00
	CONSTRUCCION RED DE MEDIA TENSION 34-5 KV				**$717,878,756.00**		**$166,184,343.00**		**$91,839,499.00**		**$792,223,600.00**
30NPE	APERTURA HUECOS POSTES H=9-15 MTS	UND	51.00	$ 85,144.00	$ 4,342,344.00	12.00	1,021,728.00	-	-	63.00	$5,364,072.00
31NPE	APLOMADA POSTES DE CONCRETO	UND	51.00	$ 69,110.00	$ 3,524,610.00	12.00	829,320.00	-	-	63.00	$4,353,930.00
32NPE	POSTE CONCRETO 14 X 1050 KGS JARILLON	UND	32.00	$ 2,640,912.00	$ 84,509,184.00	8.00	21,127,296.00	-	-	40.00	$105,636,480.00
33NPE	POSTE CONCRETO 14 X 1350 KGS JARILLON	UND	12.00	$ 3,089,367.00	$ 37,072,404.00	-	-	-	-	12.00	$37,072,404.00
34NPE	POSTE CONCRETO 15 X 1350 KGS JARILLON	UND	7.00	$ 3,793,348.00	$ 26,553,436.00	5.00	18,966,740.00	-	-	12.00	$45,520,176.00
35NPE	TRANSPORTE POSTE CONCRETO 18MT.SITIO SIN INCREMENTO	UND	51.00	$ 106,260.00	$ 5,419,260.00	12.00	1,275,120.00	-	-	63.00	$6,694,380.00
36NPE	CONCRETADA DE POSTES	UND	51.00	$ 64,354.00	$ 3,282,054.00	12.00	772,248.00	-	-	63.00	$4,054,302.00
37NPE	C51L CORRIDO TRIFASICO ANG 0- 3? 34.5 KV	UND	12.00	$ 1,018,095.00	$ 12,217,140.00	-	-	12.00	12,217,140.00	0.00	$0.00
38NPE	C52L CORRIDO TRIFASICO ANG 3-20? 34.5 KV	UND	8.00	$ 2,054,630.00	$ 16,437,040.00	23.00	47,256,490.00	-	-	31.00	$63,693,530.00
39NPE	C57P DOBLE TERMINAL 34.5 KV	UND	7.00	$ 1,509,087.00	$ 10,563,609.00	-	-	1.00	1,509,087.00	6.00	$9,054,522.00
40NPE	C56P TERMINAL 34.5 KV	UND	4.00	$ 939,440.00	$ 3,757,760.00	20.00	18,788,800.00	-	-	24.00	$22,546,560.00
41NPE	CABLE XLPE CUBIERTO 90° C 477 KCMIL 35 KV ACSR BH 3C	ML	3,564.29	$ 115,405.00	$ 411,336,887.00	197.71	22,816,723.00	-	-	3,762.00	$434,153,610.00
42NPE	CABLE MENSAJERO PARA RED COMPACTA	ML	1,188.10	$ 12,534.00	$ 14,891,645.00	-	-	1,188.10	14,891,645.00	0.00	$0.00
43NPE	ESPACIADOR 35 KV RED COMPACTA	UND	147.00	$ 159,779.00	$ 23,487,513.00	-	-	147.00	23,487,513.00	0.00	$0.00
44NPE	SISTEMA PARARRAYOS 34.5 KV	UND	18.00	$ 1,939,513.00	$ 34,911,234.00	-	-	18.00	34,911,234.00	0.00	$0.00
45NPE	VR1 RETENIDA A RIEL CONCRETADO	UND	9.00	$ 396,938.00	$ 3,572,442.00	15.00	5,954,070.00	-	-	24.00	$9,526,512.00
21	RETENIDA CENTRADA A POSTE DE CONCRETO	UND	2.00	$ 311,737.00	$ 623,474.00	-	-	2.00	623,474.00	0.00	$0.00
46NPE	VP2 RETENIDA A POSTE PIE DE AMIGO	UND	14.00	$ 1,226,951.00	$ 17,177,314.00	-	-	-	-	14.00	$17,177,314.00
47NPE	CUCHILLAS MONOPOLARES 600A 35 KV	JGO	3.00	$ 1,399,802.00	$ 4,199,406.00	-	-	3.00	4,199,406.00	0.00	$0.00
98NPE	RETENIDA DIRECTA PRIMARIA A ZAPATA DE CONCRETO	UND	0.00	$ 649,501.00	$ -	35.00	22,732,535.00	-	-	35.00	$22,732,535.00
99NPE	POSTE FIBRA DE VIDRIO 12 X 400 daN	UND	0.00	$ 4,643,273.00	$ -	1.00	4,643,273.00	-	-	1.00	$4,643,273.00

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	MAYORES		MENORES		CANTIDAD	VR. TOTAL
						CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR		
	CONSTRUCCION RED DE MEDIA TENSION 13,2 KV				**$653,550,631.00**		**$215,704,525.00**		**$15,331,177.00**		**$853,923,979.00**
48NPE	CONJUNTO MEDIA TENSION 13.2KV CRUCETA EN BANDERA-CORRIDO EN ANGULO	UND	2.00	$ 1,111,279.00	$ 2,222,558.00	3.00	3,333,837.00	-	-	5.00	$5,556,395.00
49NPE	CONJUNTO MEDIA TENSION 13.2KV CRUCETA EN BANDERA-CORRIDO SENCILLO	UND	4.00	$ 692,230.00	$ 2,768,920.00	-	-	-	-	4.00	$2,768,920.00
50NPE	CONJUNTO MEDIA TENSION 13.2KV CRUCETA EN BANDERA-DOBLE TERMINAL	UND	1.00	$ 1,948,729.00	$ 1,948,729.00	1.00	1,948,729.00	-	-	2.00	$3,897,458.00
51NPE	TERMINAL Y ARRANQUE 90° 3F CRUCETA CENTRO 13.2 KV	UND	2.00	$ 2,602,075.00	$ 5,204,150.00	3.00	7,806,225.00	-	-	5.00	$13,010,375.00
52NPE	CONJUNTO MEDIA TENSION 13.2KV CRUCETA EN BANDERA-TERMINAL	UND	12.00	$ 1,529,716.00	$ 18,356,592.00	-	-	-	-	12.00	$18,356,592.00
53NPE	DOBLE TERMINAL CRUCETA A CENTRO 13,2 KV	UND	2.00	$ 2,077,859.00	$ 4,155,718.00	8.00	16,622,872.00	-	-	10.00	$20,778,590.00
54NPE	CONJUNTO TRIANGULAR RETENCION CRUCETA SIMETRICA 13,2 KV RED COMPACTA	UND	6.00	$ 1,899,031.00	$ 11,394,186.00	19.00	36,081,589.00	-	-	25.00	$47,475,775.00
55NPE	CONJUNTO TANGENCIAL 5 - 30 HERRAJE TIPO E RED AEREA SEMIAISLADA 13,2 KV	UND	14.00	$ 727,500.00	$ 10,185,000.00	8.00	5,820,000.00	-	-	22.00	$16,005,000.00
56NPE	CONJUNTO TANGENCIAL 31 - 90 HERRAJE TIPO E RED AEREA SEMIAISLADA 13,2 KV	UND	12.00	$ 994,511.00	$ 11,934,132.00	2.00	1,989,022.00	-	-	14.00	$13,923,154.00
57NPE	PUENTE PRIMARIO TRIFASICO	UND	97.00	$ 76,764.00	$ 7,446,108.00	92.00	7,062,288.00	-	-	189.00	$14,508,396.00
58NPE	CABLE XLPE CUBIERTO 90° C 266 KCMIL 15 KV ACSR BH 3C	ML	537.42	$ 70,246.00	$ 37,751,605.00	461.58	32,424,149.00	-	-	999.00	$70,175,754.00
59NPE	CABLE XLPE CUBIERTO 90° C 4/0 KCMIL 15 KV ACSR BH 3C	ML	6,628.23	$ 57,125.00	$ 378,637,639.00	-	-	0.23	13,139.00	6628.00	$378,624,500.00
60NPE	CABLE XLPE CUBIERTO 90° C 1/0 KCMIL 15 KV ACSR BH 3C	ML	622.47	$ 42,072.00	$ 26,188,558.00	847.53	35,657,282.00	-	-	1470.00	$61,845,840.00
42NPE	CABLE MENSAJERO PARA RED COMPACTA	ML	2,271.27	$ 12,534.00	$ 28,468,098.00	-	-	0.27	3,384.00	2271.00	$28,464,714.00
61NPE	ESPACIADOR 15 KV RED COMPACTA	UND	276.00	$ 100,387.00	$ 27,706,812.00	-	-	-	-	276.00	$27,706,812.00
62NPE	SUMINIISTRO E INSTALACION TERMINALES ELASTOMERICOS NO. 2.2/0 13.2 KV	JGO	2.00	$ 1,290,649.00	$ 2,581,298.00	-	-	2.00	2,581,298.00	0.00	$0.00
63NPE	PB-31 PARARRAYOS SISTEMA TRIFASICO	JGO	10.00	$ 1,070,028.00	$ 10,700,280.00	-	-	-	-	10.00	$10,700,280.00
64NPE	PB-21 PARARRAYOS SISTEMA MONOFASICO	JGO	6.00	$ 867,649.00	$ 5,205,894.00	-	-	-	-	6.00	$5,205,894.00
65NPE	FB-31 CORTACIRCUITOS SISTEMA TRIFASICO	JGO	9.00	$ 735,089.00	$ 6,615,801.00	4.00	2,940,356.00	-	-	13.00	$9,556,157.00
66NPE	FB-21 CORTACIRCUITOS SISTEMA MONOFASICO	JGO	6.00	$ 495,818.00	$ 2,974,908.00	-	-	-	-	6.00	$2,974,908.00
67NPE	TB-31 CONJUNTO PARA TRANSFORMADOR TRIFÁSICO NO INCLUYE PARARRAYOS NI CORTACIRCUITOS	JGO	7.00	$ 637,884.00	$ 4,465,188.00	5.00	3,189,420.00	-	-	12.00	$7,654,608.00
68NPE	TB-21 CONJUNTO PARA TRANSFORMADOR MONOFÁSICO NO INCLUYE PARARRAYOS NI CORTACIRCUITOS	JGO	6.00	$ 548,233.00	$ 3,289,398.00	-	-	-	-	6.00	$3,289,398.00
69NPE	BAJANTE TRIFASICO EN 2/0	JGO	7.00	$ 785,596.00	$ 5,499,172.00	-	-	4.00	3,142,384.00	3.00	$2,356,788.00
70NPE	BAJANTE MONOFASICO EN 2/0	JGO	6.00	$ 582,961.00	$ 3,497,766.00	-	-	-	-	6.00	$3,497,766.00
45NPE	VR1 RETENIDA A RIEL CONCRETADO	UND	14.00	$ 396,938.00	$ 5,557,132.00	-	-	-	-	14.00	$5,557,132.00
21	RETENIDA CENTRADA A POSTE DE CONCRETO	UND	34.00	$ 311,737.00	$ 10,599,058.00	-	-	-	-	34.00	$10,599,058.00
46NPE	VP2 RETENIDA A POSTE PIE DE AMIGO	UND	4.00	$ 1,226,951.00	$ 4,907,804.00	6.00	7,361,706.00	-	-	10.00	$12,269,510.00
47NPE	POSTE FIBRA DE VIDRIO 12 X 400 daN	JGO	6.00	$ 1,399,802.00	$ 8,398,812.00	-	-	6.00	8,398,812.00	0.00	$0.00
71NPE	V22 RETENIDA CENTRADA A POSTE AUXILIAR	UND	3.00	$ 378,439.00	$ 1,135,317.00	-	-	-	-	3.00	$1,135,317.00
72NPE	INSTALACION SUBESTACION MONOFASICA	UND	6.00	$ 277,953.00	$ 1,667,718.00	-	-	-	-	6.00	$1,667,718.00
73NPE	INSTALACION SUBESTACION TRIFASICA	UND	7.00	$ 298,040.00	$ 2,086,280.00	-	-	4.00	1,192,160.00	3.00	$894,120.00
98NPE	RETENIDA DIRECTA PRIMARIA A ZAPATA DE CONCRETO	UND	0.00	$ 649,501.00	$ -	30.00	19,485,030.00	-	-	30.00	$19,485,030.00
104NPE	CONECTOR PERFORACION PARA CABLE SEMIAISLADO PRIMARIO 15 KV	UND	0.00	$ 279,453.00	$ -	100.00	27,945,300.00	-	-	100.00	$27,945,300.00
107NPE	CRUCETA AUXILIAR PARA PROTECCIONES	UND	0.00	$ 503,060.00	$ -	12.00	6,036,720.00	-	-	12.00	$6,036,720.00
	CONSTRUCCION RED DE BAJA TENSION Y ALUMBRADO PUBLICO				**$907,702,893.00**		**$600,993,693.00**		**$184,065,186.00**		**$1,324,631,400.00**
74NPE	POSTE CONCRETO 9 X 510 KG CON D.I.	UND	27.00	$ 983,768.00	$ 26,561,736.00	32.00	31,480,576.00	-	-	59.00	$58,042,312.00
75NPE	TRANSPORTE POSTE CONCRETO 12 MT. SITIO SIN INCREMENTO	UND	27.00	$ 82,339.00	$ 2,223,153.00	62.00	5,105,018.00	-	-	89.00	$7,328,171.00
30NPE	APERTURA HUECOS POSTES H=9-15 MTS	UND	27.00	$ 85,144.00	$ 2,298,888.00	90.00	7,662,960.00	-	-	117.00	$9,961,848.00
31NPE	APLOMADA POSTES DE CONCRETO	UND	27.00	$ 69,110.00	$ 1,865,970.00	90.00	6,219,900.00	-	-	117.00	$8,085,870.00
36NPE	CONCRETADA DE POSTES	UND	27.00	$ 64,354.00	$ 1,737,558.00	62.00	3,989,948.00	-	-	89.00	$5,727,506.00
76NPE	S11 CORRIDO 1 PUESTO ANG 0-3 (SEC)	UND	15.00	$ 75,629.00	$ 1,134,435.00	84.00	6,352,836.00	-	-	99.00	$7,487,271.00
77NPE	S31 TERMINAL SENCILLO 1 PUESTO (SEC)	UND	6.00	$ 75,629.00	$ 453,774.00	76.00	5,747,804.00	-	-	82.00	$6,201,578.00
78NPE	S41 TERMINAL DOBLE 1 PUESTO (SEC)	UND	6.00	$ 98,371.00	$ 590,226.00	2.00	196,742.00	-	-	8.00	$786,968.00
79NPE	SAX CRUCE AEREO SECUNDARIO	UND	12.00	$ 125,196.00	$ 1,502,352.00	-	-	-	-	12.00	$1,502,352.00
80NPE	SAX2 CONJUNTO VANO FLOJO	UND	3.00	$ 125,196.00	$ 375,588.00	-	-	-	-	3.00	$375,588.00

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	MAYORES		MENORES		CANTIDAD	VR. TOTAL
						CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR		
81NPE	T1 CON D.I. TIERRA CON DUCTO INTERNO	UND	27.00	$ 471,876.00	$ 12,740,652.00	27.00	12,740,652.00	-	-	54.00	$25,481,304.00
82NPE	V01 RETENIDA A TIERRA - SECUNDARIO	UND	12.00	$ 189,158.00	$ 2,269,896.00	21.00	3,972,318.00	-	-	33.00	$6,242,214.00
83NPE	VP1 RETENIDA A POSTE PIE DE AMIGO	UND	4.00	$ 744,474.00	$ 2,977,896.00	-	-	-	-	4.00	$2,977,896.00
45NPE	VR1 RETENIDA A RIEL CONCRETADO	UND	4.00	$ 396,938.00	$ 1,587,752.00	-	-	-	-	4.00	$1,587,752.00
84NPE	CABLE TRIPLEX AWG NUMERO 4	ML	1,512.00	$ 18,487.00	$ 27,952,344.00	1,513.00	27,970,831.00	-	-	3025.00	$55,923,175.00
85NPE	SUMINISTRO E INSTALACION LUMINARIAS TIPO LED 128 COMPLETA	UND	105.00	$ 5,205,974.00	$ 546,627,270.00	-	-	35.00	182,209,090.00	70.00	$364,418,180.00
86NPE	SUMINISTRO E INSTALACION DE REFLECTOR 180 LED	UND	4.00	$ 5,625,278.00	$ 22,501,112.00	-	-	-	-	4.00	$22,501,112.00
87NPE	CAJA DERIVACION P/ACOMETIDA 4 USUARIOS	UND	4.00	$ 464,024.00	$ 1,856,096.00	-	-	4.00	1,856,096.00	0.00	$0.00
88NPE	CAJA DERIVACION P/ACOMETIDA AMP 9 USUARIOS	UND	15.00	$ 627,213.00	$ 9,408,195.00	-	-	-	-	15.00	$9,408,195.00
89NPE	CONECTOR PERFORACION AMFRAU P/ACOMETIDA	UND	360.00	$ 25,205.00	$ 9,073,800.00	-	-	-	-	360.00	$9,073,800.00
90NPE	ACOMETIDA TRIFILAR EN CABLE CONCENTRICO Cu 2 No. 8+ 1 No. 8	ML	5,850.00	$ 39,652.00	$ 231,964,200.00	-	-	-	-	5850.00	$231,964,200.00
100NPE	POSTE CONCRETO 12 X 200 daN	UND	0.00	$ 2,009,139.00	$ -	40.00	80,365,560.00	-	-	40.00	$80,365,560.00
106NPE	CABLE DE ALUMINIO AISLADO XLPE 2 X4/0 + 1 X 4/0	ML	0.00	$ 69,193.00	$ -	1,300.00	89,950,900.00	-	-	1300.00	$89,950,900.00
101NPE	RETIRO E INSTALACION DE CABLE TELEFONICO 100 PARES	ML	0.00	$ 16,812.00	$ -	120.00	2,017,440.00	-	-	120.00	$2,017,440.00
102NPE	EMPALME CABLE TELEFONICO DE 100 PARES	UND	0.00	$ 810,994.00	$ -	2.00	1,621,988.00	-	-	2.00	$1,621,988.00
103NPE	CONSTRUCCION DE PUENTES EN BAJA TENSION	UND	0.00	$ 55,926.00	$ -	180.00	10,066,680.00	-	-	180.00	$10,066,680.00
105NPE	CUADRILLA ELECTRICA DE BAJA TENSION PARA LA ATENCION DE ACOMETIDAS ELECTRICAS, TELEFONICAS Y CABLEOPERADORES DURANTE LA EJECUCION DE LAS ACTIVIDADAES CIVILES EN OBRA (MEDIO DIA)	GBL	0.00	$ 507,397.00	$ -	198.00	100,464,606.00	-	-	198.00	$100,464,606.00
109NPE	LUMINARIA LED RALED I 150 W	UND	0.00	$ 2,477,775.00	$ -	44.00	109,022,100.00	-	-	44.00	$109,022,100.00
110NPE	LUMINARIA LED RALED I 50W	UND	0.00	$ 1,782,865.00	$ -	42.00	74,880,330.00	-	-	42.00	$74,880,330.00
111NPE	REFLECTOR LED AREA LED DE 140W RA	UND	0.00	$ 2,645,563.00	$ -	8.00	21,164,504.00	-	-	8.00	$21,164,504.00
	CARRO CANASTA				**$1,598,528.00**		**$72,118,384.00**		**$0.00**		**$73,716,912.00**
91NPE	ALQUILER GRUA CANASTA TIEMPO COMPLETO (7AM A 5PM)	UND	1.00	$ 1,037,264.00	$ 1,037,264.00	56.00	58,086,784.00	-	-	57.00	$59,124,048.00
92NPE	ALQUILER GRUA CANASTA TIEMPO MINIMO (4 HORAS)	UND	1.00	$ 561,264.00	$ 561,264.00	25.00	14,031,600.00	-	-	26.00	$14,592,864.00
	ITEMS NO PREVISTOS PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS				**$1,077,042,882.00**		**$207,485,356.00**		**$488,529,402.00**		**$795,998,836.00**
NP1	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS (INCLUYE ACERO)	UND	2.00	$ 138,522,380.00	$ 277,044,760.00	-	-	-	-	2.00	$277,044,760.00
NP2	ANDENES EN CONCRETO 3.000 PSI E= 10 CM (INCLUYE ACERO)	M2	100.00	$ 90,361.00	$ 9,036,100.00	1,080.00	97,589,880.00	-	-	1,180.00	$106,625,980.00
NP3	ACOMETIDA DE REDES DOMICILIARIAS	UND	300.00	$ 48,905.00	$ 14,671,500.00	-	-	300.00	14,671,500.00	0.00	$0.00
NP4	EXCAVACION MECANICA CONGLOMERADO HUMEDO H>3M	M3	3,235.33	$ 32,997.00	$ 106,756,184.00	-	-	3,235.33	106,756,184.00	0.00	$0.00
NP5	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA ACOMETIDAS	ML	1,200.00	$ 18,014.00	$ 21,616,800.00	-	-	1,200.00	21,616,800.00	0.00	$0.00
NP6	EXCAVACION EN CONGLOMERADO(MANUAL)	M3	360.00	$ 20,003.00	$ 7,201,080.00	-	-	-	-	360.00	$7,201,080.00
NP7	ESCALERA CONCRETO 3000 PSI (NO INCLUYE ACERO)	M3	59.68	$ 1,116,921.00	$ 66,657,845.00	-	-	-	-	59.68	$66,657,845.00
NP8	ACERO REFUERZO 60000 PSI	KG	4,413.85	$ 5,866.00	$ 25,891,644.00	-	-	-	-	4,413.85	$25,891,644.00
NP9	GEOTEXTIL NT 2000	M2	332.60	$ 9,902.00	$ 3,293,405.00	-	-	332.60	3,293,405.00	0.00	$0.00
NP10	BARANDA TUBO GALVANIZADO 2" (2.5mm).	M2	455.15	$ 215,368.00	$ 98,024,745.00	-	-	21.18	4,561,494.00	433.97	$93,463,251.00
NP11	PRADO TRENZA	M2	1.00	$ 7,593.00	$ 7,593.00	-	-	1.00	7,593.00	0.00	$0.00
NP12	PRADO MANI FORRAGERO	M2	1.00	$ 10,073.00	$ 10,073.00	-	-	1.00	10,073.00	0.00	$0.00
NP13	CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA CON MURO DE LADRILLO	ML	162.17	$ 539,630.00	$ 87,511,797.00	-	-	162.17	87,511,797.00	0.00	$0.00
NP14	TIERRA NEGRA PARA EMPRADIZACIÓN E=10 CM.	M2	40,300.79	$ 2,233.00	$ 89,991,664.00	-	-	40,300.79	89,991,664.00	0.00	$0.00
NP15	Cuneta en V - 7 cm espesor de acuerdo a planos (Incluye acero, excavación y sub-base)	ML	500.00	$ 97,070.00	$ 48,535,000.00	-	-	500.00	48,535,000.00	0.00	$0.00
NP16	PLAN DE CONTIGENCIA TUBERÍA DE FIBRA DE VIDRIO (KIT DE REPARACIÓN)	GLB	1.00	$ 46,574,703.00	$ 46,574,703.00	-	-	-	-	1.00	$46,574,703.00
NP17	MANTO DE GRAVA COMPACTADO	M3	1,665.63	$ 66,986.00	$ 111,573,892.00	-	-	1,665.63	111,573,892.00	0.00	$0.00
NP18	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	M2	21,896.00	$ 2,227.00	$ 48,762,392.00	39,918.77	88,899,101.00	-	-	61,814.77	$137,661,493.00
NP19	CERRAMIENTO MOVIL TELA FIB.TEJIDA H=2.10-BORD	ML	992.33	$ 13,989.00	$ 13,881,705.00	854.97	11,960,175.00	-	-	1,847.30	$25,841,880.00
NP44	SARDINEL EN CONCRETO 40X15 TRAPEZOIDAL	ML	0.00	$ 46,870	$ -	100.00	4,687,000.00	-	-	100.00	$4,687,000.00
NP45	LOSETA PREFABRICADA EN CONCRETO, TIPO TÁCTIL	M2	0.00	$ 108,730	$ -	40.00	4,349,200.00	-	-	40.00	$4,349,200.00

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	MAYORES		MENORES		CANTIDAD	VR. TOTAL
						CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR		
	ITEMS NO PREVISTOS PARA CERRAMIENTOS ESTACIÓN DE BOMBEO EMCALI				**$0.00**		**$200,891,173.00**		**$0.00**		**$200,891,173.00**
NP8	ACERO REFUERZO 60000 PSI	KG	0.00	$ 5,866.00	$ -	4,218.33	24,744,750.00	-	-	4,218.33	$24,744,750.00
NP25	CERRAMIENTO PROVISIONAL EN GUADUA, TELA VERDE Y ALAMBRE DE PÚAS - INCLUYE DESMONTE.	ML	0.00	$ 61,026.87	$ -	335.00	20,444,001.00	-	-	335.00	$20,444,001.00
NP27	DESM.MALLA ESLABONADA H=2.4 M	ML	0.00	$ 6,709.00	$ -	190.00	1,274,710.00	-	-	190.00	$1,274,710.00
NP29	DESMONTE ALAMBRE DE PUAS CERRAMIENTO 3-5 LINEAS	ML	0.00	$ 2,305	$ -	350.00	806,750.00	-	-	350.00	$806,750.00
NP86	MURO BLOQUE CONCRETO 12X19X39	M2	0.00	$ 76,132.00	$ -	763.80	58,149,622.00	-	-	763.80	$58,149,622.00
NP87	CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA APOYADA EN ÁNGULOS METÁLICOS DE 1,1/2X1/8"	M2	0.00	$ 143,125.00	$ -	456.00	65,265,000.00	-	-	456.00	$65,265,000.00
NP88	VIGA CIMIENTO ENLACE H=20-40CM 3000 PSI	M3	0.00	$ 759,209.00	$ -	22.56	17,127,755.00	-	-	22.56	$17,127,755.00
NP89	MORTERO 1:2 PARA DOVELAS	M3	0.00	$ 506,662.00	$ -	12.54	6,353,541.00	-	-	12.54	$6,353,541.00
NP90	SOLADO 2000 PSI (14 Mpa)	M3	0.00	$ 410,523.00	$ -	5.34	2,193,753.00	-	-	5.34	$2,193,753.00
NP91	CONCRETO CICLOPEO 3000 PSI RELAC.60C/40P	M3	0.00	$ 359,222.00	$ -	9.50	3,412,609.00	-	-	9.50	$3,412,609.00
NP92	ALAMBRE DE PUA CALIBRE 12.5 - 3 HILOS	ML	0.00	$ 3,271.00	$ -	342.00	1,118,682.00	-	-	342.00	$1,118,682.00
	ITEMS NO PREVISTOS PARA MANEJO DE AGUAS LLUVIAS				**$0.00**		**$83,216,371.00**		**$0.00**		**$83,216,371.00**
NP24	SUMIDERO DOBLE TIPO "B" EN CONCRETO 21 MPA (3000PSI), INCUYE REJILLA Y TAPA PREFABRICADAS, EXCAVACIÓN Y RETIRO DE SOBRANTES HASTA 20 KM	UND	0.00	$ 1,398,329	$ -	12.00	16,779,948.00	-	-	12.00	$16,779,948.00
NP30	TUBERIA PVC NOVAFORT 4"	ML	0.00	$ 28,601	$ -	170.00	4,862,170.00	-	-	170.00	$4,862,170.00
NP31	TUBERIA PVC NOVAFORT 6"	ML	0.00	$ 65,921	$ -	217.00	14,304,857.00	-	-	217.00	$14,304,857.00
NP32	TUBERIA PVC NOVAFORT 8"	ML	0.00	$ 80,195	$ -	12.00	962,340.00	-	-	12.00	$962,340.00
NP33	TUBERIA PVC NOVAFORT 10"	ML	0.00	$ 87,090	$ -	18.00	1,567,620.00	-	-	18.00	$1,567,620.00
NP34	TUBERIA PVC 2" PERFORADA FILTRO	ML	0.00	$ 95,719	$ -	460.00	44,030,740.00	-	-	460.00	$44,030,740.00
NP47	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 4"	UND	0.00	$ 11,732	$ -	33.00	387,156.00	-	-	33.00	$387,156.00
NP48	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 6"	UND	0.00	$ 32,488	$ -	4.00	129,952.00	-	-	4.00	$129,952.00
NP49	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 8"	UND	0.00	$ 38,359	$ -	2.00	76,718.00	-	-	2.00	$76,718.00
NP50	CODO NOVAFORT DE 6" DE 45º	UND	0.00	$ 57,435	$ -	2.00	114,870.00	-	-	2.00	$114,870.00
	ITEMS NO PREVISTOS PARA ACOMETIDAS DOMICILIARIAS				**$0.00**		**$12,561,949.00**		**$0.00**		**$12,561,949.00**
NP51	TUBERIA PRESION PVC 2"	GLB	0.00	$ 22,765	$ -	89.80	2,044,297.00	-	-	89.80	$2,044,297.00
NP52	TUBERIA PRESION PVC 1"	GLB	0.00	$ 7,043	$ -	6.70	47,188.00	-	-	6.70	$47,188.00
NP53	TUBERIA PRESION PVC 1/2"	GLB	0.00	$ 6,816	$ -	3.20	21,811.00	-	-	3.20	$21,811.00
NP54	UNION DE TUBERIA PRESION PVC 2"	UND	0.00	$ 5,596	$ -	46.00	257,416.00	-	-	46.00	$257,416.00
NP55	UNION DE TUBERIA PRESION PVC 1"	UND	0.00	$ 1,426	$ -	14.00	19,964.00	-	-	14.00	$19,964.00
NP56	UNION DE TUBERIA PRESION PVC 1/2"	UND	0.00	$ 839	$ -	5.00	4,195.00	-	-	5.00	$4,195.00
NP57	UNION DE REPARACION DE 1" DE PF	UND	0.00	$ 14,418	$ -	2.00	28,836.00	-	-	2.00	$28,836.00
NP58	UNION DE REPARACION 1/2" DE PF	UND	0.00	$ 9,322	$ -	143.00	1,333,046.00	-	-	143.00	$1,333,046.00
NP59	MANGUERA DE PF DE 1"	UND	0.00	$ 2,782	$ -	12.00	33,384.00	-	-	12.00	$33,384.00
NP60	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 2" DE PF	UND	0.00	$ 14,782	$ -	154.00	2,276,428.00	-	-	154.00	$2,276,428.00
NP61	ACCESORIOS DE MANGUERA DE 2" DE PF	UND	0.00	$ 111,871	$ -	8.00	894,968.00	-	-	8.00	$894,968.00
NP62	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 3/4" DE PF	UND	0.00	$ 4,237	$ -	44.20	187,275.00	-	-	44.20	$187,275.00
NP63	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 3/4" DE PF	UND	0.00	$ 8,981	$ -	21.00	188,601.00	-	-	21.00	$188,601.00
NP64	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 1/2" DE PF	UND	0.00	$ 4,601	$ -	35.10	161,495.00	-	-	35.10	$161,495.00
NP65	CODO DE PRESION DE 90º DE 2"	UND	0.00	$ 13,083	$ -	10.00	130,830.00	-	-	10.00	$130,830.00
NP66	CODO DE PRESION DE 45º DE 2"	UND	0.00	$ 15,314	$ -	8.00	122,512.00	-	-	8.00	$122,512.00
NP67	CODO DE PRESION DE 90º DE 1/2"	UND	0.00	$ 1,068	$ -	2.00	2,136.00	-	-	2.00	$2,136.00
NP68	CODO DE PRESION DE 1" DE 45º	UND	0.00	$ 4,434	$ -	3.00	13,302.00	-	-	3.00	$13,302.00
NP69	COLLARIN PVC DERIVACION DE 2" * 1 1/2"	UND	0.00	$ 20,894	$ -	12.00	250,728.00	-	-	12.00	$250,728.00
NP70	TEE PRESION PVC DE 2"	UND	0.00	$ 16,156	$ -	10.00	161,560.00	-	-	10.00	$161,560.00
NP71	TEE PRESION PVC DE 1/2"	UND	0.00	$ 1,289	$ -	3.00	3,867.00	-	-	3.00	$3,867.00
NP72	REDUCCION PVC DE 2" A 1"	UND	0.00	$ 6,628	$ -	3.00	19,884.00	-	-	3.00	$19,884.00
NP73	TAPON ROSCADO PVC 2"	UND	0.00	$ 9,257	$ -	5.00	46,285.00	-	-	5.00	$46,285.00
NP74	TAPON ROSCADO PVC 1/2"	UND	0.00	$ 939	$ -	4.00	3,756.00	-	-	4.00	$3,756.00
NP75	UNION RAPIDA DE 2" PARA MANGUERA	UND	0.00	$ 52,201	$ -	3.00	156,603.00	-	-	3.00	$156,603.00
NP76	ADAPTADOR HEMBRA POLIETILENO DE 2" PARA MANGUERA	UND	0.00	$ 23,156	$ -	2.00	46,312.00	-	-	2.00	$46,312.00
NP77	ADAPTADOR MACHO POLIETILENO DE 2" PARA MANGUERA	UND	0.00	$ 7,129	$ -	2.00	14,258.00	-	-	2.00	$14,258.00
NP78	ADAPTADOR MACHO PVC 20 MM * 1/2"	UND	0.00	$ 858	$ -	2.00	1,716.00	-	-	2.00	$1,716.00
NP79	ADAPTADOR1/2" HEMBRA PF +UAD	UND	0.00	$ 3,533	$ -	5.00	17,665.00	-	-	5.00	$17,665.00
NP80	LLAVE DE PASO DE BRONCE 2"	UND	0.00	$ 190,656.000	$ -	1.00	190,656.00	-	-	1.00	$190,656.00
NP81	LLAVE DE PASO DE 1/2"	UND	0.00	$ 26,489	$ -	5.00	132,445.00	-	-	5.00	$132,445.00
NP82	TUBERIA DE PRESION PVC DE 3" RDE -21	GLB	0.00	$ 33,609	$ -	36.00	1,209,924.00	-	-	36.00	$1,209,924.00
NP83	UNION DE TUBERIA PRESION PVC DE 3"	UND	0.00	$ 27,723	$ -	12.00	332,676.00	-	-	12.00	$332,676.00

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	MAYORES		MENORES		CANTIDAD	VR. TOTAL
						CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR		
NP84	ADAPTADOR MACHO PVC PRESION 3"	UND	0.00	$ 25,257	$ -	6.00	151,542.00	-	-	6.00	$151,542.00
NP85	TAPON DE ROSCA PVC 3"	UND	0.00	$ 20,679	$ -	6.00	124,074.00	-	-	6.00	$124,074.00
NP35	TAPA EN CONCRETO PARA TAPA DE MEDIDORES EMCALI (INCLUYE TAPA PLÁSTICA)	UND	0.00	$ 321,719	$ -	6.00	1,930,314.00	-	-	6.00	$1,930,314.00
	ITEMS NO PREVISTOS CANCHAS MULTIPLES				**$0.00**		**$135,186,128.00**		**$0.00**		**$135,186,128.00**
NP6	EXCAVACION EN CONGLOMERADO (MANUAL)	M3	0.00	$ 20,003.00	$ -	11.50	230,035.00	-	-	11.50	$230,035.00
NP8	ACERO REFUERZO 60000 PSI	KG	0.00	$ 5,866.00	$ -	2,196.34	12,883,730.00	-	-	2,196.34	$12,883,730.00
NP37	ESTRUCTURA METÁLICA EN ACERO ESTRUTURAL ASTM A36 SEGUN DISEÑO (INCLUYE TRANSPORTE MONTEJE, PINTURA ANTICORROSIVO Y TERMINADO FINAL)	KG	0.00	$ 16,731	$ -	1,636.14	27,374,258.00	-	-	1,636.14	$27,374,258.00
NP38	CONCRETO F'C 3000 PSI PARA GRADERÍAS	M3	0.00	$ 714,213	$ -	22.68	16,198,351.00	-	-	22.68	$16,198,351.00
NP39	PROTECCCION MALLA TEJIDA	M2	0.00	$ 28,634	$ -	384.00	10,995,456.00	-	-	384.00	$10,995,456.00
NP42	CONCRETO F'C =3000 PSI PARA MURO DE CONTENCIÓN	M3	0.00	$ 892,914	$ -	75.60	67,504,298.00	-	-	75.60	$67,504,298.00
	PAVIMENTACION DE RAMPAS				**$0.00**		**$10,342,706.00**		**$0.00**		**$10,342,706.00**
NP28	PAVIMENTO CONCRETO MR=42	M3	0.00	$ 851,052	$ -	1.00	851,052.00	-	-	1.00	$851,052.00
NP40	PAVIMENTO CONCRETO MR=40	M3	0.00	$ 765,456	$ -	12.40	9,491,654.00	-	-	12.40	$9,491,654.00
	ITEMS NO PREVISTOS ROCA MUERTA				**$0.00**		**$209,868,781.00**		**$0.00**		**$209,868,781.00**
NP41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERAL SELECCIONADO TIPO ROCA MUERTA PARA VÍAS	M3	0.00	$ 59,905	$ -	3,503.36	209,868,781.00	-	-	3,503.36	$209,868,781.00
TOTAL COSTO DIRECTO					**$40,821,630,627.00**		**$3,811,399,039.00**		**$3,700,156,211.00**		**$40,932,873,455.00**
ADMINISTRACIÓN				**22%**	**$8,980,758,737.94**		**$838,507,788.90**		**$814,034,366.00**		**$9,005,232,160.10**
IMPREVISTOS				**3%**	**$1,224,648,918.81**		**$114,341,971.17**		**$111,004,686.33**		**$1,227,986,203.65**
UTILIDAD				**5%**	**$2,041,081,532.00**		**$190,569,952.00**		**$185,007,811.00**		**$2,046,643,673.00**
IVA / UTILIDAD (UTIL=5% COSTO DIRECTO)				**19%**	**$387,805,492.00**		**$36,208,290.00**		**$35,151,484.00**		**$388,862,298.00**
SUBTOTAL OBRAS					**$53,455,925,307.75**		**$4,991,027,041.07**		**$4,845,354,558.33**		**$53,601,597,789.75**
	OTROS COSTOS										
39	OPTIMIZACIÓN DISEÑOS	GLB	1.00	$ 83,957,984.00	$83,957,984.00	-	-	-	-	1.00	$83,957,984.00
40	ACTUALIZACIÓN INVENTARIO FORESTAL	GLB	0.00	$ 9,277,915.00	$0.00	-	-	-	-	0.00	$0.00
41	IMPLEMENTACION PAPSO (PLAN DE APLICACIÓN DEL PROTOCOLO SANITARIO PARA LA OBRA)	GLB	1.00	$ 222,312,358.00	$222,312,358.00	-	-	0.77	171,180,516.00	0.23	$51,131,842.00
NP20	ACTUALIZACIÓN INVENTARIO FORESTAL (1256 INDIVIDUOS ARBÓREOS) E INVENTARIO DE EPÍFITAS VASCULARES (636) Y NO VASCULARES	GLB	1.00	$ 36,290,017.00	$36,290,017.00	-	-	-	-	1.00	$36,290,017.00
NP26	CONSULTORIA PARA DISEÑO DE PAVIMENTOS INCLUYE CONTEO DE TRAFICO	GLB	0.00	$ 9,500,000	$0.00	1.00	9,500,000.00	-	-	1.00	$9,500,000.00
NP36	CONSULTORÍA DISEÑO ESTRUCTURAL PARA MURO DE CERRAMIENTO	GLB	0.00	$ 4,333,333	$0.00	1.00	4,333,333.00	-	-	1.00	$4,333,333.00
NP43	CONSULTORÍA DISEÑO ESTRUCTURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN Y GRADAS DE CANCHAS	GLB	0.00	$ 4,933,333	$0.00	1.00	4,933,333.00	-	-	1.00	$4,933,333.00
NP46	CONSULTORIA DISEÑO HIDRÁULICO PARA MANEJO DE AGUAS LLUVIAS	GLB	0.00	$ 5,000,000	$0.00	1.00	5,000,000.00	-	-	1.00	$5,000,000.00
108NPE	DISEÑO ELECTRICO REDES DE BAJA TENSION ZONA BARRIO COMFENALCO Y ALUMBRADO PUBLICO EN 11 RAMPAS DE ACCESOS VEHICULARES 16 ACCESOS PEATONALES Y 2 CANCHAS MULTIPLES SECTOR RIO CALI Y RIO CAUCA -VER COTIZACION-	UND	0.00	$ 25,000,000.00	$0.00	1.00	25,000,000.00	-	-	1.00	$25,000,000.00
TOTAL COSTO DIRECTO					$342,560,359.00		$48,766,666.00		$171,180,516.00		$220,146,509.00
IVA SOBRE OTROS COSTOS		19%			$ 65,086,469.00		$ 9,265,667.00		$ 32,524,299.00		$ 41,827,837.00
SUBTOTAL OTROS GASTOS					**$407,646,828.00**		**$58,032,333.00**		**$203,704,815.00**		**$261,974,346.00**
	GASTOS REEMBOLSABLES				**$1,034,924,061.00**		**$0.00**		**$0.00**		**$1,034,924,061.00**
42	IMPLEMENTACION PLAN MEDIDAS AMBIENTALES	GLB	1.00	$ 144,989,976.00	$144,989,976.00	-	-	-	-	1.00	$144,989,976.00
43	COMPENSACION DE ARBOLES	GLB	0.00	$ 395,314,775.00	$0.00	-	-	-	-	0.00	$0.00
NP21	COMPENSACION DE ARBOLES DE 1256 INDIVIDUOS ARBOREOS	GLB	1.00	$ 655,017,455.00	$655,017,455.00	-	-	-	-	1.00	$655,017,455.00
	Redes Electrica										
93NPE	CERTIFICACION RETIE	GLB	1.00	32,130,000.00	$32,130,000.00	-	-	-	-	1.00	$32,130,000.00
94NPE	LEVANTAMIENTO DE REDES Y DISEÑO ELECTRICO- REDES SECAS	GLB	1.00	$ 50,860,000.00	$50,860,000.00	-	-	-	-	1.00	$50,860,000.00
95NPE	APROBACIÓN DE DISEÑO EMCALI 1% VALOR PRESUPUESTO ELECTRICO	UND	1.00	$ 6,190,567.00	$6,190,567.00	-	-	-	-	1.00	$6,190,567.00
96NPE	REVISIÓN DE LA INSTALACIÓN DE LA CONEXIÓN POR EMCALI 3% VALOR PRESUPUESTO ELÉCTRICO	UND	1.00	$ 18,571,705.00	$18,571,705.00	-	-	-	-	1.00	$18,571,705.00
97NPE	MANIOBRAS EMCALI PARA TRASLADO DE RED ELÉCTRICA	GLB	1.00	$ 68,839,167.00	$68,839,167.00	-	-	-	-	1.00	$68,839,167.00

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	MAYORES		MENORES		CANTIDAD	VR. TOTAL
						CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR		
	Estudios adicionales complementarias										
NP22	EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO MEDIANTE GEORADAR	UND	13.00	$ 2,145,903.00	$27,896,739.00	-	-	-	-	13.00	$27,896,739.00
NP23	TOMA DE MUESTRAS INVESTIGACIÓN EN CAMPO Y ENSAYOS DE LABORATORIO	GLB	1.00	$ 30,428,452.00	$30,428,452.00	-	-	-	-	1.00	$30,428,452.00
SUBTOTAL OTROS COSTOS Y GASTOS REEMBOLSABLES					**$1,442,570,889.00**		**$58,032,333.00**		**$203,704,815.00**		**$1,296,898,407.00**

VALOR TOTAL					**$54,898,496,197.00**		**$5,049,059,375.00**		**$5,049,059,373.00**		**$54,898,496,197.00**

NOTA:
*** TOTAL OBRA**

Se deja constancia a los veintisiete (27) dias del mes de noviembre del 2023.

Director y/o Residente de Obra
Nombre: JOSÉ WILSON JIMÉNEZ VELÁSQUEZ
M. Profesional. 2520211476 CND
DONADO ARCE & CIA S.A.S

Interventoria
Nombre: CLAUDIA MILENA MARTINEZ
M. Profesional. 25202101358 CND
CONSORCIO FLUVIALES

OBRA CIVIL

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CONDICIONES INICIALES				CANTIDADES FINALES		
		UN	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL ($)	CANT	VR. EJECUTADO ($)	% EJEC.
	RETIRO MATERIAL INCOMPETENTE DIQUE				**$ 4,967,941,443.00**		**5,878,206,226.00**	**11.00%**
1	EXCAVACIONES A MAQUINA SIN RETIRO	M3	131,343.53	$ 3,885.00	$ 510,269,614.00	118,411.00	$ 460,026,735.00	**0.84%**
2	RETIRO DEL MATERIAL EXCAVADO CON CARGUE EN VOLQUETA A MAQUINA DE 10 A 20 KM HASTA LOS SITIOS DE DISPOSICION FINAL AUTORIZADOS	M3	126,645.60	$ 27,361.00	$ 3,465,150,262.00	153,934.30	$ 4,211,796,382.00	**7.67%**
3	ACARREO DE MATERIALES ADICIONAL PARA DISPOSICION EN BOTADEROS A LOS 20KM (SON 3KM EN PROMEDIO)	M3-KM	0.00	$ 1,655.00	$ -	0.00	$ 0.00	**0.00%**
4	DISPOSICION DE MATERIALES EN BOTADERO	M3	126,645.60	$ 7,837.00	$ 992,521,567.00	153,934.30	$ 1,206,383,109.00	**2.20%**
5	RETIRO DE ESCOMBROS A MAQUINA MENOR O IGUAL A 20KM	M3	0.00	$ 29,162.00	$ -	0.00	$ 0.00	**0.00%**
	RECUPERACION DIQUE				**$ 6,973,089,530.00**		**6,741,662,375.00**	**12.28%**
6	SUMINISTRO, CONSTRUCCION Y CONFORMACION DE DIQUES CON MATERIAL IMPORTADO AL 90%PM. INCLUYE TRANSPORTE	M3	124,855.86	$ 54,924.00	$ 6,857,583,255.00	122,171.00	$ 6,710,120,004.00	**12.22%**
7	RELLENO Y CONFORMACION CON MATERIAL SELECCIONADO DE EXCAVACION, COMPACTADO A MAQUINA	M3	8,463.37	$ 9,951.00	$ 84,218,995.00	709.57	$ 7,060,931.00	**0.01%**
8	CONFORMACION DEL MANTO IMPERMEABLE DE ARCILLA PLASTICA (IP >25%) COMPACTADO AL 90% DEL PM 0 AL 95% DEL PROCTOR STANDAR, MATERIAL NO EXPANSIVO.	M3	460.08	$ 68,004.00	$ 31,287,280.00	360.00	$ 24,481,440.00	**0.04%**
	IMPERMEABILIZACION Y REFUERZO DIQUE				**$ 8,835,555,168.00**		**$8,287,852,316.00**	**15.10%**
9	COLUMNAS DE SUELO CEMENTO EN DIAMETROS DE 0,6 M, SOBREPUESTA 15%, HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 14 METROS. METODO HUMEDO	M2	30,342.40	$ 291,195.00	$ 8,835,555,168.00	28,461.52	$ 8,287,852,316.00	**15.10%**
10	COLUMNAS PREBARRENADAS EN DIAMETROS DE 0,6 M, SOBREPUESTA 15%, HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 14 METROS	M2	0.00	$ 291,195.00	$ -	0.00	$ 0.00	**0.00%**
	OBRAS MENORES RECUPERACION DIQUE				**$ 139,325,180.00**		**167,706,348.00**	**0.31%**
11	DEMOLICION ESTRUCTURAS DE CONCRETO MAS RETIRO	M3	774.53	$ 175,943.00	$ 136,273,132.00	774.53	$ 136,273,131.00	**0.25%**
12	SUMINISTRO E INSTALACION VALLA DE 6.0Mx3.0M EN MATERIAL SINTETICO SEGÚN DISEÑO	UND	1.00	$ 3,052,048.00	$ 3,052,048.00	1.00	$ 3,052,048.00	**0.01%**
13	DESMONTE DE LUMINARIA	UND	0.00	$ 26,542.00	$ -	57.00	$ 1,512,894.00	**0.00%**
14	DESMONTE POSTE METALICO	UND	0.00	$ 69,627.00	$ -	0.00	$ 0.00	**0.00%**
15	RETIRO DE POSTE	UND	0.00	$ 87,192.00	$ -	0.00	$ 0.00	**0.00%**
16	DESMONTE RETENIDA A TIERRA	UND	0.00	$ 37,563.00	$ -	25.00	$ 939,075.00	**0.00%**
17	DESCONEXION RED MEDIA TENSION	ML	0.00	$ 2,078.00	$ -	0.00	$ 0.00	**0.00%**
18	TRANSPORTE POSTE METALICO SITIO	UND	0.00	$ 74,852.00	$ -	0.00	$ 0.00	**0.00%**
19	INSTALACION POSTE METALICO	UND	0.00	$ 212,014.00	$ -	0.00	$ 0.00	**0.00%**
20	INSTALACION DE CABLEADO DE MEDIA TENSION	ML	0.00	$ 7,304.00	$ -	3,550.00	$ 25,929,200.00	**0.05%**
21	RETENIDA CENTRADA A POSTE DE CONCRETO	UND	0.00	$ 311,737.00	$ -	0.00	$ 0.00	**0.00%**
22	TRANSPORTE DE ELEMENTO EN SITIO	M3-KM	0.00	$ 1,654.00	$ -	0.00	$ 0.00	**0.00%**
	ADECUACION INGRESOS SOBRE DIQUE				**$ 969,639,622.00**		**$153,318,450.00**	**0.28%**
23	EXCAVACIONES A MAQUINA SIN RETIRO	M3	1,830.45	$ 3,883.78	$ 7,109,065.00	0.00	$ 0.00	**0.00%**
24	CARPETA ASFALTICA E =3" INCLUYE TRANSPORTE	M3	7.21	$ 606,232.00	$ 4,370,933.00	0.00	$ 0.00	**0.00%**
25	RELLENO CON MATERIAL DE BASE GRANULAR COMPACTADA 90% TIPO INVIAS	M3	1,052.43	$ 128,588.00	$ 135,329,869.00	0.00	$ 0.00	**0.00%**
26	RELLENO CON MATERIAL DE SUB – BASE (RECEBO) ETC; COMPACTADO A MAQUINA 90% PM, INCLUYE MATERIAL	M3	7,248.60	$ 113,465.00	$ 822,462,418.00	1,351.24	$ 153,318,450.00	**0.28%**
27	IMPRIMACION	M2	94.65	$ 3,881.00	$ 367,337.00	0.00	$ 0.00	**0.00%**
	REFUERZO GEOTECNICO ESTRUCTURAL CONDICION DINAMICA				**$ 14,594,983,091.00**		**$14,220,724,068.00**	**25.90%**
28	COLUMNAS EN GRAVA CON MATERIAL TRITURADO ENTRE ½" Y 1", EN UN DIÁMETRO IGUAL A 0,5 M, Y PROFUNDIDAD HASTA 10 M DE LONGITUD, CON EQUIPO DE DESPLAZAMIENTO DE MATERIAL, COMPACTADA EN CAPAS DE 0,30 M DE ESPESOR, CON MARTILLO VIBRATORIO DE ENERGÍA VERTICAL, Y CON UN MODULO DE RIGIDEZ IGUAL A 7.600 TON/M3	ML	64,650.00	$ 188,741.00	$ 12,202,105,650.00	58,220.74	$ 10,988,640,106.00	**20.02%**
29	COLUMNAS DE SUELO CEMENTO EN DIAMETROS DE 0,6 M, SOBREPUESTA 15%, HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 14 METROS. METODO HUMEDO	M2	8,217.44	$ 291,195.00	$ 2,392,877,441.00	10,833.28	$ 3,154,596,970.00	**5.75%**
30	COLUMNAS EN GRAVA CON MATERIAL TRITURADO ENTRE ½" Y 1", EN UN DIÁMETRO IGUAL A 0,5 M, Y PROFUNDIDAD HASTA 10 M DE LONGITUD, PREBARRENADAS, SIN COMPACTACION	ML	0.00	$ 175,634.00	$ -	0.00	$ 0.00	**0.00%**
31	INYECCIONES DE CONSOLIDACION DE 9,00 MTS	UND	0.00	$ 490,424.00	$ -	158.00	$ 77,486,992.00	**0.14%**
	COSTOS AMBIENTALES -FORESTAL				**$ 724,192,710.00**		**$680,275,586.00**	**1.24%**
32	ROCERIA EN RASTROJO BAJO	M2	40,297.61	$ 1,295.00	$ 52,185,405.00	332.00	$ 429,940.00	**0.00%**
33	CORTE DE ARBOLES HASTA 3 M DE ALTO, INCLUYE RAIZ Y RETIRO DE MATERIAL VEGETAL SOBRANTE	UND	299.00	$ 112,751.00	$ 33,712,549.00	299.00	$ 33,712,549.00	**0.06%**
34	CORTE DE ARBOLES ENTRE 3 Y 5M DE ALTO, INCLUYE RAIZ Y RETIRO DE MATERIAL VEGETAL SOBRANTE	UND	357.00	$ 181,486.00	$ 64,790,502.00	357.00	$ 64,790,502.00	**0.12%**

35	CORTE DE ARBOLES ENTRE 5 Y 15M DE ALTO, INCLUYE RAIZ Y RETIRO DE MATERIAL VEGETAL SOBRANTE	UND	593.00	$ 372,886.00	$ 221,121,398.00	593.00	$	221,121,398.00	**0.40%**
36	CORTE DE ARBOLES CON ALTURA MAYOR A 15M, INCLUYE RAIZ Y RETIRO DE MATERIAL VEGETAL SOBRANTE	UND	7.00	$ 784,496.00	$ 5,491,472.00	6.00	$	4,706,976.00	**0.01%**
37	EMPRADIZACION CON PRADO COMUN, e=10CM DE TIERRA NEGRA	M2	40,300.78	$ 6,122.00	$ 246,721,375.00	41,709.28	$	255,344,212.00	**0.47%**
38	SEÑALIZACION DE SEGURIDAD PROYECTO Y RELACIONES CON LA COMUNIDAD	GLO	1.00	$ 100,170,009.00	$ 100,170,009.00	1.00	$	100,170,009.00	**0.18%**
ITEMS NO PREVISTOS ELÉCTRICOS					**2,539,861,001.00**			**3,355,062,142.00**	**0.06**
	RETIRO RED DE MEDIA TENSION 34.5 KV				**$ 49,897,229.00**			**$63,621,612.00**	**0.12%**
1NPE	RETIRO CONCRETADA DE POSTES PRIMARIOS	UND	24.00	$ 94,582.00	$ 2,269,968.00	31.00	$	2,932,042.00	**0.01%**
2NPE	RETIRO CABLE ASCR	ML	3,763.05	$ 8,405.00	$ 31,628,435.00	4450.00	$	37,402,250.00	**0.07%**
3NPE	RETIRO DE CONFIGURACION CORRIDO EN ANGULO O CORRIDO SENCILLO (13,2 kV o 34,5kV)	UND	19.00	$ 165,087.00	$ 3,136,653.00	21.00	$	3,466,827.00	**0.01%**
4NPE	RETIRO DE CONFIGURACION TERMINAL SENCILLO (13,2 kV o 34,5 kV)	UND	2.00	$ 136,579.00	$ 273,158.00	14.00	$	1,912,106.00	**0.00%**
5NPE	RETIRO DE CONFIGURACION DOBLE TERMINAL (13,2 kV o 34.5 kV)	UND	3.00	$ 165,085.00	$ 495,255.00	3.00	$	495,255.00	**0.00%**
6NPE	DESCONEXION CORTACIRCUITOS O PARARRAYOS	UND	12.00	$ 59,318.00	$ 711,816.00	42.00	$	2,491,356.00	**0.00%**
7NPE	RETIRO POSTE	UND	24.00	$ 297,799.00	$ 7,147,176.00	31.00	$	9,231,769.00	**0.02%**
16	DESMONTE RETENIDA	UND	7.00	$ 37,563.00	$ 262,941.00	7.00	$	262,941.00	**0.00%**
8NPE	DESMONTE RETENIDA A PIE DE AMIGO	UND	1.00	$ 45,504.00	$ 45,504.00	2.00	$	91,008.00	**0.00%**
9NPE	RETIRO PUENTE PRIMARIO TRIFASICO	UND	9.00	$ 33,309.00	$ 299,781.00	48.00	$	1,598,832.00	**0.00%**
10NPE	RETIRO CABLE MONPOLAR XLP	ML	230.25	$ 8,461.00	$ 1,948,145.00	165.00	$	1,396,065.00	**0.00%**
11NPE	DEMOLICION CAMARAS MT	UND	2.00	$ 189,549.00	$ 379,098.00	2.00	$	379,098.00	**0.00%**
12NPE	RETIRO RETENIDA A RIEL	UND	3.00	$ 114,249.00	$ 342,747.00	3.00	$	342,747.00	**0.00%**
13NPE	RETIRO DE TERMINAL ELASTOMERICO 500 MCM	UND	6.00	$ 51,667.00	$ 310,002.00	6.00	$	310,002.00	**0.00%**
14NPE	DESCONEXION DE ATERRIZAJES SECUNDARIOS	UND	2.00	$ 31,089.00	$ 62,178.00	2.00	$	62,178.00	**0.00%**
15NPE	RETIRO BAJANTE GALV. MT	UND	2.00	$ 126,495.00	$ 252,990.00	2.00	$	252,990.00	**0.00%**
16NPE	RETIRO CRUCETA AUXILIAR	UND	2.00	$ 165,691.00	$ 331,382.00	6.00	$	994,146.00	**0.00%**
	RETIRO RED DE MEDIA TENSION 13.2 KV				**$ 116,870,883.00**			**$147,904,079.00**	**0.27%**
1NPE	RETIRO CONCRETADA DE POSTES PRIMARIOS	UND	50.00	$ 94,582.00	$ 4,729,100.00	50.00	$	4,729,100.00	**0.01%**
2NPE	RETIRO CABLE ASCR	ML	7,516.02	$ 8,405.00	$ 63,172,148.00	9971.00	$	83,806,255.00	**0.15%**
3NPE	RETIRO DE CONFIGURACION CORRIDO EN ANGULO O CORRIDO SENCILLO (13,2 kV o 34,5kV)	UND	29.00	$ 165,087.00	$ 4,787,523.00	35.00	$	5,778,045.00	**0.01%**
4NPE	RETIRO DE CONFIGURACION TERMINAL SENCILLO (13,2 kV o 34,5 kV)	UND	17.00	$ 136,579.00	$ 2,321,843.00	17.00	$	2,321,843.00	**0.00%**
5NPE	RETIRO DE CONFIGURACION DOBLE TERMINAL (13,2 kV o 34.5 kV)	UND	5.00	$ 165,085.00	$ 825,425.00	10.00	$	1,650,850.00	**0.00%**
6NPE	DESCONEXION CORTACIRCUITOS O PARARRAYOS	UND	92.00	$ 59,318.00	$ 5,457,256.00	285.00	$	16,905,630.00	**0.03%**
7NPE	RETIRO POSTE	UND	50.00	$ 297,799.00	$ 14,889,950.00	50.00	$	14,889,950.00	**0.03%**
17NPE	RETIRO DE TRANSFORMADOR EN MT	UND	13.00	$ 647,717.00	$ 8,420,321.00	10.00	$	6,477,170.00	**0.01%**
16	DESMONTE RETENIDA	UND	13.00	$ 37,563.00	$ 488,319.00	13.00	$	488,319.00	**0.00%**
8NPE	DESMONTE RETENIDA A PIE DE AMIGO	UND	8.00	$ 45,504.00	$ 364,032.00	8.00	$	364,032.00	**0.00%**
12NPE	RETIRO RETENIDA A RIEL	UND	1.00	$ 114,249.00	$ 114,249.00	1.00	$	114,249.00	**0.00%**
9NPE	RETIRO PUENTE PRIMARIO TRIFASICO	UND	87.00	$ 33,309.00	$ 2,897,883.00	139.00	$	4,629,951.00	**0.01%**
18NPE	DESMONTE RETENIDA A POSTE AUXILIAR	UND	3.00	$ 63,281.00	$ 189,843.00	7.00	$	442,967.00	**0.00%**
19NPE	DESMONTE CONJUNTO PRIMARIO EN H	UND	1.00	$ 74,930.00	$ 74,930.00	0.00	$	0.00	**0.00%**
20NPE	REUBICACION BANCO DE CONDENSADORES	GBL	1.00	$ 1,500,882.00	$ 1,500,882.00	1.00	$	1,500,882.00	**0.00%**
21NPE	REUBICACION DE RECONECTADOR EN MT 13.2 KV	GBL	1.00	$ 1,223,841.00	$ 1,223,841.00	1.00	$	1,223,841.00	**0.00%**
10NPE	RETIRO CABLE MONPOLAR XLP	ML	75.00	$ 8,461.00	$ 634,575.00	75.00	$	634,575.00	**0.00%**
11NPE	DEMOLICION CAMARAS MT	UND	5.00	$ 189,549.00	$ 947,745.00	0.00	$	0.00	**0.00%**
13NPE	RETIRO DE TERMINAL ELASTOMERICO 500 MCM	UND	15.00	$ 51,667.00	$ 775,005.00	6.00	$	310,002.00	**0.00%**

14NPE	DESCONEXION DE ATERRIZAJES SECUNDARIOS	UND	14.00	$ 31,089.00	$ 435,246.00	10.00	$ 310,890.00	**0.00%**
15NPE	RETIRO BAJANTE GALV. MT	UND	5.00	$ 126,495.00	$ 632,475.00	0.00	$ 0.00	**0.00%**
16NPE	RETIRO CRUCETA AUXILIAR	UND	12.00	$ 165,691.00	$ 1,988,292.00	8.00	$ 1,325,528.00	**0.00%**
	RETIRO RED DE BAJA TENSIÓN Y ALUMBRADO PÚBLICO				**$ 92,362,081.00**		**$99,040,560.00**	**0.18%**
22NPE	RETIRO CONCRETADA DE POSTES SECUNDARIOS	UND	40.00	$ 94,582.00	$ 3,783,280.00	40.00	$ 3,783,280.00	**0.01%**
2NPE	RETIRO CABLE ASCR	ML	3,197.25	$ 8,405.00	$ 26,872,886.00	4197.00	$ 35,275,785.00	**0.06%**
7NPE	RETIRO POSTE	UND	40.00	$ 297,799.00	$ 11,911,960.00	30.00	$ 8,933,970.00	**0.02%**
16	DESMONTE RETENIDA	UND	15.00	$ 37,563.00	$ 563,445.00	15.00	$ 563,445.00	**0.00%**
13	DESMONTE DE LUMINARIAS	UND	115.00	$ 26,542.00	$ 3,052,330.00	115.00	$ 3,052,330.00	**0.01%**
23NPE	DESMONTE CONJUNTO SECUNDARIO 1 O 2 PERCH	UND	35.00	$ 35,700.00	$ 1,249,500.00	35.00	$ 1,249,500.00	**0.00%**
24NPE	DESMONTE CONJUNTO SECUNDARIO 3 O + PERCH	UND	32.00	$ 45,504.00	$ 1,456,128.00	32.00	$ 1,456,128.00	**0.00%**
9NPE	RETIRO PUENTE PRIMARIO TRIFASICO	UND	54.00	$ 33,309.00	$ 1,798,686.00	92.00	$ 3,064,428.00	**0.01%**
25NPE	DESMONTE DE REFLECTOR	UND	4.00	$ 42,674.00	$ 170,696.00	11.00	$ 469,414.00	**0.00%**
26NPE	PINTURA NODOS	UND	40.00	$ 54,747.00	$ 2,189,880.00	40.00	$ 2,189,880.00	**0.00%**
27NPE	DESCONEXION DE ATERRIZAJES SECUNDARIOS	UND	20.00	$ 31,089.00	$ 621,780.00	10.00	$ 310,890.00	**0.00%**
28NPE	RETIRO E INSTALACION ACOMETIDA DOMICICILIARIA	UND	3,120.00	$ 11,737.00	$ 36,619,440.00	3120.00	$ 36,619,440.00	**0.07%**
29NPE	DESCONEXION DE ACOMETIDA DOMICICILIARIA	UND	585.00	$ 3,542.00	$ 2,072,070.00	585.00	$ 2,072,070.00	**0.00%**
	CONSTRUCCION RED DE MEDIA TENSION 34-5 KV				**$ 717,878,756.00**		**$792,223,600.00**	**1.44%**
30NPE	APERTURA HUECOS POSTES H=9-15 MTS	UND	51.00	$ 85,144.00	$ 4,342,344.00	63.00	$ 5,364,072.00	**0.01%**
31NPE	APLOMADA POSTES DE CONCRETO	UND	51.00	$ 69,110.00	$ 3,524,610.00	63.00	$ 4,353,930.00	**0.01%**
32NPE	POSTE CONCRETO 14 X 1050 KGS JARILLON	UND	32.00	$ 2,640,912.00	$ 84,509,184.00	40.00	$ 105,636,480.00	**0.19%**
33NPE	POSTE CONCRETO 14 X 1350 KGS JARILLON	UND	12.00	$ 3,089,367.00	$ 37,072,404.00	12.00	$ 37,072,404.00	**0.07%**
34NPE	POSTE CONCRETO 15 X 1350 KGS JARILLON	UND	7.00	$ 3,793,348.00	$ 26,553,436.00	12.00	$ 45,520,176.00	**0.08%**
35NPE	TRANSPORTE POSTE CONCRETO 18MT.SITIO SIN INCREMENTO	UND	51.00	$ 106,260.00	$ 5,419,260.00	63.00	$ 6,694,380.00	**0.01%**
36NPE	CONCRETADA DE POSTES	UND	51.00	$ 64,354.00	$ 3,282,054.00	63.00	$ 4,054,302.00	**0.01%**
37NPE	C51L CORRIDO TRIFASICO ANG 0- 3? 34.5 KV	UND	12.00	$ 1,018,095.00	$ 12,217,140.00	0.00	$ 0.00	**0.00%**
38NPE	C52L CORRIDO TRIFASICO ANG 3-20? 34.5 KV	UND	8.00	$ 2,054,630.00	$ 16,437,040.00	31.00	$ 63,693,530.00	**0.12%**
39NPE	C57P DOBLE TERMINAL 34.5 KV	UND	7.00	$ 1,509,087.00	$ 10,563,609.00	6.00	$ 9,054,522.00	**0.02%**
40NPE	C56P TERMINAL 34.5 KV	UND	4.00	$ 939,440.00	$ 3,757,760.00	24.00	$ 22,546,560.00	**0.04%**
41NPE	CABLE XLPE CUBIERTO 90° C 477 KCMIL 35 KV ACSR BH 3C	ML	3,564.29	$ 115,405.00	$ 411,336,887.00	3762.00	$ 434,153,610.00	**0.79%**
42NPE	CABLE MENSAJERO PARA RED COMPACTA	ML	1,188.10	$ 12,534.00	$ 14,891,645.00	0.00	$ 0.00	**0.00%**
43NPE	ESPACIADOR 35 KV RED COMPACTA	UND	147.00	$ 159,779.00	$ 23,487,513.00	0.00	$ 0.00	**0.00%**
44NPE	SISTEMA PARARRAYOS 34.5 KV	UND	18.00	$ 1,939,513.00	$ 34,911,234.00	0.00	$ 0.00	**0.00%**
45NPE	VR1 RETENIDA A RIEL CONCRETADO	UND	9.00	$ 396,938.00	$ 3,572,442.00	24.00	$ 9,526,512.00	**0.02%**
21	RETENIDA CENTRADA A POSTE DE CONCRETO	UND	2.00	$ 311,737.00	$ 623,474.00	0.00	$ 0.00	**0.00%**
46NPE	VP2 RETENIDA A POSTE PIE DE AMIGO	UND	14.00	$ 1,226,951.00	$ 17,177,314.00	14.00	$ 17,177,314.00	**0.03%**
47NPE	CUCHILLAS MONOPOLARES 600A 35 KV	JGO	3.00	$ 1,399,802.00	$ 4,199,406.00	0.00	$ 0.00	**0.00%**
98NPE	RETENIDA DIRECTA PRIMARIA A ZAPATA DE CONCRETO	UND	0.00	$ 649,501.00	$ -	35.00	$ 22,732,535.00	**0.04%**
99NPE	POSTE FIBRA DE VIDRIO 12 X 400 daN	UND	0.00	$ 4,643,273.00	$ -	1.00	$ 4,643,273.00	**0.01%**
	CONSTRUCCION RED DE MEDIA TENSION 13,2 KV				**$ 653,550,631.00**		**$853,923,979.00**	**1.56%**
48NPE	CONJUNTO MEDIA TENSION 13.2KV CRUCETA EN BANDERA-CORRIDO EN ANGULO	UND	2.00	$ 1,111,279.00	$ 2,222,558.00	5.00	$ 5,556,395.00	**0.01%**
49NPE	CONJUNTO MEDIA TENSION 13.2KV CRUCETA EN BANDERA-CORRIDO SENCILLO	UND	4.00	$ 692,230.00	$ 2,768,920.00	4.00	$ 2,768,920.00	**0.01%**
50NPE	CONJUNTO MEDIA TENSION 13.2KV CRUCETA EN BANDERA-DOBLE TERMINAL	UND	1.00	$ 1,948,729.00	$ 1,948,729.00	2.00	$ 3,897,458.00	**0.01%**

51NPE	TERMINAL Y ARRANQUE 90° 3F CRUCETA CENTRO 13.2 KV	UND	2.00	$ 2,602,075.00	$ 5,204,150.00	5.00	$ 13,010,375.00	**0.02%**
52NPE	CONJUNTO MEDIA TENSION 13.2KV CRUCETA EN BANDERA-TERMINAL	UND	12.00	$ 1,529,716.00	$ 18,356,592.00	12.00	$ 18,356,592.00	**0.03%**
53NPE	DOBLE TERMINAL CRUCETA A CENTRO 13,2 KV	UND	2.00	$ 2,077,859.00	$ 4,155,718.00	10.00	$ 20,778,590.00	**0.04%**
54NPE	CONJUNTO TRIANGULAR RETENCION CRUCETA SIMETRICA 13,2 KV RED COMPACTA	UND	6.00	$ 1,899,031.00	$ 11,394,186.00	25.00	$ 47,475,775.00	**0.09%**
55NPE	CONJUNTO TANGENCIAL 5 - 30 HERRAJE TIPO E RED AEREA SEMIAISLADA 13,2 KV	UND	14.00	$ 727,500.00	$ 10,185,000.00	22.00	$ 16,005,000.00	**0.03%**
56NPE	CONJUNTO TANGENCIAL 31 - 90 HERRAJE TIPO E RED AEREA SEMIAISLADA 13,2 KV	UND	12.00	$ 994,511.00	$ 11,934,132.00	14.00	$ 13,923,154.00	**0.03%**
57NPE	PUENTE PRIMARIO TRIFASICO	UND	97.00	$ 76,764.00	$ 7,446,108.00	189.00	$ 14,508,396.00	**0.03%**
58NPE	CABLE XLPE CUBIERTO 90° C 266 KCMIL 15 KV ACSR BH 3C	ML	537.42	$ 70,246.00	$ 37,751,605.00	999.00	$ 70,175,754.00	**0.13%**
59NPE	CABLE XLPE CUBIERTO 90° C 4/0 KCMIL 15 KV ACSR BH 3C	ML	6,628.23	$ 57,125.00	$ 378,637,639.00	6628.00	$ 378,624,500.00	**0.69%**
60NPE	CABLE XLPE CUBIERTO 90° C 1/0 KCMIL 15 KV ACSR BH 3C	ML	622.47	$ 42,072.00	$ 26,188,558.00	1470.00	$ 61,845,840.00	**0.11%**
42NPE	CABLE MENSAJERO PARA RED COMPACTA	ML	2,271.27	$ 12,534.00	$ 28,468,098.00	2271.00	$ 28,464,714.00	**0.05%**
61NPE	ESPACIADOR 15 KV RED COMPACTA	UND	276.00	$ 100,387.00	$ 27,706,812.00	276.00	$ 27,706,812.00	**0.05%**
62NPE	SUMINIISTRO E INSTALACION TERMINALES ELASTOMERICOS NO. 2.2/0 13.2 KV	JGO	2.00	$ 1,290,649.00	$ 2,581,298.00	0.00	$ 0.00	**0.00%**
63NPE	PB-31 PARARRAYOS SISTEMA TRIFASICO	JGO	10.00	$ 1,070,028.00	$ 10,700,280.00	10.00	$ 10,700,280.00	**0.02%**
64NPE	PB-21 PARARRAYOS SISTEMA MONOFASICO	JGO	6.00	$ 867,649.00	$ 5,205,894.00	6.00	$ 5,205,894.00	**0.01%**
65NPE	FB-31 CORTACIRCUITOS SISTEMA TRIFASICO	JGO	9.00	$ 735,089.00	$ 6,615,801.00	13.00	$ 9,556,157.00	**0.02%**
66NPE	FB-21 CORTACIRCUITOS SISTEMA MONOFASICO	JGO	6.00	$ 495,818.00	$ 2,974,908.00	6.00	$ 2,974,908.00	**0.01%**
67NPE	TB-31 CONJUNTO PARA TRANSFORMADOR TRIFÁSICO NO INCLUYE PARARRAYOS NI CORTACIRCUITOS	JGO	7.00	$ 637,884.00	$ 4,465,188.00	12.00	$ 7,654,608.00	**0.01%**
68NPE	TB-21 CONJUNTO PARA TRANSFORMADOR MONOFÁSICO NO INCLUYE PARARRAYOS NI CORTACIRCUITOS	JGO	6.00	$ 548,233.00	$ 3,289,398.00	6.00	$ 3,289,398.00	**0.01%**
69NPE	BAJANTE TRIFASICO EN 2/0	JGO	7.00	$ 785,596.00	$ 5,499,172.00	3.00	$ 2,356,788.00	**0.00%**
70NPE	BAJANTE MONOFASICO EN 2/0	JGO	6.00	$ 582,961.00	$ 3,497,766.00	6.00	$ 3,497,766.00	**0.01%**
45NPE	VR1 RETENIDA A RIEL CONCRETADO	UND	14.00	$ 396,938.00	$ 5,557,132.00	14.00	$ 5,557,132.00	**0.01%**
21	RETENIDA CENTRADA A POSTE DE CONCRETO	UND	34.00	$ 311,737.00	$ 10,599,058.00	34.00	$ 10,599,058.00	**0.02%**
46NPE	VP2 RETENIDA A POSTE PIE DE AMIGO	UND	4.00	$ 1,226,951.00	$ 4,907,804.00	10.00	$ 12,269,510.00	**0.02%**
47NPE	POSTE FIBRA DE VIDRIO 12 X 400 daN	JGO	6.00	$ 1,399,802.00	$ 8,398,812.00	0.00	$ 0.00	**0.00%**
71NPE	V22 RETENIDA CENTRADA A POSTE AUXILIAR	UND	3.00	$ 378,439.00	$ 1,135,317.00	3.00	$ 1,135,317.00	**0.00%**
72NPE	INSTALACION SUBESTACION MONOFASICA	UND	6.00	$ 277,953.00	$ 1,667,718.00	6.00	$ 1,667,718.00	**0.00%**
73NPE	INSTALACION SUBESTACION TRIFASICA	UND	7.00	$ 298,040.00	$ 2,086,280.00	3.00	$ 894,120.00	**0.00%**
98NPE	RETENIDA DIRECTA PRIMARIA A ZAPATA DE CONCRETO	UND	0.00	$ 649,501.00	$ -	30.00	$ 19,485,030.00	**0.04%**
104NPE	CONECTOR PERFORACION PARA CABLE SEMIAISLADO PRIMARIO 15 KV	UND	0.00	$ 279,453.00	$ -	100.00	$ 27,945,300.00	**0.05%**
107NPE	CRUCETA AUXILIAR PARA PROTECCIONES	UND	0.00	$ 503,060.00	$ -	12.00	$ 6,036,720.00	**0.01%**
	CONSTRUCCION RED DE BAJA TENSION Y ALUMBRADO PUBLICO				**$ 907,702,893.00**		**1,324,631,400.00**	**2.41%**
74NPE	POSTE CONCRETO 9 X 510 KG CON D.I.	UND	27.00	$ 983,768.00	$ 26,561,736.00	59.00	$ 58,042,312.00	**0.11%**
75NPE	TRANSPORTE POSTE CONCRETO 12 MT. SITIO SIN INCREMENTO	UND	27.00	$ 82,339.00	$ 2,223,153.00	89.00	$ 7,328,171.00	**0.01%**
30NPE	APERTURA HUECOS POSTES H=9-15 MTS	UND	27.00	$ 85,144.00	$ 2,298,888.00	117.00	$ 9,961,848.00	**0.02%**
31NPE	APLOMADA POSTES DE CONCRETO	UND	27.00	$ 69,110.00	$ 1,865,970.00	117.00	$ 8,085,870.00	**0.01%**
36NPE	CONCRETADA DE POSTES	UND	27.00	$ 64,354.00	$ 1,737,558.00	89.00	$ 5,727,506.00	**0.01%**
76NPE	S11 CORRIDO 1 PUESTO ANG 0-3 (SEC)	UND	15.00	$ 75,629.00	$ 1,134,435.00	99.00	$ 7,487,271.00	**0.01%**
77NPE	S31 TERMINAL SENCILLO 1 PUESTO (SEC)	UND	6.00	$ 75,629.00	$ 453,774.00	82.00	$ 6,201,578.00	**0.01%**
78NPE	S41 TERMINAL DOBLE 1 PUESTO (SEC)	UND	6.00	$ 98,371.00	$ 590,226.00	8.00	$ 786,968.00	**0.00%**
79NPE	SAX CRUCE AEREO SECUNDARIO	UND	12.00	$ 125,196.00	$ 1,502,352.00	12.00	$ 1,502,352.00	**0.00%**
80NPE	SAX2 CONJUNTO VANO FLOJO	UND	3.00	$ 125,196.00	$ 375,588.00	3.00	$ 375,588.00	**0.00%**
81NPE	T1 CON D.I. TIERRA CON DUCTO INTERNO	UND	27.00	$ 471,876.00	$ 12,740,652.00	54.00	$ 25,481,304.00	**0.05%**

82NPE	V01 RETENIDA A TIERRA - SECUNDARIO	UND	12.00	$ 189,158.00	$ 2,269,896.00	33.00	$ 6,242,214.00	**0.01%**
83NPE	VP1 RETENIDA A POSTE PIE DE AMIGO	UND	4.00	$ 744,474.00	$ 2,977,896.00	4.00	$ 2,977,896.00	**0.01%**
45NPE	VR1 RETENIDA A RIEL CONCRETADO	UND	4.00	$ 396,938.00	$ 1,587,752.00	4.00	$ 1,587,752.00	**0.00%**
84NPE	CABLE TRIPLEX AWG NUMERO 4	ML	1,512.00	$ 18,487.00	$ 27,952,344.00	3025.00	$ 55,923,175.00	**0.10%**
85NPE	SUMINISTRO E INSTALACION LUMINARIAS TIPO LED 128 COMPLETA	UND	105.00	$ 5,205,974.00	$ 546,627,270.00	70.00	$ 364,418,180.00	**0.66%**
86NPE	SUMINISTRO E INSTALACION DE REFLECTOR 180 LED	UND	4.00	$ 5,625,278.00	$ 22,501,112.00	4.00	$ 22,501,112.00	**0.04%**
87NPE	CAJA DERIVACION P/ACOMETIDA 4 USUARIOS	UND	4.00	$ 464,024.00	$ 1,856,096.00	0.00	$ 0.00	**0.00%**
88NPE	CAJA DERIVACION P/ACOMETIDA AMP 9 USUARIOS	UND	15.00	$ 627,213.00	$ 9,408,195.00	15.00	$ 9,408,195.00	**0.02%**
89NPE	CONECTOR PERFORACION AMFRAU P/ACOMETIDA	UND	360.00	$ 25,205.00	$ 9,073,800.00	360.00	$ 9,073,800.00	**0.02%**
90NPE	ACOMETIDA TRIFILAR EN CABLE CONCENTRICO Cu 2 No. 8+ 1 No. 8	ML	5,850.00	$ 39,652.00	$ 231,964,200.00	5850.00	$ 231,964,200.00	**0.42%**
100NPE	POSTE CONCRETO 12 X 200 daN	UND	0.00	$ 2,009,139.00	$ -	40.00	$ 80,365,560.00	**0.15%**
106NPE	CABLE DE ALUMINIO AISLADO XLPE 2 X4/0 + 1 X 4/0	ML	0.00	$ 69,193.00	$ -	1300.00	$ 89,950,900.00	**0.16%**
101NPE	RETIRO E INSTALACION DE CABLE TELEFONICO 100 PARES	ML	0.00	$ 16,812.00	$ -	120.00	$ 2,017,440.00	**0.00%**
102NPE	EMPALME CABLE TELEFONICO DE 100 PARES	UND	0.00	$ 810,994.00	$ -	2.00	$ 1,621,988.00	**0.00%**
103NPE	CONSTRUCCION DE PUENTES EN BAJA TENSION	UND	0.00	$ 55,926.00	$ -	180.00	$ 10,066,680.00	**0.02%**
105NPE	CUADRILLA ELECTRICA DE BAJA TENSION PARA LA ATENCION DE ACOMETIDAS ELECTRICAS, TELEFONICAS Y CABLEOPERADORES DURANTE LA EJECUCION DE LAS ACTIVIDADAES CIVILES EN OBRA (MEDIO DIA)	GBL	0.00	$ 507,397.00	$ -	198.00	$ 100,464,606.00	**0.18%**
109NPE	LUMINARIA LED RALED I 150 W	UND	0.00	$ 2,477,775.00	$ -	44.00	$ 109,022,100.00	**0.20%**
110NPE	LUMINARIA LED RALED I 50W	UND	0.00	$ 1,782,865.00	$ -	42.00	$ 74,880,330.00	**0.14%**
111NPE	REFLECTOR LED AREA LED DE 140W RA	UND	0.00	$ 2,645,563.00	$ -	8.00	$ 21,164,504.00	**0.04%**
	CARRO CANASTA				**$ 1,598,528.00**		**$ 73,716,912.00**	**0.13%**
91NPE	ALQUILER GRUA CANASTA TIEMPO COMPLETO (7AM A 5PM)	UND	1.00	$ 1,037,264.00	$ 1,037,264.00	57.00	$ 59,124,048.00	**0.11%**
92NPE	ALQUILER GRUA CANASTA TIEMPO MINIMO (4 HORAS)	UND	1.00	$ 561,264.00	$ 561,264.00	26.00	$ 14,592,864.00	**0.03%**
	ITEMS NO PREVISTOS PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS				**$ 1,077,042,882.00**		**$ 795,998,836.00**	**1.45%**
NP1	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS (INCLUYE ACERO)	UND	2.00	$ 138,522,380.00	$ 277,044,760.00	2.00	$ 277,044,760.00	**0.50%**
NP2	ANDENES EN CONCRETO 3.000 PSI E= 10 CM (INCLUYE ACERO)	M2	100.00	$ 90,361.00	$ 9,036,100.00	1,180.00	$ 106,625,980.00	**0.19%**
NP3	ACOMETIDA DE REDES DOMICILIARIAS	UND	300.00	$ 48,905.00	$ 14,671,500.00	0.00	$ 0.00	**0.00%**
NP4	EXCAVACION MECANICA CONGLOMERADO HUMEDO H>3M	M3	3,235.33	$ 32,997.00	$ 106,756,184.00	0.00	$ 0.00	**0.00%**
NP5	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA ACOMETIDAS	ML	1,200.00	$ 18,014.00	$ 21,616,800.00	0.00	$ 0.00	**0.00%**
NP6	EXCAVACION EN CONGLOMERADO(MANUAL)	M3	360.00	$ 20,003.00	$ 7,201,080.00	360.00	$ 7,201,080.00	**0.01%**
NP7	ESCALERA CONCRETO 3000 PSI (NO INCLUYE ACERO)	M3	59.68	$ 1,116,921.00	$ 66,657,845.00	59.68	$ 66,657,845.00	**0.12%**
NP8	ACERO REFUERZO 60000 PSI	KG	4,413.85	$ 5,866.00	$ 25,891,644.00	4,413.85	$ 25,891,644.00	**0.05%**
NP9	GEOTEXTIL NT 2000	M2	332.60	$ 9,902.00	$ 3,293,405.00	0.00	$ 0.00	**0.00%**
NP10	BARANDA TUBO GALVANIZADO 2" (2.5mm).	M2	455.15	$ 215,368.00	$ 98,024,745.00	433.97	$ 93,463,251.00	**0.17%**
NP11	PRADO TRENZA	M2	1.00	$ 7,593.00	$ 7,593.00	0.00	$ 0.00	**0.00%**
NP12	PRADO MANI FORRAGERO	M2	1.00	$ 10,073.00	$ 10,073.00	0.00	$ 0.00	**0.00%**
NP13	CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA CON MURO DE LADRILLO	ML	162.17	$ 539,630.00	$ 87,511,797.00	0.00	$ 0.00	**0.00%**
NP14	TIERRA NEGRA PARA EMPRADIZACIÓN E=10 CM.	M2	40,300.79	$ 2,233.00	$ 89,991,664.00	0.00	$ 0.00	**0.00%**
NP15	Cuneta en V - 7 cm espesor de acuerdo a planos (Incluye acero, excavación y sub-base)	ML	500.00	$ 97,070.00	$ 48,535,000.00	0.00	$ 0.00	**0.00%**
NP16	PLAN DE CONTIGENCIA TUBERÍA DE FIBRA DE VIDRIO (KIT DE REPARACIÓN)	GLB	1.00	$ 46,574,703.00	$ 46,574,703.00	1.00	$ 46,574,703.00	**0.08%**
NP17	MANTO DE GRAVA COMPACTADO	M3	1,665.63	$ 66,986.00	$ 111,573,892.00	0.00	$ 0.00	**0.00%**
NP18	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	M2	21,896.00	$ 2,227.00	$ 48,762,392.00	61,814.77	$ 137,661,493.00	**0.25%**
NP19	CERRAMIENTO MOVIL TELA FIB.TEJIDA H=2.10-BORD	ML	992.33	$ 13,989.00	$ 13,881,705.00	1,847.30	$ 25,841,880.00	**0.05%**

NP44	SARDINEL EN CONCRETO 40X15 TRAPEZOIDAL	ML	0.00	$ 46,870	$ -	100.00	$ 4,687,000.00	**0.01%**
NP45	LOSETA PREFABRICADA EN CONCRETO, TIPO TÁCTIL	M2	0.00	$ 108,730	$ -	40.00	$ 4,349,200.00	**0.01%**
	ITEMS NO PREVISTOS PARA CERRAMIENTOS ESTACIÓN DE BOMBEO EMCALI				**$ -**		**$ 200,891,173.00**	**0.37%**
NP8	ACERO REFUERZO 60000 PSI	KG	0.00	$ 5,866.00	$ -	4,218.33	$ 24,744,750.00	**0.05%**
NP25	CERRAMIENTO PROVISIONAL EN GUADUA, TELA VERDE Y ALAMBRE DE PÚAS - INCLUYE DESMONTE	ML	0.00	$ 61,026.87	$ -	335.00	$ 20,444,001.00	**0.04%**
NP27	DESM.MALLA ESLABONADA H=2.4 M	ML	0.00	$ 6,709.00	$ -	190.00	$ 1,274,710.00	**0.00%**
NP29	DESMONTE ALAMBRE DE PUAS CERRAMIENTO 3-5 LINEAS	ML	0.00	$ 2,305	$ -	350.00	$ 806,750.00	**0.00%**
NP86	MURO BLOQUE CONCRETO 12X19X39	M2	0.00	$ 76,132.00	$ -	763.80	$ 58,149,622.00	**0.11%**
NP87	CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA APOYADA EN ÁNGULOS METÁLICOS DE 1,1/2X1/8"	M2	0.00	$ 143,125.00	$ -	456.00	$ 65,265,000.00	**0.12%**
NP88	VIGA CIMIENTO ENLACE H=20-40CM 3000 PSI	M3	0.00	$ 759,209.00	$ -	22.56	$ 17,127,755.00	**0.03%**
NP89	MORTERO 1:2 PARA DOVELAS	M3	0.00	$ 506,662.00	$ -	12.54	$ 6,353,541.00	**0.01%**
NP90	SOLADO 2000 PSI (14 Mpa)	M3	0.00	$ 410,523.00	$ -	5.34	$ 2,193,753.00	**0.00%**
NP91	CONCRETO CICLOPEO 3000 PSI RELAC.60C/40P	M3	0.00	$ 359,222.00	$ -	9.50	$ 3,412,609.00	**0.01%**
NP92	ALAMBRE DE PUA CALIBRE 12.5 - 3 HILOS	ML	0.00	$ 3,271.00	$ -	342.00	$ 1,118,682.00	**0.00%**
	ITEMS NO PREVISTOS PARA MANEJO DE AGUAS LLUVIAS				**$ -**		**$ 83,216,371.00**	**0.15%**
NP24	SUMIDERO DOBLE TIPO "B" EN CONCRETO 21 MPA (3000PSI), INCUYE REJILLA Y TAPA PREFABRICADAS, EXCAVACIÓN Y RETIRO DE SOBRANTES HASTA 20 KM	UND	0.00	$ 1,398,329	$ -	12.00	$ 16,779,948.00	**0.03%**
NP30	TUBERIA PVC NOVAFORT 4"	ML	0.00	$ 28,601	$ -	170.00	$ 4,862,170.00	**0.01%**
NP31	TUBERIA PVC NOVAFORT 6"	ML	0.00	$ 65,921	$ -	217.00	$ 14,304,857.00	**0.03%**
NP32	TUBERIA PVC NOVAFORT 8"	ML	0.00	$ 80,195	$ -	12.00	$ 962,340.00	**0.00%**
NP33	TUBERIA PVC NOVAFORT 10"	ML	0.00	$ 87,090	$ -	18.00	$ 1,567,620.00	**0.00%**
NP34	TUBERIA PVC 2" PERFORADA FILTRO	ML	0.00	$ 95,719	$ -	460.00	$ 44,030,740.00	**0.08%**
NP47	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 4"	UND	0.00	$ 11,732	$ -	33.00	$ 387,156.00	**0.00%**
NP48	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 6"	UND	0.00	$ 32,488	$ -	4.00	$ 129,952.00	**0.00%**
NP49	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 8"	UND	0.00	$ 38,359	$ -	2.00	$ 76,718.00	**0.00%**
NP50	CODO NOVAFORT DE 6" DE 45º	UND	0.00	$ 57,435	$ -	2.00	$ 114,870.00	**0.00%**
	ITEMS NO PREVISTOS PARA ACOMETIDAS DOMICILIARIAS				**$ -**		**$ 12,561,949.00**	**0.02%**
NP51	TUBERIA PRESION PVC 2"	ML	0.00	$ 22,765	$ -	89.80	$ 2,044,297.00	**0.00%**
NP52	TUBERIA PRESION PVC 1"	ML	0.00	$ 7,043	$ -	6.70	$ 47,188.00	**0.00%**
NP53	TUBERIA PRESION PVC 1/2"	ML	0.00	$ 6,816	$ -	3.20	$ 21,811.00	**0.00%**
NP54	UNION DE TUBERIA PRESION PVC 2"	UND	0.00	$ 5,596	$ -	46.00	$ 257,416.00	**0.00%**
NP55	UNION DE TUBERIA PRESION PVC 1"	UND	0.00	$ 1,426	$ -	14.00	$ 19,964.00	**0.00%**
NP56	UNION DE TUBERIA PRESION PVC 1/2"	UND	0.00	$ 839	$ -	5.00	$ 4,195.00	**0.00%**
NP57	UNION DE REPARACION DE 1" DE PF	UND	0.00	$ 14,418	$ -	2.00	$ 28,836.00	**0.00%**
NP58	UNION DE REPARACION 1/2" DE PF	UND	0.00	$ 9,322	$ -	143.00	$ 1,333,046.00	**0.00%**
NP59	MANGUERA DE PF DE 1"	ML	0.00	$ 2,782	$ -	12.00	$ 33,384.00	**0.00%**
NP60	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 2" DE PF	ML	0.00	$ 14,782	$ -	154.00	$ 2,276,428.00	**0.00%**
NP61	ACCESORIOS DE MANGUERA DE 2" DE PF	UND	0.00	$ 111,871	$ -	8.00	$ 894,968.00	**0.00%**
NP62	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 3/4" DE PF	ML	0.00	$ 4,237	$ -	44.20	$ 187,275.00	**0.00%**
NP63	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION DE 3/4" DE PF	UND	0.00	$ 8,981	$ -	21.00	$ 188,601.00	**0.00%**
NP64	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 1/2" DE PF	ML	0.00	$ 4,601	$ -	35.10	$ 161,495.00	**0.00%**
NP65	CODO DE PRESION DE 90º DE 2"	UND	0.00	$ 13,083	$ -	10.00	$ 130,830.00	**0.00%**

NP66	CODO DE PRESION DE 45º DE 2"	UND	0.00	$ 15,314	$ -	8.00	$ 122,512.00	**0.00%**
NP67	CODO DE PRESION DE 90º DE 1/2"	UND	0.00	$ 1,068	$ -	2.00	$ 2,136.00	**0.00%**
NP68	CODO DE PRESION DE 1" DE 45º	UND	0.00	$ 4,434	$ -	3.00	$ 13,302.00	**0.00%**
NP69	COLLARIN PVC DERIVACION DE 2" * 1 1/2"	UND	0.00	$ 20,894	$ -	12.00	$ 250,728.00	**0.00%**
NP70	TEE PRESION PVC DE 2"	UND	0.00	$ 16,156	$ -	10.00	$ 161,560.00	**0.00%**
NP71	TEE PRESION PVC DE 1/2"	UND	0.00	$ 1,289	$ -	3.00	$ 3,867.00	**0.00%**
NP72	REDUCCION PVC DE 2" A 1"	UND	0.00	$ 6,628	$ -	3.00	$ 19,884.00	**0.00%**
NP73	TAPON ROSCADO PVC 2"	UND	0.00	$ 9,257	$ -	5.00	$ 46,285.00	**0.00%**
NP74	TAPON ROSCADO PVC 1/2"	UND	0.00	$ 939	$ -	4.00	$ 3,756.00	**0.00%**
NP75	UNION RAPIDA DE 2" PARA MANGUERA	UND	0.00	$ 52,201	$ -	3.00	$ 156,603.00	**0.00%**
NP76	ADAPTADOR HEMBRA POLIETILENO DE 2" PARA MANGUERA	UND	0.00	$ 23,156	$ -	2.00	$ 46,312.00	**0.00%**
NP77	ADAPTADOR MACHO POLIETILENO DE 2" PARA MANGUERA	UND	0.00	$ 7,129	$ -	2.00	$ 14,258.00	**0.00%**
NP78	ADAPTADOR MACHO PVC 20 MM * 1/2"	UND	0.00	$ 858	$ -	2.00	$ 1,716.00	**0.00%**
NP79	ADAPTADOR1/2" HEMBRA PF +UAD	UND	0.00	$ 3,533	$ -	5.00	$ 17,665.00	**0.00%**
NP80	LLAVE DE PASO DE BRONCE 2"	UND	0.00	$ 190,656.000	$ -	1.00	$ 190,656.00	**0.00%**
NP81	LLAVE DE PASO DE 1/2"	UND	0.00	$ 26,489	$ -	5.00	$ 132,445.00	**0.00%**
NP82	TUBERIA DE PRESION PVC DE 3" RDE -21	GLB	0.00	$ 33,609	$ -	36.00	$ 1,209,924.00	**0.00%**
NP83	UNION DE TUBERIA PRESION PVC DE 3"	UND	0.00	$ 27,723	$ -	12.00	$ 332,676.00	**0.00%**
NP84	ADAPTADOR MACHO PVC PRESION 3"	UND	0.00	$ 25,257	$ -	6.00	$ 151,542.00	**0.00%**
NP85	TAPON DE ROSCA PVC 3"	UND	0.00	$ 20,679	$ -	6.00	$ 124,074.00	**0.00%**
NP35	TAPA EN CONCRETO PARA TAPA DE MEDIDORES EMCALI (INCLUYE TAPA PLÁSTICA)	UND	0.00	$ 321,719	$ -	6.00	$ 1,930,314.00	**0.00%**
	ITEMS NO PREVISTOS CANCHAS MULTIPLES				**$ -**		**$ 135,186,128.00**	**0.25%**
NP6	EXCAVACION EN CONGLOMERADO (MANUAL)	M3	0.00	$ 20,003.00	$ -	11.50	$ 230,035.00	**0.00%**
NP8	ACERO REFUERZO 60000 PSI	KG	0.00	$ 5,866.00	$ -	2,196.34	$ 12,883,730.00	**0.02%**
NP37	ESTRUCTURA METÁLICA EN ACERO ESTRUTURAL ASTM A36 SEGUN DISEÑO (INCLUYE TRANSPORTE MONTEJE, PINTURA ANTICORROSIVO Y TERMINADO FINAL)	KG	0.00	$ 16,731	$ -	1,636.14	$ 27,374,258.00	**0.05%**
NP38	CONCRETO F'C 3000 PSI PARA GRADERÍAS	M3	0.00	$ 714,213	$ -	22.68	$ 16,198,351.00	**0.03%**
NP39	PROTECCCION MALLA TEJIDA	M2	0.00	$ 28,634	$ -	384.00	$ 10,995,456.00	**0.02%**
NP42	CONCRETO F'C =3000 PSI PARA MURO DE CONTENCIÓN	M3	0.00	$ 892,914	$ -	75.60	$ 67,504,298.00	**0.12%**
	PAVIMENTACION DE RAMPAS				**$ -**		**$ 10,342,706.00**	**0.02%**
NP28	PAVIMENTO CONCRETO MR=42	M3	0.00	$ 851,052	$ -	1.00	$ 851,052.00	**0.00%**
NP40	PAVIMENTO CONCRETO MR=40	M3	0.00	$ 765,456	$ -	12.40	$ 9,491,654.00	**0.02%**
	ITEMS NO PREVISTOS ROCA MUERTA				**$ -**		**$ 209,868,781.00**	**0.38%**
NP41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO TIPO ROCA MUERTA PARA VÍAS	M3	0.00	$ 59,905		3,503.36	$ 209,868,781.00	**0.38%**
SUBTOTAL COSTO DIRECTO OBRA CIVIL					**$ 40,821,630,627.00**		**40,932,873,455.00**	
ADMINISTRACIÓN	**(22%)**				$ 8,980,758,737.94		$ 9,005,232,160.10	
IMPREVISTOS	**(3%)**				$ 1,224,648,918.81		$ 1,227,986,203.65	
UTILIDAD	**(5%)**				$ 2,041,081,532.00		$ 2,046,643,673.00	
IVA	**(19%)**				$ 387,805,492.00		$ 388,862,298.00	
SUBTOTAL OBRA CIVIL					**$ 53,455,925,307.75**		**$ 53,601,597,789.75**	
	OTROS COSTOS							**0.00%**
39	OPTIMIZACIÓN DISEÑOS	GLB	1.00	$ 83,957,984.00	$ 83,957,984.00	1.00	$ 83,957,984.00	**0.15%**
40	ACTUALIZACIÓN INVENTARIO FORESTAL	GLB	0.00	$ 9,277,915.00	$ -	0.00	$ 0.00	**0.00%**
41	IMPLEMENTACION PAPSO (PLAN DE APLICACIÓN DEL PROTOCOLO SANITARIO PARA LA OBRA)	GLB	1.00	$ 222,312,358.00	$ 222,312,358.00	0.23	$ 51,131,842.00	**0.09%**
NP20	ACTUALIZACIÓN INVENTARIO FORESTAL (1256 INDIVIDUOS ARBÓREOS) E INVENTARIO DE EPÍFITAS VASCULARES (636) Y NO VASCULARES	GLB	1.00	$ 36,290,017.00	$ 36,290,017.00	1.00	$ 36,290,017.00	**0.07%**

NP26	CONSULTORIA PARA DISEÑO DE PAVIMENTOS INCLUYE CONTEO DE TRAFICO	GLB	0.00	$ 9,500,000	$ -	1.00	$ 9,500,000.00	**0.02%**
NP36	CONSULTORÍA DISEÑO ESTRUCTURAL PARA MURO DE CERRAMIENTO	GLB	0.00	$ 4,333,333	$ -	1.00	$ 4,333,333.00	**0.01%**
NP43	CONSULTORÍA DISEÑO ESTRUCTURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN Y GRADAS DE CANCHAS	GLB	0.00	$ 4,933,333	$ -	1.00	$ 4,933,333.00	**0.01%**
NP46	CONSULTORIA DISEÑO HIDRÁULICO PARA MANEJO DE AGUAS LLUVIAS	GLB	0.00	$ 5,000,000	$ -	1.00	$ 5,000,000.00	
108NPE	DISEÑO ELECTRICO REDES DE BAJA TENSION ZONA BARRIO COMFENALCO Y ALUMBRADO PUBLICO EN 11 RAMPAS DE ACCESOS VEHICULARES 16 ACCESOS PEATONALES Y 2 CANCHAS MULTIPLES SECTOR RIO CALI Y RIO CAUCA	UND	0.00	$ 25,000,000.00	$ -	1.00	$ 25,000,000.00	**0.05%**
TOTAL COSTO DIRECTO					**$ 342,560,359.00**		**$220,146,509.00**	**0.40%**
IVA SOBRE OTROS COSTOS		19%			$ 65,086,469.00		$ 41,827,837.00	**0.08%**
SUBTOTAL OTROS GASTOS					**$ 407,646,828.00**		**$261,974,346.00**	**0.48%**
								0.00%
	GASTOS REEMBOLSABLES				**$ 1,034,924,061.00**		**$ 1,034,924,061.00**	**1.89%**
42	IMPLEMENTACION PLAN MEDIDAS AMBIENTALES	GLB	1.00	$ 144,989,976.00	$ 144,989,976.00	1.00	$ 144,989,976.00	**0.26%**
43	COMPENSACION DE ARBOLES	GLB	0.00	$ 395,314,775.00	$ -	0.00	$ 0.00	**0.00%**
NP21	COMPENSACION DE ARBOLES DE 1256 INDIVIDUOS ARBOREOS	GLB	1.00	$ 655,017,455.00	$ 655,017,455.00	1.00	$ 655,017,455.00	**1.19%**
	Redes Electrica						$ 0.00	**0.00%**
93NPE	CERTIFICACION RETIE	GLB	1.00	32,130,000.00	$ 32,130,000.00	1.00	$ 32,130,000.00	**0.06%**
94NPE	LEVANTAMIENTO DE REDES Y DISEÑO ELECTRICO-REDES SECAS	GLB	1.00	$ 50,860,000.00	$ 50,860,000.00	1.00	$ 50,860,000.00	**0.09%**
95NPE	APROBACIÓN DE DISEÑO EMCALI 1% VALOR PRESUPUESTO ELECTRICO	UND	1.00	$ 6,190,567.00	$ 6,190,567.00	1.00	$ 6,190,567.00	**0.01%**
96NPE	REVISIÓN DE LA INSTALACIÓN DE LA CONEXIÓN POR EMCALI 3% VALOR PRESUPUESTO ELÉCTRICO	UND	1.00	$ 18,571,705.00	$ 18,571,705.00	1.00	$ 18,571,705.00	**0.03%**
97NPE	MANIOBRAS EMCALI PARA TRASLADO DE RED ELÉCTRICA	GLB	1.00	$ 68,839,167.00	$ 68,839,167.00	1.00	$ 68,839,167.00	**0.13%**
	Estudios adicionales complementarias						$ 0.00	**0.00%**
NP22	EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO MEDIANTE GEORADAR	UND	13.00	$ 2,145,903.00	$ 27,896,739.00	13.00	$ 27,896,739.00	**0.05%**
NP23	TOMA DE MUESTRAS INVESTIGACIÓN EN CAMPO Y ENSAYOS DE LABORATORIO	GLB	1.00	$ 30,428,452.00	$ 30,428,452.00	1.00	$ 30,428,452.00	**0.06%**
SUBTOTAL OTROS COSTOS Y GASTOS REEMBOLSABLES					**$ 1,442,570,889.00**		**$1,296,898,407.00**	**2.36%**
								0.00%
VALOR TOTAL					**$ 54,898,496,197.00**		**$54,898,496,197.00**	**100.00%**

DONADO ARCE ROBERTO CARLO
DONADO ARCE & CIA S.A.S.
CONTRATISTA

ROMERO SANDOVAL LUIS FERNANDO
CONSORCIO FLUVIALES
INTERVENTORÍA

30 DE NOVIEMBRE DE 2023

REVISIÓN APUs DE ÍTEMS NO PREVISTOS

CONTRATO DE OBRA FA-LP-I-S-003-2020

PROYECTO: REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN DE LOS DISEÑOS Y LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO Y RECONSTRUCCIÓN DE LOS DIQUES MARGEN IZQUIERDA RÍO CAUCA, SECTORES COMFENALCO Y FLORALIA, MARGEN DERECHA DEL RÍO CALI SECTOR RÍO CALI, Y OBRAS COMPLEMENTARIAS, PARA LA DISMINUCIÓN DEL RIESGO CONTRA INUNDACIONES POR DESBORDAMIENTO, LICUACIÓN Y CORRIMIENTO LATERAL, EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI.

A partir de la documentación remitida por el Macroproyecto de Jarillón de Cali mediante el correo electrónico del 16 de noviembre de 2023, referente a la revisión de los APUs de 85 ítems no previstos para el proyecto objeto de la presente revisión, se realizaron observaciones por parte de la Subgerencia de Estructuración mediante correo electrónico del 24 de noviembre de 2023, las cuales fueron atendidas y remitidas nuevamente para la revisión de la Subgerencia de Estructuración mediante correo electrónico del 29 de noviembre de 2023, en el cual se resalta el comunicado JC-D-11-2023-1501 del contratista de obra y el comunicado ODL-FACMAIS0012021-836-23 de la Interventoría, donde se atienden las observaciones realizadas y se presentan las justificaciones respectivas avaladas y aprobadas por la interventoría. Estos dos comunicados se adjuntan al presente concepto.

Teniendo en cuenta lo anterior, a continuación, se presentan los Ítems No Previstos validados y aprobados con su respectivo valor unitario, y las respectivas observaciones para los cuales aún presentan observaciones por atender:

	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO
OBRAS PARA CERRAMIENTO ESTACIÓN DE BOMBEO EMCALI	**NP25**	CERRAMIENTO PROVISIONAL EN GUADUA, TELA VERDE Y ALAMBRE DE PÚAS - INCLUYE DESMONTE	ML	$ 61,026.87
	NP27	DESM.MALLA ESLABONADA H=2.4 M	ML	$6,709.00
	NP29	DESMONTE ALAMBRE DE PUAS CERRAMIENTO 3-5 LINEAS	ML	$ 2,305
	NP86	MURO BLOQUE CONCRETO 12X19X39	M2	$76,132.00
	NP87	CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA APOYADA EN ÁNGULOS METÁLICOS DE 1,1/2X1/8"	M2	$143,125.00
	NP88	VIGA CIMIENTO ENLACE H=20-40CM 3000 PSI	M3	$759,209.00
	NP89	MORTERO 1:2 PARA DOVELAS	M3	$506,662.00
	NP90	SOLADO 2000 PSI (14 Mpa)	M3	$410,523.00
	NP91	CONCRETO CICLOPEO 3000 PSI RELAC.60C/40P	M3	$359,222.00
	NP92	ALAMBRE DE PUA CALIBRE 12.5 - 3 HILOS	ML	$3,271.00

	NP36	CONSULTORÍA DISEÑO ESTRUCTURAL PARA MURO DE CERRAMIENTO	GLB	$ 4,333,333
OBRAS PARA EL MANEJO DE AGUAS LLUVIAS	**NP24**	SUMIDERO DOBLE TIPO "B" EN CONCRETO 21 MPA (3000PSI), INCLUYE REJILLA Y TAPA PREFABRICADAS, EXCAVACIÓN Y RETIRO DE SOBRANTES HASTA 20 KM	UND	$ 1,398,329
	NP30	TUBERIA PVC NOVAFORT 4"	ML	$ 28,601
	NP31	TUBERIA PVC NOVAFORT 6"	ML	$ 65,921
	NP32	TUBERIA PVC NOVAFORT 8"	ML	$ 80,195
	NP33	TUBERIA PVC NOVAFORT 10"	ML	$ 87,090
	NP34	TUBERIA PVC 2" PERFORADA FILTRO	ML	$ 95,719
	NP47	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 4"	UND	$ 11,732
	NP48	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 6"	UND	$ 32,488
	NP49	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 8"	UND	$ 38,359
	NP50	CODO NOVAFORT DE 6" DE 45º	UND	$ 57,435
	NP46	CONSULTORIA DISEÑO HIDRÁULICO PARA MANEJO DE AGUAS LLUVIAS	GLB	$ 5,000,000
OBRAS PARA ARREGLOS DE ACOMETIDAS DOMICILIARIAS	**NP51**	TUBERIA PRESION PVC 2"	ML	$ 22,765
	NP52	TUBERIA PRESION PVC 1"	ML	$ 7,043
	NP53	TUBERIA PRESION PVC 1/2"	ML	$ 6,816
	NP54	UNION DE TUBERIA PRESION PVC 2"	UND	$ 5,596
	NP55	UNION DE TUBERIA PRESION PVC 1"	UND	$ 1,426
	NP56	UNION DE TUBERIA PRESION PVC 1/2"	UND	$ 839
	NP57	UNION DE REPARACION DE 1" DE PF	UND	$ 14,418
	NP58	UNION DE REPARACION 1/2" DE PF	UND	$ 9,322
	NP59	MANGUERA DE PF DE 1"	UND	$ 2,782
	NP60	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 2" DE PF	ML	$ 14,782
	NP61	ACCESORIOS DE MANGUERA DE 2" DE PF	UND	$ 111,871
	NP62	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 3/4" DE PF	ML	$ 4,237
	NP63	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION DE 3/4" DE PF	UND	$ 8,981
	NP64	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA DE 1/2" DE PF	ML	$ 4,601
	NP65	CODO DE PRESION DE 90º DE 2"	UND	$ 13,083
	NP66	CODO DE PRESION DE 45º DE 2"	UND	$ 15,314
	NP67	CODO DE PRESION DE 90º DE 1/2"	UND	$ 1,068
	NP68	CODO DE PRESION DE 1" DE 45º	UND	$ 4,434
	NP69	COLLARIN PVC DERIVACION DE 2" * 1 1/2"	UND	$ 20,894
	NP70	TEE PRESION PVC DE 2"	UND	$ 16,156
	NP71	TEE PRESION PVC DE 1/2"	UND	$ 1,289
	NP72	REDUCCION PVC DE 2" A 1"	UND	$ 6,628
	NP73	TAPON ROSCADO PVC 2"	UND	$ 9,257
	NP74	TAPON ROSCADO PVC 1/2"	UND	$ 939

	NP75	UNION RAPIDA DE 2" PARA MANGUERA	UND	$ 52,201
	NP76	ADAPTADOR HEMBRA POLIETILENO DE 2" PARA MANGUERA	UND	$ 23,156
	NP77	ADAPTADOR MACHO POLIETILENO DE 2" PARA MANGUERA	UND	$ 7,129
	NP78	ADAPTADOR MACHO PVC 20 MM * 1/2"	UND	$ 858
	NP79	ADAPTADOR1/2" HEMBRA PF +UAD	UND	$ 3,533
	NP80	LLAVE DE PASO DE BRONCE 2"	UND	$ 190,656
	NP81	LLAVE DE PASO DE 1/2"	UND	$ 26,489
	NP82	TUBERIA DE PRESION PVC DE 3" RDE -21	GLB	$ 33,609
	NP83	UNION DE TUBERIA PRESION PVC DE 3"	UND	$ 27,723
	NP84	ADAPTADOR MACHO PVC PRESION 3"	UND	$ 25,257
	NP85	TAPON DE ROSCA PVC 3"	UND	$ 20,679
	NP35	TAPA EN CONCRETO PARA TAPA DE MEDIDORES EMCALI (INCLUYE TAPA PLÁSTICA)	UND	$ 321,719
CAPA DE RODADURA TEMPORAL PARA MEJORAMIENTO DE VÍA	**NP41**	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERAL SELECCIONADO TIPO ROCA MUERTA PARA VÍAS	M3	$59.905
PAVIMENTACIÓN DE RAMPAS	**NP28**	PAVIMENTO CONCRETO MR=42	M3	Con observaciones
	NP40	PAVIMENTO CONCRETO MR=40	M3	$ 765,456
	NP26	CONSULTORIA PARA DISEÑO DE PAVIMENTOS INCLUYE CONTEO DE TRAFICO	GLB	$ 9,500,000
RECUPERACIÓN DE ELEMENTOS AFECTADOS	**NP44**	SARDINEL EN CONCRETO 40X15 TRAPEZOIDAL	ML	$ 46,870
	NP45	LOSETA PREFABRICADA EN CONCRETO, TIPO TÁCTIL	M2	$ 108,730
ÍTEMS NO PREVISTOS PARA CANCHAS MULTIPLES	**NP6**	EXCAVACION EN CONGLOMERADO (MANUAL)	NP eliminado de esta revisión de acuerdo con concepto de la Interventoría	
	NP8	ACERO REFUERZO 60000 PSI	NP eliminado de esta revisión de acuerdo con concepto de la Interventoría	
	NP37	ESTRUCTURA METÁLICA EN ACERO ESTRUTURAL ASTM A36 SEGUN DISEÑO (INCLUYE TRANSPORTE MONTEJE, PINTURA ANTICORROSIVO Y TERMINADO FINAL)	KG	$ 16,731
	NP38	CONCRETO F'C 3000 PSI PARA GRADERÍAS	M3	$ 714,213
	NP39	PROTECCCION MALLA TEJIDA	M2	$ 28,634
	NP42	CONCRETO F'C =3000 PSI PARA MURO DE CONTENCIÓN	M3	$ 892,914
	NP43	CONSULTORÍA DISEÑO ESTRUCTURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN Y GRADAS DE CANCHAS	GLB	$ 4,933,333
ITEMS ELÉCTRICOS	**98NPE**	RETENIDA DIRECTA PRIMARIA A ZAPATA DE CONCRETO	UND	$ 649.501,00

	99NPE	POSTE FIBRA DE VIDRIO 12 X 400 daN	UND	$ 4.643.273,00
	100NPE	POSTE CONCRETO 12 X 200 daN	UND	$ 2.009.139,00
	101NPE	RETIRO E INSTALACION DE CABLE TELEFONICO 100 PARES	ML	$ 16.812,00
	102NPE	EMPALME CABLE TELEFONICO DE 100 PARES	UND	$ 810.994,00
	103NPE	CONSTRUCCION DE PUENTES EN BAJA TENSION	UND	$ 55.926,00
	104NPE	CONECTOR PERFORACION PARA CABLE SEMIAISLADO PRIMARIO 15KV	UND	$ 279.453,00
	105NPE	CUADRILLA ELECTRICA DE BAJA TENSION PARA LA ATENCION DE ACOMETIDAS ELECTRICAS, TELEFONICAS Y CABLEOPERADORES DURANTE LA EJECUCION DE LAS ACTIVIDADAES CIVILES EN OBRA (MEDIO DIA)	GBL	$ 507.397,00
	106NPE	CABLE DE ALUMINIO AISLADO XLPE 2 X4/0 + 1 X 4/0	ML	$ 69.193,00
	107NPE	CRUCETA AUXILIAR PARA PROTECCIONES	UND	$ 503.060,00
	108NPE	DISEÑO ELECTRICO REDES DE BAJA TENSION ZONA BARRIO COMFENALCO Y ALUMBRADO PUBLICO EN 11 RAMPAS DE ACCESOS VEHICULARES 16 ACCESOS PEATONALES Y 2 CANCHAS MULTIPLES SECTOR RIO CALI Y RIO CAUCA	UND	$ 25.000.000,00
	109NPE	LUMINARIA LED RALED I 150 W	UND	$ 2.477.775,00
	110NPE	LUMINARIA LED RALED I 50W	UND	$ 1.782.865,00
	111NPE	REFLECTOR LED AREA LED DE 140W RA	UND	$ 2.645.563,00

OBSERVACIONES NP28 PAVIMENTO CONCRETO MR=42:

Observación realizada respecto a la mano de obra: "No se identifica el valor de MANO OBRA ALBANILERIA 4 AYUDANTE-1 OFI. En el listado de insumos dice que es del precio de la gobernación + IPC, sin embargo, no coincide (es menor). El de la gobernación es de $50.742 antes de IPC. Por tanto, debería ser $60.357,6."

En razón a lo anterior, la interventoría y el contratista ajustaron el APU con el valor correspondiente a la mano de obra indicada de $60.357,6. Sin embargo, no se realizó ajuste al rendimiento para esta mano de obra, el cual debería ser el misma indicado en el APU del NP40 PAVIMENTO CONCRETO MR=40 (rendimiento de 3,0), ya que es la misma cuadrilla y para una actividad similar.

Al corregir el rendimiento de la mano de obra se debería obtener un valor unitario cercano a los $775.000 y ya con este ajuste puedan continuar con el respectivo trámite de inclusión del NP28.

Se solicita ajustar, ya que actualmente el valor de la mano de obra es muy alto debido al bajo rendimiento.

OBSERVACIONES GENERALES:

La revisión de las subsanaciones y/o aclaraciones de acuerdo con las observaciones realizadas por la Subgerencia de Estructuración, se realizaron a partir del contenido del comunicado JC-D-11-2023-1501 cuyo asunto es "RESPUESTA A SOLICITUD VALIDACIÓN MAYORES Y MENORES CANTIDADES E ÍTEMS NO PREVISTOS CTO FA-LP-I-S-003-2020", debido a que en la carpeta Drive compartida con la Subgerencia de Estructuración no se identificaron los APUS corregidos y actualizados en los casos que se requiriera, sin embargo, se evidencia que si fueron ajustados ya que se adjuntaron pantallazos de estos en el comunicado JC-D-11-2023-1501. No obstante, es responsabilidad de la supervisión y del apoyo a la supervisión, verificar que se cuenten con las versiones finales de todos los APUS y soportes al momento de realizar el respectivo trámite de modificación.

Asimismo, se reitera la observación respecto a las firmas de los APUS. Ya que estos solo están firmados solo por el Contratista, falta incluir la firma de la Interventoría. La revisión de esto y su cumplimiento, queda bajo responsabilidad de la supervisión y del apoyo a la supervisión.

CONSIDERACIONES

La revisión realizada por parte de la Subgerencia de Estructuración no reemplaza, ni es superior a la responsabilidad que recae sobre el Supervisor y/o el Interventor.

Por tanto, es importante resaltar que el ejercicio realizado correspondió a una inspección general (no exhaustiva) de los precios unitarios propuestos, a partir de la cual se conceptuó sobre la identificación de desviaciones significativas del costo directo propuesto para el APU o de los elementos (materiales, equipo, trasporte, mano de obra) que lo componen, inconvenientes con la estructuración o composición de los APUS, u otros aspectos, que, sin ahondar en validaciones técnicas propias de la interventoría o supervisión, pudieran ser objeto de ajuste o aclaración para darle mayor solidez a la justificación de los mismos.

Al respecto se debe precisar que las cantidades asociadas al presupuesto de Adicionales y/o No previstos no fueron objeto de revisión, ni tampoco los elementos diferentes al costo directo que lo componen.

Santiago de Cali, 27 de noviembre de 2023

ODL-FACMAIS0012021-836-23

Ingeniero
CAMILO ANDRES PEÑUELA CANO
Lider Equipo Macroproyecto Jarillón de Calí
FONDO ADAPTACION
Bogotá

REFERENCIA: Contrato de obra FA-LP-I-S-003-2020 con el objeto de "Realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda río cauca, sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del río Cali sector río Cali, y obras complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali".

ASUNTO: Respuestas a las observaciones- Validación mayores y menores cantidades e ítems no previstos CTO FA-LP-I-S-003-2020

Cordial saludo,

Por medio de la presente, la interventoría remite respuestas a las observaciones de la Validación mayores y menores cantidades e ítems no previstos CTO FA-LP-I-S-003-2020 por el FONDO ADAPTACIÓN, recibidas el 24 de noviembre del presente año.

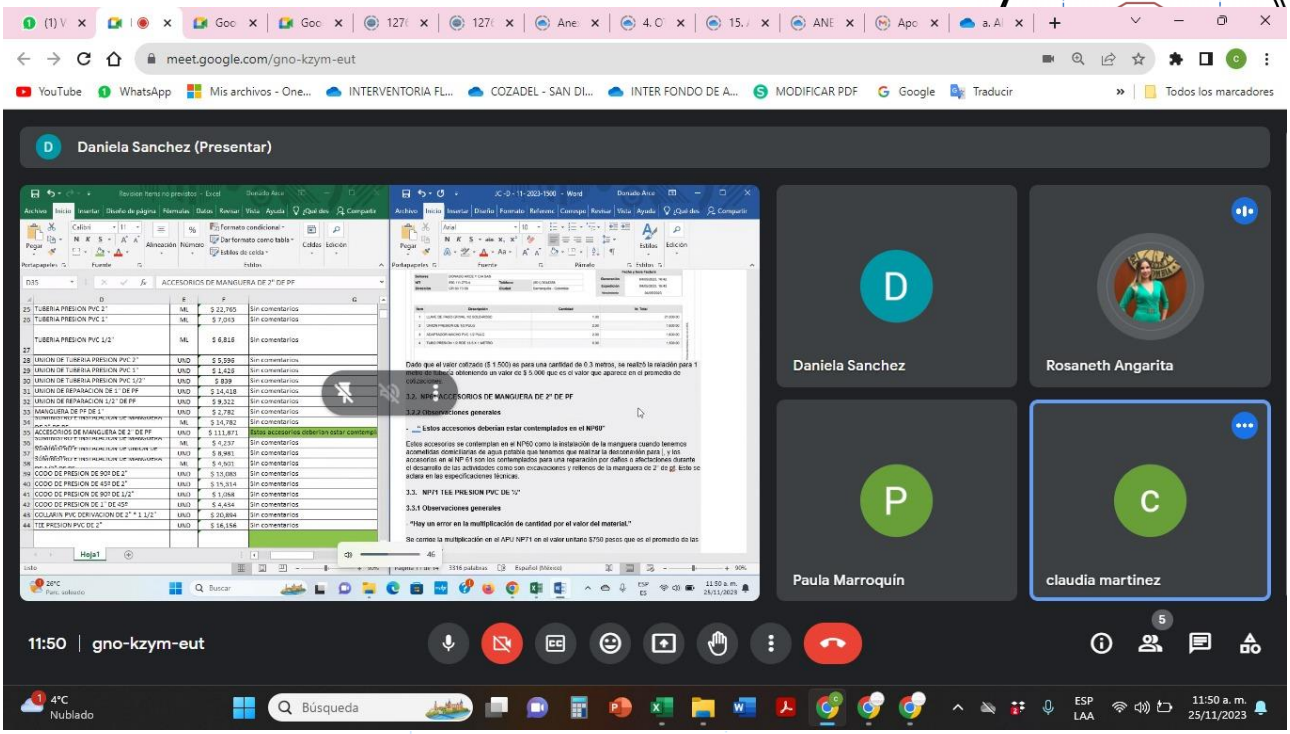
Por lo cual, se remite el comunicado **JC – D – 11 - 2023-**1501 del contratista de obra donde envía RESPUESTA A SOLICITUD VALIDACIÓN MAYORES Y MENORES CANTIDADES E ITEMS NO PREVISTOS CTO FA-LP-I-S-003-2020.

La interventoría realizo varias reuniones de forma virtual, en donde se realizó la revisión, ajuste y aprobación de cada una de las observaciones.
Para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

CLAUDIA MARTINEZ
Directora de Interventoría
CONSORCIO FLUVIALES

Elaboró: Rosaneth Angarita – Ing. Apoyo
Revisó y aprobó: Ing. Claudia Martínez – directora de interventoría


meet.google.com/gno-kzym-eut
Daniela Sanchez (Presentar)
Daniela Sanchez
Rosaneth Angarita
Paula Marroquín
claudia martinez
11:50 | gno-kzym-eut


meet.google.com/zud-uscz-wxy
Paula Marroquín
Jose Wilson Jimenez Velasquez
Jose Wilson Jimenez Velasquez se ha unido
16:38 | zud-uscz-wxy

Donado Arce & cia. S. A. S.
Ingeniería Civil
CONSTRUCCIONES
INTERVENTORIAS
MOVIMIENTO DE TIERRA
NIT. 890.111.275-4

Santiago de Cali, 28 de noviembre de 2023 **JC – D – 11 - 2023-1501**

Señores
CONSORCIO FLUVIALES
Atn: Ing. Claudia Martínez - Directora Interventoría
L.C

Referencia: Contrato FA-LP-I-S-003-2020 cuyo objeto es "*Realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierdo del rio Cauca, sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del rio Cauca sector rio Cali, y obras complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, Licuación y corrimiento lateral en el municipio de Santiago de Cali*".

Asunto: RESPUESTA A SOLICITUD VALIDACIÓN MAYORES Y MENORES CANTIDADES E ITEMS NO PREVISTOS CTO FA-LP-I-S-003-2020

Cordial saludo,

A continuación, me permito responder las observaciones remitidas por el FONDO ADAPTACIÓN con relación a la segunda modificatoria del contrato, citando textualmente las observaciones del comunicado "*SOLICITUD VALIDACIÓN MAYORES Y MENORES CANTIDADES E ITEMS NO PREVISTOS CTO FA-LP-I-S-003-2020*":

1. OBRAS PARA CERRAMIENTO ESTACIÓN DE BOMBEO EMCALI

1.1. NP 25. CERRAMIENTO PROVISIONAL EN GUADUA, TELA VERDE Y ALAMBRE DE PÚAS.

1.1.1. Observaciones generales

- "El costo de este NP está por encima de los precios del mercado"

No es factible realizar una comparación directa de precios en el mercado, debido a las características especiales del cerramiento propuesto. Además de mantener la seguridad y delimitar la zona de construcción, su función principal es evitar el acceso no autorizado al interior de la estación de bombeo, donde se encuentran equipos de alto valor. Esto tiene como objetivo prevenir robos y vandalismo.

Es importante destacar que, como parte de las condiciones para realizar las actividades del contrato dentro de la estación de bombeo, los funcionarios de EMCALI establecieron como primera medida la instalación del cerramiento provisional presentado en la *Ilustración 1*, el cual fue aprobado por EMCALI mediante el comunicado 301-457-2023 del 05 de julio de 2023. Este primer cerramiento planteado incluía mayores cantidades de guadua y por ende mayores costos; adicionalmente se tuvo una limitante en la obtención de guadua debido a la escasez en el sector.

Por lo anterior, mediante el comunicado JC -D – 08- 2023-1276 del 29 de agosto de 2023, se solicitó a la interventoría la aprobación de la modificación al cerramiento provisional de la estación de bombeo, proponiendo el cerramiento presentado en la *Ilustración 2*, dicha solicitud fue remitida por la interventoría a EMCALI mediante el oficio ODL-FACMAIS0012021-726-23. A partir del esquema del cerramiento presentado, se calculó el APU NP25.

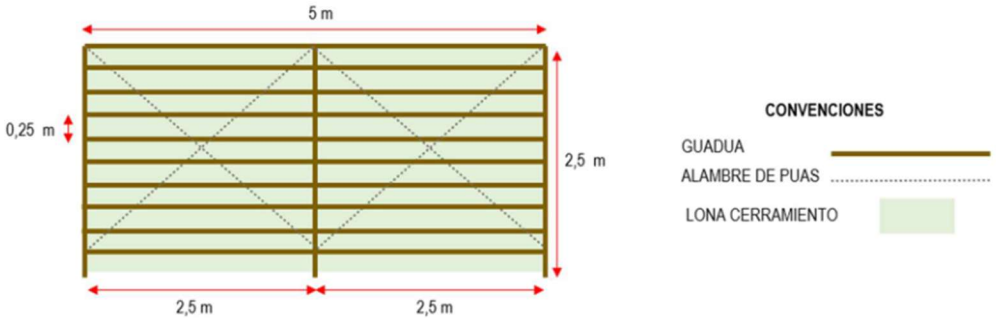


Ilustración 1. Cerramiento inicial aprobado por EMCALI

- "Se requiere esquema del cerramiento ya que no es claro la necesidad de todos los materiales, es decir si hay tela verde para el cerramiento en donde iria el alambre de puas? asumo que despues de los 2,10m de la tela verde, pero esto es solo una suposicion, por tanto es necesario el esquema."

En la documentación presentada se encuentra el esquema solicitado **(Ver memoria de cantidades – EDIT – NP25),** a continuación, se presenta nuevamente:

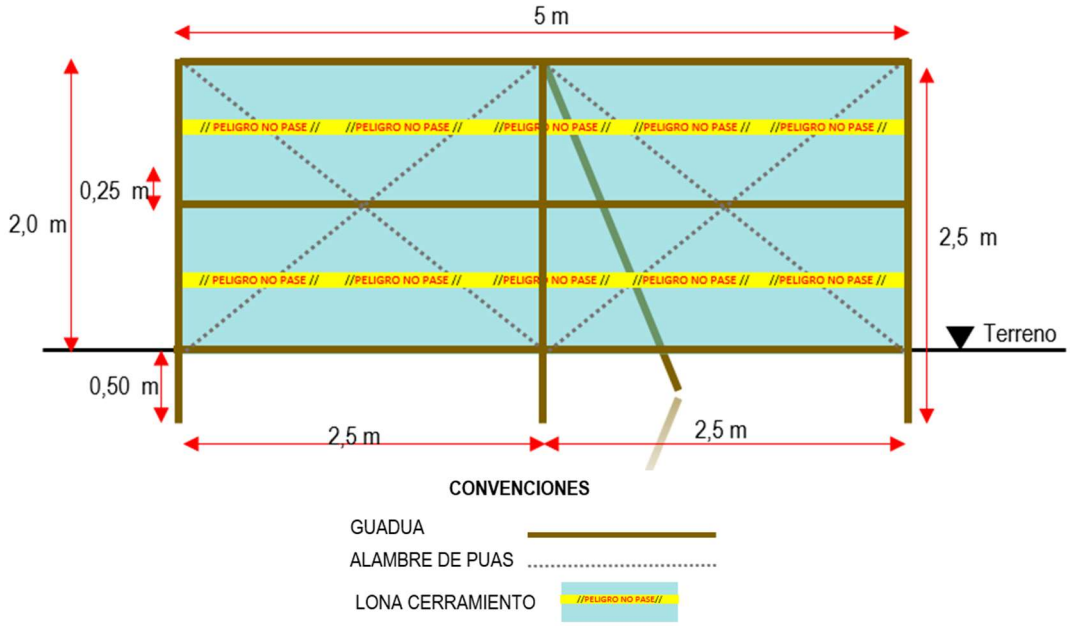
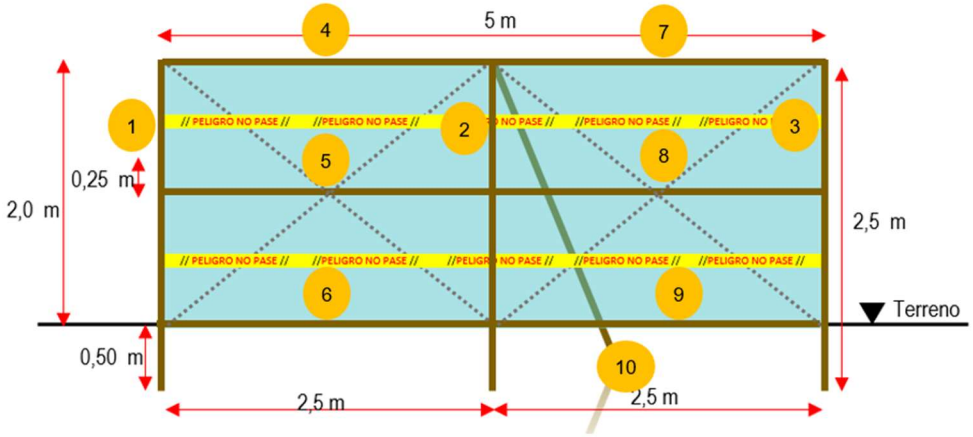


Ilustración 2. Cerramiento actualizado

- "La cantidad de Guadua por ml deberia ser 1, es decir para cada ml se requiere de solo 1 guadua, ya que la siguiente guadua estara comtemplada en el siguiente ml."

A continuación, se realiza el cálculo de la cantidad de guadua necesaria para el APU NP25,

- Unidades de guadua (de longitud 2.5 m) necesaria para 5 m de cerramiento: 10 guaduas *(Ver esquema)*



- Se realiza la proporción para 1 m: 10 / 5 = 2 guaduas

Con relación a la guadua que se está contemplando doble, se mantuvo considerando que en algunos tramos de cerramiento fue necesario poner más de un pie de amigo por las condiciones del terreno.

- El costo de la mano de obra es muy elevado, no es necesario 3 ayudantes y 1 oficial por ml, esta actividad se puede desarrollar con 2 personas o aumentar el rendimiento si se van a dejar las 4 personas.

Teniendo en cuenta que la observación, se informa que el precio de la mano de obra incluye el mantenimiento y desmonte del cerramiento una vez finalizada la construcción del muro perimetral definitivo que garantice la seguridad de la infraestructura al interior de la estación de bombeo.

Por lo anterior, se actualiza el nombre del APU a "CERRAMIENTO PROVISIONAL EN GUADUA, TELA VERDE Y ALAMBRE DE PÚAS - INCLUYE DESMONTE" en los siguientes archivos:

- Acta de fijación de precios
- Acta modificatoria del contrato
- Presupuesto
- Memoria de cantidades
- APU
- Especificaciones técnicas
- Justificación

Del mismo modo, se observa que, en los análisis de precios de la gobernación, esta es la cuadrilla que se emplea para una actividad similar a la presentada.

1.767.818	18.800	0	1.786.618	558.365	0	$2.344.983
10-01-04-CERRAMIENTO ALAMBRE PUAS 5 HILOS						ML
ITEM - Descripción			Unidad	Cant	Desper	Vr/Unitario	Vr/Parcial
001365-GUADUA [TACO] 2.50-3M			UND	0,500	0,00	10.500	5.250
002294-PUNTILLA 2 CC			LBS	0,500	0,00	3.900	1.950
003582-ALAMBRE DE PUAS #12.5			KLS	0,450	0,00	5.650	2.543
MOAG13-MANO OBRA ALBANILERIA 3 AYUDANTE-1 OIF			HC	0,080	0,00	41.793	3.343
MQ0301-HERRAMIENTA MENOR			GLB	0,630	0,00	1.600	1.008
Materiales	**Equipo**	**AIU**	**SubTotal**	**Mano de Obra**	**Otros**	**VALOR TOTAL**	
9.743	**1.008**	**0**	**10.751**	**3.343**	**0**	**$14.094**	

- El costo del transporte por ml es muy alto, se debe ajustar y justificar de donde se obtiene dicho valor.

Teniendo en cuenta las condiciones del proyecto, se realizan 6 viajes para el transporte de las 670 guaduas requeridas para todo el cerramiento provisional, ya que se necesitan 2 guaduas por metro lineal para los 335 m totales. De esta manera, se transportan aproximadamente 111 guaduas por viaje, el precio por viaje se calcula de la siguiente manera:

- Del APU de la Gobernación del Valle 2021 "*Transporte camión urbano 1.0-5.0 TON",* se toman los insumos señalados a continuación:

10-06-25-TRANSPORTE CAMION URBANO 1.0-5.0 TON					VJE
ITEM - Descripción	Unidad	Cant	Desper	Vr/Unitario	Vr/Parcial
221-ACPM - DIESEL	GLN	10,000	0,00	8.780	87.800
MOAG01-MANO OBRA ALBANILERIA 1 AYUDANTE	HC	4,000	0,00	8.949	35.796
MOZZ08-JORNAL TECNICO	HH	4,000	0,00	17.016	68.064
MQ0234-CAMION TRANSPORTE CARGA 1.0 - 5.0 TON	VJE	1,000	0,00	300.000	300.000
MQ0301-HERRAMIENTA MENOR	GLB	5,000	0,00	1.600	8.000

Materiales	Equipo	AIU	SubTotal	Mano de Obra	Otros	VALOR TOTAL
87.800	308.000	0	395.800	103.860	0	$499.660

  - ✓ El insumo "*Camión transporte carga 1.0 – 5.0 TON*" tiene un valor aprobado en el contrato de $300,000.
  - ✓ El insumo "*Diesel*" no está contemplado en el contrato, por tanto se realiza el incremento del IPC a mayo de 2023 (18.95%), obteniendo un valor de $104,438.1.
  - ✓ La suma de los insumos "*Camión transporte carga 1.0 – 5.0 TON*" y "*Diesel*" es de **$404,438.10**.

- Teniendo en cuenta que en cada viaje se transportan aproximadamente 111 guaduas, el valor por metro lineal es de:

Viaje 1 Valor = $404,438.10

Elemento	Cantidad	Valor por unidad
Guadua	111	$ 3643,59

De esta manera, el valor del transporte de las dos guaduas es de $ 7.287,17

Teniendo en cuenta lo anterior, en común acuerdo interventoría y contratista, se mantiene el valor del transporte como **$7,077.44** por metro lineal de cerramiento provisional**.** A continuación, se presenta el APU:

OBJETO: "Realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda Río Cauca, Sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del río Cali sector Río Cali, y obras Complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali".
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NP-25	ML	CERRAMIENTO PROVISIONAL EN GUADUA, TELA VERDE Y ALAMBRE DE PÚAS - INCLUYE DESMONTE		$	61,026.87
DESCRIPCION	UND	CANT.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
GUADUA (TACO) 2.50-3M	UND	2.00		$ 10,500.00	$ 21,000.00
ALAMBRE DE PÚA CALIBRE 16.5	ROLLO	0.01		$ 196,966.67	$ 1,969.67
TELA VERDE IMPRESA	m2	2.10		$ 2,931.75	$ 6,156.68
GRAPA PARA CERCA 1X1/4X1000 G	CAJA	0.33		$ 13,165.00	$ 4,344.45
PUNTILLA 2 CC	lbs	0.27		$ 3,900.00	$ 1,053.00
ALAMBRE NEGRO # 18	kg	0.15		$ 5,756.00	$ 863.40
				SUBTOTAL MATERIALES	$ 35,387.20
MANO DE OBRA					
M.O. ALBANILERIA 3 AYUDANTE-1 OFI	HC	0.50		$ 35,356.61	$ 17,678.31
				SUBTOTAL- MANO DE OBRA	$ 17,678.31
EQUIPO					
HERRAMIENTA MENOR	Glb	5%		$ 17,678.31	$ 883.92
				SUBTOTAL- EQUIPO	$ 883.92
OTROS					
TRANSPORTE	Glb	20%		$ 35,387.20	$ 7,077.44
				SUBTOTAL OTROS	$ 7,077.44
				COSTO DIRECTO	$ 61,026.87
Notas:					

1.2. NP 87. CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA APOYADA EN ÁNGULOS METÁLICOS DE 1,1/2X1/8"

1.2.1. Observaciones cotizaciones

- "No se encuentra en los APUS aprobados el insumo ÁNGULO 1,1/2X1/8", con valor unitario de $70,450"

Se realiza la corrección de la lista de insumos del archivo "*LISTADO DE APU'S COTIZACIONES E INSUMOS - OBRA CIVIL*", teniendo en cuenta que no es un insumo aprobado, pues el valor corresponde al promedio de las siguientes cotizaciones:

FUENTE	VALOR
HOMECENTER	$68,400
FERRETERÍA BERVAR	$72,500
PROMEDIO	**$70,450**

Se mantiene el mismo valor.

- "Lo mimso anterior para ANTICORROSIVO PHCL, con valor unitario de $46.985,25."

Tiene razón, la tabla "Lista de insumos" indica que el valor es un insumo aprobado, no obstante, este precio corresponde a los precios de la gobernación 2021 más el IPC a mayo de 2023. Por lo anterior se actualiza la tabla Lista de insumos del archivo "*LISTADO DE APU'S COTIZACIONES E INSUMOS - OBRA CIVIL*" (Ver anexos).

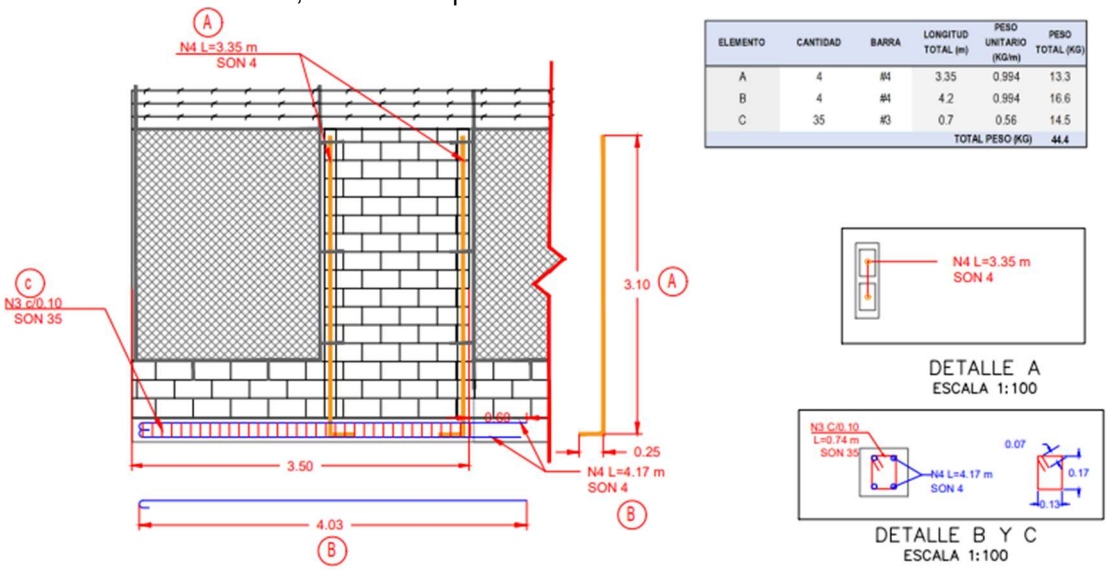
00374	ANTICORROSIVO PHCL	GLN	$	46,985.25	PRECIO GOBERNACIÓN 2021 + IPC

1.3. NP 88. VIGA CIMIENTO ENLACE H=20-40CM 3000 PSI

1.3.1. Observaciones generales

- ***"Se requiere del esquema de la viga para asi poder verificar cantidades ya que solo se indica una altura variable en la descripcion del APU"***

El esquema se presenta en el plano CE-003-009-05-033, el cual se incluyó en el Anexo 6.5 – 4. Muros EB. A continuación, se vuelve a presentar:



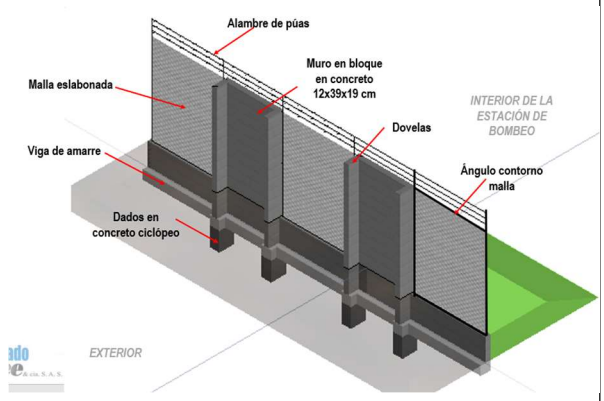
El esquema anterior se utilizó para calcular las cantidades contempladas en la memoria NP88. Sin embargo, es importante destacar que este esquema corresponde al pre-diseño del muro de cerramiento. En la misma modificatoria de obra se ha incluido el diseño estructural del muro, el cual definirá las cantidades definitivas.

1.4. NP 92. ALAMBRE DE PUA CALIBRE 12.5 - 3 HILOS

1.4.1. Observaciones generales

- ***"En donde se va a colocar este material?, en el APU de cerramiento provisional ya se incluyo la colocacion de un alambre de puas y si es para otro cerramiento se deberia excluir del cerramiento provisional con el fin de manejarlo de la misma manera, es decir o se comtempla en todos los cerramientos que se requiera o se paga por aparte segun la necesidad"***

Se aclara que existen dos cerramientos, uno provisional (presentado en el esquema del ítem NP25, donde se puede identificar la disposición del alambre de púas) y otro definitivo, el cual fue afectado por las actividades propias del contrato, cuyo diseño mantiene la configuración original del muro. En la memoria de cálculo presentada para el ítem NP92 se especifica mediante dos esquemas que el alambre se instalará en la parte superior del muro definitivo:

	
Diseño del muro planteado.	*Configuración del muro existente en la estación de bombeo.*

1.4.2. Observaciones cotizaciones

-" El valor de la mano de obra corresponde a la cuadrilla de M.O. ALBANILERIA 1 AYUDANTE 1 OFICIAL y no de MANO OBRA METALISTERIA 1 AYUDANTE-1 OFI como se indica en el APU"

Se realiza el ajuste en el APU:

OBJETO: "Realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda Rio Cauca, Sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del rio Cali sector Rio Cali, y obras Complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali".
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NP92	ML	ALAMBRE DE PUAS # 12.5 - 3 HILOS			$ 3,271.00
DESCRIPCION	UND	CANT.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
MATERIALES					
ALAMBRE DE PUA CALIBRE 12.5 - 3 HILOS	ML	1.000	5%	$ 1,904.00	$ 1,999.20
					$ 1,999.20
MANO DE OBRA					
M.O. ALBANILERIA 1 AYUDANTE	HC	0.06		$ 20,202.89	$ 1,212.17
				SUBTOTAL- MANO DE OBRA	$ 1,212.17
EQUIPO					
HERRAMIENTA MENOR	GLB	5%		$ 1,212.17	$ 60.61
				SUBTOTAL EQUIPO	$ 60.61
OTROS					
				SUBTOTAL OTROS	$ -
				COSTO DIRECTO	**$ 3,271.00**

1.5. NP 36 CONSULTORÍA DISEÑO ESTRUCTURAL PARA MURO DE CERRAMIENTO

1.5.1. Observaciones generales

- "Se observa que el promedio calculado esta con las cotizaciones algunas con IVA y otras sin IVA, para el caso de este NP que no hace parte de los NPs de Obra su calculo es SIN IVA, ya que al final se calcula un IVA neto del 19%"

A continuación, se presentan las cotizaciones, las cuales se validaron que no tuvieran incluido el IVA:

EMPRESA	VALOR SIN IVA
DONADO ARCE & CÍA	$5’000,000
AC&C PROYECTOS	$4’500,000
INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS SISMO RESISTENTES	$3’500,000
PROMEDIO	**$4’333,333**

Respecto a la cotización de la empresa AC&C Proyectos, se recibió la corrección de la cotización, donde se ajustó el detalle del valor total incluyendo el IVA.

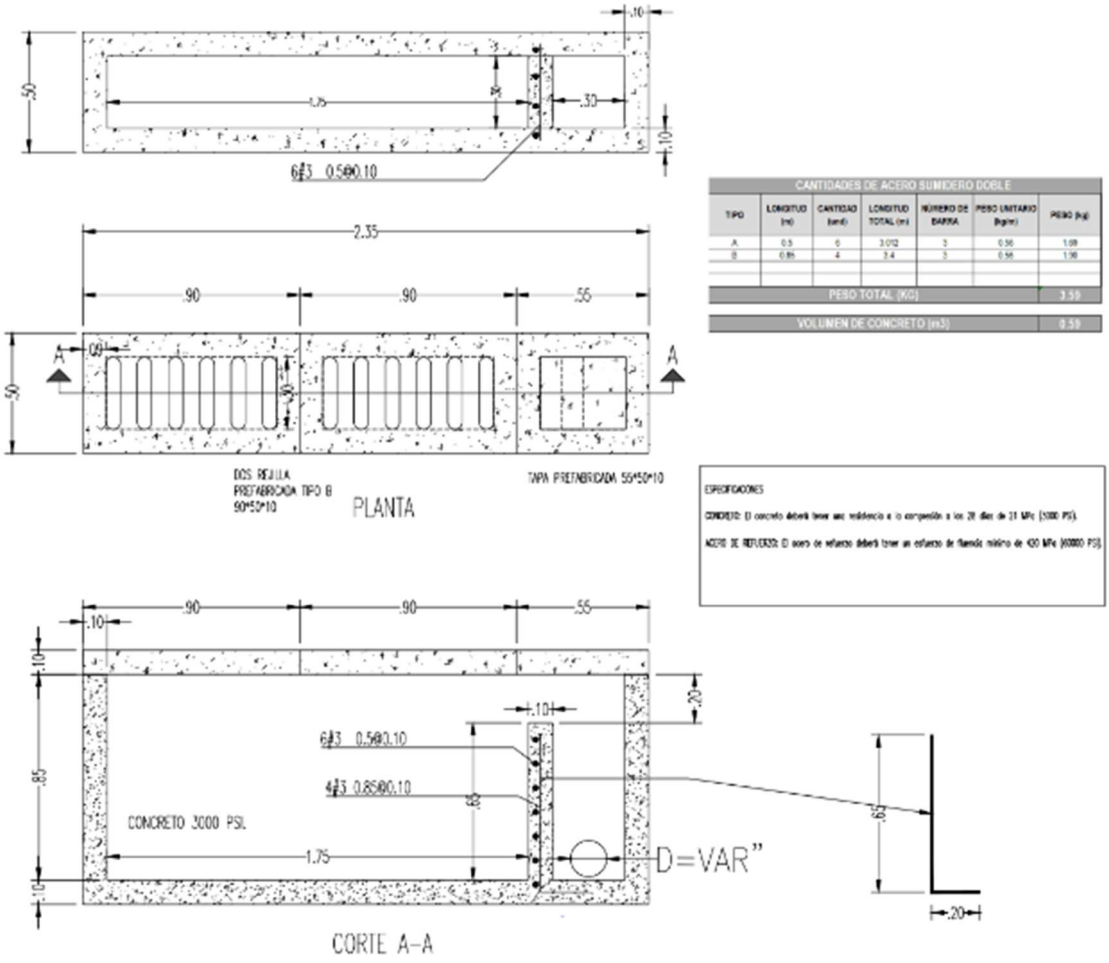
2. OBRAS PARA EL MANEJO DE AGUAS LLUVIAS

2.1. NP 24. SUMIDERO DOBLE TIPO "B" EN CONCRETO 21 MPA (3000PSI), INCUYE REJILLA Y TAPA PREFABRICADAS, EXCAVACIÓN, RELLENO CON MATERIAL IMPORTADO RETIRO DE SOBRANTES HASTA 20 KM.

2.1.1. Observaciones generales

- “Remitir esquema para verificar cantidades”

El esquema se presenta en el plano CE-003-009-08-002, el cual se incluyó en el Anexo 6.5 – 6. Sumideros. A continuación, se vuelve a presentar:



- "En la descripcion del nombre del APU se indica un relleno pero en los materiales no se incluye"

Tiene razón, el nombre tiene un error. Por lo tanto, se modifica el nombre a "SUMIDERO DOBLE TIPO "B" EN CONCRETO 21 MPA (3000PSI), INCUYE REJILLA Y TAPA PREFABRICADAS, EXCAVACIÓN Y RETIRO DE SOBRANTES HASTA 20 KM" en los siguientes archivos, los cuales se adjuntan a este documento:

- Acta de fijación de precios
- Acta modificatoria del contrato
- Presupuesto
- Memoria de cantidades
- APU
- Especificaciones técnicas
- Justificación

2.1.2. Observaciones cotizaciones

- "El valor de transporte es de $80.000, no cuenta con soporte. Revisar porque ya se indica que la rejilla y la tapa prefabricada ya incluye el transporte en las cotizaciones y adicionalmente el APU incluye Volqueta dobletroque con valor de $50.974. Se está incluyendo mucho transporte en el APU."

Es importante tener en cuenta que la volqueta dobletroque se emplea únicamente para cargue y descargue de material de excavación, no para los materiales de construcción, por lo tanto, el único valor de transporte incluido en el APU es el de $80,000, el cual se actualiza teniendo en cuenta lo siguiente:

- Solamente una de las cotizaciones incluía transporte, por lo que se elimina este costo y se mantiene el valor del transporte, el cual es ajustado conforme a la explicación de los siguientes aspectos.
- Del APU de la Gobernación del Valle 2021 "*Transporte camión urbano 1.0-5.0 TON",* se toman los insumos señalados a continuación:

10-06-25-TRANSPORTE CAMION URBANO 1.0-5.0 TON					VJE
ITEM - Descripción	Unidad	Cant	Desper	Vr/Unitario	Vr/Parcial
221-ACPM - DIESEL	GLN	10,000	0,00	8.780	87.800
MOAG01-MANO OBRA ALBANILERIA 1 AYUDANTE	HC	4,000	0,00	8.949	35.796
MOZZ08-JORNAL TECNICO	HH	4,000	0,00	17.016	68.064
MQ0234-CAMION TRANSPORTE CARGA 1.0 - 5.0 TON	VJE	1,000	0,00	300.000	300.000
MQ0301-HERRAMIENTA MENOR	GLB	5,000	0,00	1.600	8.000

Materiales	Equipo	AIU	SubTotal	Mano de Obra	Otros	VALOR TOTAL
87.800	308.000	0	395.800	103.860	0	$499.660

  - ✓ El insumo "*Camión transporte carga 1.0 – 5.0 TON*" tiene un valor aprobado en el contrato de $300,000.
  - ✓ El insumo "*Diesel*" no está contemplado en el contrato, por tanto se realiza el incremento del IPC a mayo de 2023 (18.95%), obteniendo un valor de $104,438.1.
  - ✓ La suma de los insumos "*Camión transporte carga 1.0 – 5.0 TON*" y "*Diesel*" es de **$404,438.10**.

- Teniendo en cuenta las condiciones de la obra y que no todos los sumideros se construyen a la vez, aunque se realicen más viajes, se asumen solamente dos, uno para seis sumideros (12 rejillas y 6 tapas) y otro para siete (14 rejillas y 7 tapas) de la siguiente manera:

Viaje 1 – para 6 sumideros **Valor = $404,438.10**

Elemento	Peso unitario (kg)	Cantidad	Peso total (kg)
Rejilla	84	12	1008
Tapa	64	6	384
			1392

Viaje 2 – para 7 sumideros **Valor = $404,438.10**

Elemento	Peso unitario (kg)	Cantidad	Peso total (kg)
Rejilla	84	14	1176
Tapa	64	7	448
			1624

De esta manera, el valor de los dos viajes es de **$808,876.2** para 26 rejillas y 13 tapas (3016 kg), por lo tanto, el valor por cada sumidero es el siguiente:

Elemento	Peso (kg)	Cantidad	Precio transporte
Rejilla	84	2	$45,056.76
Tapa	64	1	$17,164.48
			$62,221.25

Teniendo en cuenta lo anterior, se actualiza el precio del transporte de la siguiente manera:

NP24	UND	SUMIDERO DOBLE TIPO "B" EN CONCRETO 21 MPA (3000PSI), INCUYE REJILLA Y TAPA PREFABRICADAS, EXCAVACIÓN Y RETIRO DE SOBRANTES HASTA 20 KM		$	1,398,329.00
DESCRIPCION	UND	CANT.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
MATERIALES					
CUARTON 2"x4"x300 OTOBO	UND	3.800		$ 15,500.00	$ 58,900.00
HIERR.DE 60000 PSI 420 MPA	KG	3.590	10%	$ 4,806.00	$ 18,978.89
PUNTILLA 2CC	LB	2.000		$ 3,900.00	$ 7,800.00
TABLA 1x10x300 OTOBO	UND	3.700		$ 13,007.00	$ 48,125.90
REJILLA PREFABRICADA EN CONCRETO PARA SUMIDERO 90X50X10 CM	UND	2.000		$ 154,595.67	$ 309,191.34
TAPA PREFABRICADA EN CONCRETO PARA SUMIDERO 55X50X10 CM	UND	1.000		$ 103,669.00	$ 103,669.00
CONCRETO 3000 PSI (21 MPA)	M3	0.590	10%	$ 470,151.20	$ 305,128.13
SOLADO ESPESOR E=0.07M 2000PSI 14MPA	M2	1.175		$ 28,367.20	$ 33,331.46
DESENCOFRANTE PARA FORMALETA	UND	0.015		$ 192,756.00	$ 2,891.34
				SUBTOTAL MATERIALES	$ 888,016.06
MANO DE OBRA					
MANO OBRA ALBANILERIA 3 AYUDANTES-1 OFI	HC	10.00		$ 35,356.61	$ 353,566.10
				SUBTOTAL- MANO DE OBRA	$ 353,566.10
EQUIPO					
VIBRADOR	DPIA	0.5		$ 30,146	$ 15,073.00
RETROEXCAVADORA DE ORUGA CAR320	HRS	0.06		$ 180,000	$ 10,800.00
VOLQUETA DOBLETROQUE	VJE	0.11		$ 463,400	$ 50,974.00
HERRAMIENTA MENOR	GLB	5%		$ 353,566	$ 17,678.31
				SUBTOTAL EQUIPO	$ 94,525.31
OTROS					
TRANSPORTE	GLB			$ 62,221	$ 62,221.25
				SUBTOTAL OTROS	$ 62,221.25
				COSTO DIRECTO	**$ 1,398,329.00**

Teniendo en cuenta lo anterior, se actualizan los siguientes soportes: 1,398,329.00

- Acta de fijación de precios
- Acta modificatoria del contrato
- Presupuesto
- APU
- Justificación

2.2. NP 30. TUBERIA PVC NOVAFORT 4"

2.2.1. Observaciones generales

- "El valor unitario se ajusta a los precios del mercado, pero se incluyen 4 personas en la instalacion de un tubo de 4", generalmente se utilizan 2 personas, ajustar"

El APU se realizó con base a los APU aprobados por la Gobernación del Valle 2021, como se muestra a continuación:

02-07-04-TUB PVC NOVAFORT 4"						ML
ITEM - Descripción			Unidad	Cant	Desper	Vr/Unitario	Vr/Parcial
000188-"TUBO SAN 4"" PVC-110M			ML	1,000	0,00	16.433	16.433
000237-HIDROSELLO NOVAFORT 110MM			UND	0,330	0,00	2.240	739
000521-ADHESIVO NOVAFORT			GLN	0,002	1,00	86.557	175
000522-ACONDICION SUPERF NOVAFORT			GLN	0,002	1,00	100.962	204
MOAG02-MANO OBRA ALBANILERIA 2 AYUDANTE			HC	0,150	0,00	17.897	2.685
MOIS01-MANO OBRA HIDROSANIT. 1 AYUDANTE-1 OFI			HC	0,150	0,00	25.391	3.809
Materiales	**Equipo**	**AIU**	**SubTotal**	**Mano de Obra**	**Otros**	**VALOR TOTAL**	
17.551	**0**	**0**	**17.551**	**6.493**	**0**	**$24.044**	

2.3. NP 31. TUBERIA PVC NOVAFORT 6"

2.3.1. Observaciones generales

- "El valor unitario esta elevado, revisar mano de obra ya que se incluyen 4 personas en la instalacion de un tubo de 6", generalmente se utilizan 2 personas"

El APU se realizó con base a los APU aprobados por la Gobernación del Valle 2021, como se muestra a continuación:

02-07-05-TUB PVC NOVAFORT 6"					ML
ITEM - Descripción	Unidad	Cant	Desper	Vr/Unitario	Vr/Parcial
000193-"TUBO SAN 6"" PVC-160M	ML	1,000	0,00	39.721	39.721
000238-HIDROSELLO NOVAFORT 160MM	UND	0,330	0,00	4.797	1.583
000521-ADHESIVO NOVAFORT	GLN	0,002	1,00	86.557	175
000522-ACONDICION SUPERF NOVAFORT	GLN	0,002	1,00	100.962	204
MOAG02-MANO OBRA ALBANILERIA 2 AYUDANTE	HC	0,200	0,00	17.897	3.579

MOIS01-MANO OBRA HIDROSANIT. 1 AYUDANTE-1 OFI			HC	0,400	0,00	25.391	10.156
Materiales	**Equipo**	**AIU**	**SubTotal**	**Mano de Obra**	**Otros**	**VALOR TOTAL**	
41.683	**0**	**0**	**41.683**	**13.736**	**0**	**$55.419**	

2.4. NP 32. TUBERIA PVC NOVAFORT 8"

2.4.1. Observaciones generales

- "El valor unitario esta elevado, revisar mano de obra ya que se incluyen 4 personas en la instalacion de un tubo de 6", generalmente se utilizan 2 personas"

El APU se realizó con base a los APU aprobados por la Gobernación del Valle 2021, como se muestra a continuación:

02-07-06-TUB PVC NOVAFORT 8"						ML
ITEM - Descripción		Unidad	Cant	Desper	Vr/Unitario	Vr/Parcial
000190-"TUBO SAN 8"" PVC-200M		ML	1,000	0,00	48.666	48.666
000240-HIDROSELLO NOVAFORT 200MM		UND	0,330	0,00	8.631	2.848
000521-ADHESIVO NOVAFORT		GLN	0,002	1,00	86.557	175
000522-ACONDICION SUPERF NOVAFORT		GLN	0,002	1,00	100.962	204
MOAG02-MANO OBRA ALBANILERIA 2 AYUDANTE		HC	0,300	0,00	17.897	5.369
MOIS01-MANO OBRA HIDROSANIT. 1 AYUDANTE-1 OFI		HC	0,400	0,00	25.391	10.156
Materiales	**Equipo**	**AIU**	**SubTotal**	**Mano de Obra**	**Otros**	**VALOR TOTAL**
51.893	**0**	**0**	**51.893**	**15.526**	**0**	**$67.419**

2.5. NP33. TUBERIA PVC NOVAFORT 10"

2.5.1. Observaciones generales

- ***"Revisar ya que en total estan incluyendo 4 personas en la instalacion de un tubo de 10", generalmente se utilizan 2 personas para este tipo de actividad y diametro de tubo"***

El APU se realizó con base a los APU aprobados por la Gobernación del Valle 2021, como se muestra a continuación:

02-07-07-TUB PVC NOVAFORT 10"						ML
ITEM - Descripción		Unidad	Cant	Desper	Vr/Unitario	Vr/Parcial
000192-"TUBO SAN 10"" PVC-250M		ML	1,000	0,00	54.050	54.050
000241-HIDROSELLO NOVAFORT 250MM		UND	0,330	0,00	15.305	5.051
000521-ADHESIVO NOVAFORT		GLN	0,002	1,00	86.557	175
000522-ACONDICION SUPERF NOVAFORT		GLN	0,002	1,00	100.962	204
MOAG02-MANO OBRA ALBANILERIA 2 AYUDANTE		HC	0,200	0,00	17.897	3.579
MOIS01-MANO OBRA HIDROSANIT. 1 AYUDANTE-1 OFI		HC	0,400	0,00	25.391	10.156
Materiales	**Equipo**	**AIU**	**SubTotal**	**Mano de Obra**	**Otros**	**VALOR TOTAL**
59.479	**0**	**0**	**59.479**	**13.736**	**0**	**$73.215**

2.6. NP34. TUBERIA PVC PERFORADA FILTRO

2.6.1. Observaciones generales

- ***"El valor unitario no se ajusta al precio del mercado, el costo del material esta demasiado elevado y adicional en el APU no se incluye mano de obra", ""Es importante que en el nombre del APU se coloque el diametro del tubo." Y ""El único material es con precios de Gobernación + IPC, sin embargo no se contempla nada más en el APU. No contempla mano de obra"***

El valor del APU es acorde a los precios aprobados de la Gobernación del Valle 2021, como se presenta a continuación:

04-35-TUBERIA PVC PRESION						
04-35-01-TUBERIA PVC 2" PERFORADA FILTRO"						ML
ITEM - Descripción		Unidad	Cant	Desper	Vr/Unitario	Vr/Parcial
005785-"TUBO DRE 2"" PERFO FILT		ML	1,000	0,00	78.416	78.416

Por otro lado, se incluye el valor de la mano de obra para la instalación y se actualiza el nombre del APU:

OBJETO: "Realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda Río Cauca, Sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del rio Cali sector Rio Cali, y obras Complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali".
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NP34	ML	TUBERIA PVC 2" PERFORADA FILTRO			$ 95,719.00
DESCRIPCION	UND	CANT.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
MATERIALES					
TUBO DRE 2" PERFO FILT	ML	1		$ 93,275.00	$ 93,275.00
					$ 93,275.00
MANO DE OBRA					
M.O. ALBANILERIA 1 AYUDANTE 1 OFICIAL	HC	0.121		$ 20,202.89	$ 2,444.55
				SUBTOTAL- MANO DE OBRA	$ 2,444.55
EQUIPO					
				SUBTOTAL EQUIPO	$ -
OTROS					
				SUBTOTAL OTROS	$ -
				COSTO DIRECTO	**$ 95,719.00**

Teniendo en cuenta lo anterior, se actualizan los siguientes soportes:

- Acta de fijación de precios
- Acta modificatoria del contrato
- Presupuesto
- Memoria de cantidades
- APU
- Especificaciones técnicas
- Justificación

2.7. NP47. UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 4"

2.7.1. Observaciones generales y de cotizaciones

- ***"Falta incluir la mano de obra, aunque su valor no sea significativo" y "El único material es con precios de Gobernación + IPC, sin embargo, no se contempla nada más en el APU. No contempla mano de obra"***

No se incluye mano de obra en este ítem ya que dicho valor se contempla en la instalación de la tubería del APU NP30 - TUBERIA PVC NOVAFORT 4".

- ***"La unidad de medida en el APU esta como ML y tambien en donde esta la union dice ML, pero su unidad de medida es por unidad, ajustar"***

Se realiza el ajuste en la unidad de medida por UND, como se presenta a continuación:

OBJETO: "Realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda Río Cauca, Sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del río Cali sector Río Cali, y obras Complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali".
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NP47	UND	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 4"			$ 11.732
DESCRIPCION	UND	CANT.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
MATERIALES					

UNION SANITARIA DE NOVAFORT DE 4" (110 mm)	UND	1,00	0,00	11.732,00	11.732,00
				SUBTOTAL MATERIALES	**11.732**
MANO DE OBRA					
				SUBTOTAL MANO DE OBRA	**0**
EQUIPO					
HERRAMIENTA MENOR	GLB	4%		0,00	0,00
				SUBTOTAL EQUIPO	**0,00**
OTROS					
TRANSPORTE	GLB	3%		0,00	0,00
				SUBTOTAL OTROS	**0,00**
	COSTO DIRECTO				**$ 11.732,00**

2.8. NP48. UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 6"

2.8.1. Observaciones generales y de cotizaciones

- ***"Falta incluir la mano de obra, aunque su valor no sea significativo" y "El único material es con precios de Gobernación + IPC, sin embargo, no se contempla nada más en el APU. No contempla mano de obra"***

  No se incluye mano de obra en este ítem ya que dicho valor se contempla en la instalación de la tubería del APU NP31 - TUBERIA PVC NOVAFORT 6".

- ***"La unidad de medida en el APU esta como ML y tambien en donde esta la union dice ML, pero su unidad de medida es por unidad, ajustar"***

  Se realiza el ajuste en la unidad de medida por UND, como se presenta a continuación:

OBJETO: "Realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda Río Cauca, Sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del río Cali sector Río Cali, y obras Complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali".
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NP48	UND	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 6"			$ 32.488
DESCRIPCION	UND	CANT.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
MATERIALES					
UNION SANITARIA DE NOVAFORT DE 6" (160MM)	UND	1,00	0,00	32.488,00	32.488,00
				SUBTOTAL MATERIALES	**32.488**
MANO DE OBRA					
				SUBTOTAL MANO DE OBRA	**0**
EQUIPO					
HERRAMIENTA MENOR	GLB	4%		0,00	0,00
				SUBTOTAL EQUIPO	**0,00**
OTROS					
TRANSPORTE	GLB	3%		0,00	0,00
				SUBTOTAL OTROS	**0,00**
	COSTO DIRECTO				**$ 32.488,00**

2.9. NP49. UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 8"

2.9.1. Observaciones generales y de cotizaciones

- ***"Falta incluir la mano de obra aunque su valor no sea significativo" y "El único material es con precios de Gobernación + IPC, sin embargo no se contempla nada más en el APU. No contempla mano de obra"***

  No se incluye mano de obra en este ítem ya que dicho valor se contempla en la instalación de la tubería del APU NP32 - TUBERIA PVC NOVAFORT 8".

- ***"La unidad de medida en el APU esta como ML y tambien en donde esta la union dice ML, pero su unidad de medida es por unidad, ajustar"***

  Se realiza el ajuste en la unidad de medida por UND, como se presenta a continuación:

OBJETO: "Realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda Río Cauca, Sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del río Cali sector Río Cali, y obras Complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali".
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NP49	UND	UNION DE TUBERIA PVC NOVAFORT 8"			$ 38.359
DESCRIPCION	UND	CANT.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
MATERIALES					
UNION DE NOVAFORT DE 8" (200 MM)	UND	1,00	0,00	38.359,00	38.359,00
				SUBTOTAL MATERIALES	**38.359**
MANO DE OBRA					
				SUBTOTAL MANO DE OBRA	**0**
EQUIPO					
HERRAMIENTA MENOR	GLB	4%		0,00	0,00
				SUBTOTAL EQUIPO	**0,00**
OTROS					
TRANSPORTE	GLB	3%		0,00	0,00
				SUBTOTAL OTROS	**0,00**
		COSTO DIRECTO			**$ 38.359,00**

2.10. NP50. CODO DE 6" DE 45º

2.10.1. Observaciones generales

- ***"Se debe especificar el tipo de material tanto en el nombre del APU como en su contenido interno", ""La unidad de medida en el APU esta como ML y tambien en donde esta la union dice ML, pero su unidad de medida es por unidad " y "Falta incluir la mano de obra aunque su valor no sea significativo"***

  Se realiza el ajuste en el APU, como se presenta a continuación:

OBJETO: "Realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda Río Cauca, Sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del río Cali sector Río Cali, y obras Complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali".
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NP50	UND	CODO NOVAFORT DE 6" DE 45º			$ 57.435
DESCRIPCION	UND	CANT.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
MATERIALES					
CODO NOVAFORT DE 6" DE 45º	ML	1,00	0,00	56.879,00	56.879,00

				SUBTOTAL MATERIALES	**56.879,00**
MANO DE OBRA					
MANO OBRA 2 AYUDANTE - 1 OFI	HC	0,020	0,00	27.779,75	556
				SUBTOTAL MANO DE OBRA	**556**
EQUIPO					
HERRAMIENTA MENOR	GLB	4%		0,00	0,00
				SUBTOTAL EQUIPO	**0,00**
OTROS					
TRANSPORTE	GLB	3%		0,00	0,00
				SUBTOTAL OTROS	**0,00**
		COSTO DIRECTO			**$ 57.434,60**

2.11. NP46. CONSULTORIA DISEÑO HIDRÁULICO PARA MANEJO DE AGUAS LLUVIAS

2.11.1. Observaciones generales

- ***"Se observa que el promedio calculado esta con las cotizaciones algunas con IVA y otras sin IVA, para el caso de este NP que no hace parte de los NPs de Obra su calculo es SIN IVA, ya que al final se calcula un IVA neto del 19%"***

A continuación, se relacionan las cotizaciones presentadas en la tabla "Cotizaciones promedio", las cuales no incluyen IVA:

FUENTE	VALOR SIN IVA
DONADO ARCE & CÍA	$5'000,000
DANIEL FELIPE HERRERA	$5'000,000
PROMEDIO	**$5'000,000**

3. OBRAS PARA ARREGLOS DE ACOMETIDAS DOMICILIARIAS

3.1. NP53 TUBERIA PRESION PVC 1/2"

3.1.2 Observaciones cotizaciones

- **" No se identifica la cotización del TUBO PRS 1/2"**

La cotización se encuentra en la carpeta de "COTIZACIONES CONTRATISTA de la Ferretería FERRETUKA" en el archivo "FE363_15_52_1".

Dado que el valor cotizado ($ 1.500) es para una cantidad de 0.3 metros, se realizó la relación para 1 metro de tubería obteniendo un valor de $ 5.000 que es el valor que aparece en el promedio de cotizaciones.

3.2. NP61 ACCESORIOS DE MANGUERA DE 2" DE PF

3.2.2 Observaciones generales

- **" Estos accesorios deberían estar contemplados en el NP60"**

En el ítem NP60 corresponde a un remplazo de las redes domiciliarias de agua potable que atraviesa el Jarillón para darle servicio de agua a las viviendas ubicadas en la pata húmeda cuando tenemos que realizar la desconexión de la tubería y remplazarla por manguera para darle paso a las actividades de la obra como excavación, relleno, columnas de grava y suelo cemento. A diferencia de los accesorios en el NP 61 son los contemplados para una reparación

por daños o afectaciones durante el desarrollo de las actividades como son excavaciones y rellenos de la manguera de 2" de pf. Esto se aclara en las especificaciones técnicas.

3.3. NP71 TEE PRESION PVC DE ½"

3.3.1 Observaciones generales

- "Hay un error en la multiplicación de cantidad por el valor del material."

Se corrige la multiplicación en el APU NP71 en el valor unitario $750 pesos que es el promedio de las cotizaciones. No hay ningún cambio en el valor total.

3.3.2 Observaciones cotizaciones

- "En el listado de cotizaciones se indica que se tienen dos. una por valor de $500 (cot 15 contratista) y otra por valor de $1000 (cot 13 interventoría). Sin embargo, solo se encuentra la de $1000 en los soportes. Ajustar el APU.

Se agrega la cotización "FFV 48205 tee presión 1 2" en la carpeta 15. LIDER

3.4. NP 82 TUBERIA DE PRESION PVC DE 3" RDE – 21

3.4.1 Observaciones generales

-"Se debe arreglar la unidad de medida que debe ser ML y no en global".

Se corrige en el APU NP82 la unidad de global por ML.

4. CAPA DE RODADURA TEMPORAL PARA MEJORAMIENTO DE VÍA

4.1. NP41. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERAL SELECCIONADO TIPO ROCA MUERTA PARA VÍAS

4.1.1. Observaciones generales

- ***"El ensayo no se debe contemplar en el APU, esto hace parte del desglose de la administracion del AIU"***

El ensayo al que se hace referencia en el APU es el de toma de densidades, el cual forma parte integral del proceso constructivo. Por lo tanto, consideramos que este ensayo debe estar incluido en el APU, tal como se presentó en los APU iniciales aprobados, como se muestra a continuación:

OBJETO: "Realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda Rio Cauca, Sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del rio Cali sector Rio Cali, y obras Complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali".

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

SUMINISTRO, CONSTRUCCION Y CONFORMACION DE DIQUES CON MATERIAL IMPORTADO AL 90%PM. INCLUYE TRANSPORTE
UNIDAD: M3

DESCRIPCION	U	CANT.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
MATERIALES					
MATERIAL IMPORTADO (Según especificaicones tecnicas no perteneciente al sitio de la obra) PARA DIQUE	M 3	1,2997	0	31.493,09	40.931,57
				SUBTOTAL MATERIALES	40.931,57
MANO DE OBRA					
M.O. ALBANILERIA 2 AYUDANTE	H	0,0278		15.153,72	421,27
				SUBTOTAL MANO DE OBRA	421,27
EQUIPO					
RETROEXCAVADORA DE ORRUGA CAT 320	H	0,019		180.000,00	3.480,18
CARRO TANQUE DE AGUA	D	0,0045		330.000,00	1.485,00
MOTONIVELADORA CAT 140GC	H	0,029		170.000,00	4.930,00
VIBROCOMPACTADOR CAT CS 563	H	0,025		140.000,00	3.500,00
				SUBTOTAL EQUIPO	13.395,18
OTROS					
ENSAYO DENSIDAD	U	0,003161		55.675,80	175,98
				SUBTOTAL OTROS	175,98
				COSTO DIRECTO	$ 54.924

Nota: Las posibles omisiones en que se pudiese incurrir en el desarrollo de los APU de referencia publicados, no eximen al proponente de revisar, evaluar, establecer e incluir los rendimientos, precios (incluyendo ajustes por cambios de vigencia), cantidades y cuantías de materiales, equipos, transportes, mano de obra y demás características requeridas para la ejecución de toda actividad, de conformidad con lo establecido en las especificaciones técnicas.

Firma representante legal

4.1.2. Observaciones cotizaciones

- ***"No se encuentra soporte del valor del ensayo de densidad"***.

  El insumo "Ensayo densidad" es un insumo aprobado del contrato, por lo que se ha mantenido el mismo valor para este APU.

5. PAVIMENTACIÓN DE RAMPAS

5.1. NP28. PAVIMENTO CONCRETO MR=42

5.1.1. Observaciones cotizaciones

- "No se identifica el valor de MANO OBRA ALBANILERIA 4 AYUDANTE-1 OFI. En el listado de insumos dice que es del precio de la gobernación + IPC, sin embargo, no coincide (es menor). EL de la gobernación es de $50.742 antes de IPC. Por tanto, deberia ser $60.357,6" y "El valor del vibrador aprobado es de $30.146 y no de $35.858."

Se realiza la actualización del APU de la siguiente manera:

OBJETO: "Realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda Rio Cauca, Sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del rio Cali sector Rio Cali, y obras Complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali".
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NP28	M3	PAVIMENTO CONCRETO MR=42			$ 851,052.00
DESCRIPCION	UND	CANT.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
MATERIALES					
ANTISOL ROJO	KG	1.800		$ 18,500.00	$ 33,300.00
SELLADOR ELASTICO POLIURET	UND	0.100		$ 42,584.10	$ 4,258.41
TIRILLA DE RESPAL ESPUM PO	ML	1.270		$ 423.46	$ 537.79
MEZCLA CONCRETO MR 42	M3	1.020		$ 504,433.64	$ 514,522.31
				SUBTOTAL MATERIALES	$ 552,618.52
MANO DE OBRA					
MANO OBRA ALBANILERIA 4 AYUDANTE-1 OFI	HC	4.21		$ 60,357.61	$ 254,105.54
				SUBTOTAL- MANO DE OBRA	$ 254,105.54
EQUIPO					
REGLA VIBRATORIA DE 4MTS	DIA	0.2		$ 38,218.64	$ 7,643.73
VIBRADOR	DIA	0.1		$ 30,146.00	$ 3,014.60
CORTADORA DE PAVIMENTO DE 4 A 7 CM	ML	1.5		$ 6,369.77	$ 9,553.66
EQUIPO DE ACABADO SUPERFICIAL	DIA	0.31		$ 26,763.75	$ 8,296.76
HERRAMIENTA MENOR	GLB	5%		$ 254,105.54	$ 12,705.28
FORMALETA MET.PAVIMENTO 0.15X0.20X3MTS	DIA	2		$ 1,557.06	$ 3,114.12
				SUBTOTAL EQUIPO	$ 44,328.14
OTROS					
				SUBTOTAL OTROS	$ -
				COSTO DIRECTO	**$ 851,052.00**

Teniendo en cuenta lo anterior, se actualizan los siguientes soportes:

- Acta de fijación de precios
- Acta modificatoria del contrato
- Presupuesto
- APU
- Justificación

5.2. NP26. CONSULTORIA PARA DISEÑO DE PAVIMENTOS INCLUYE CONTEO DE TRAFICO

5.2.1. Observaciones cotizaciones

- "El promedio de las cotizaciones es $10.853.750. Sin embargo en el APU se indica un valor de $9.500.000."

El valor presentado en el APU es correcto, no obstante, se realiza la corrección de la tabla "Cotizaciones promedio", pues no se encontraban actualizadas a los soportes. A continuación, se presentan los valores ajustados:

FUENTE	VALOR SIN IVA
DONADO ARCE & CÍA	$10’000,000
GEODINAMICA	$8’500,000
M.A.S	$10’000,000
WILLIAM BARAJAS	$9’500,000
PROMEDIO	**$9’500.000**

- “Se observa que el promedio calculado esta con las cotizaciones algunas con IVA y otras sin IVA, para el caso de este NP que no hace parte de los NPs de Obra su calculo es SIN IVA, ya que al final se calcula un IVA neto del 19%”

Como se menciona en la respuesta anterior, hubo un error en la digitación de las cotizaciones del ítem en cuestión, no obstante, el APU NO INCLUYE IVA porque no hace parte de los APU’s de obra y al final se calcula un IVA neto del 19%.

6. ITEMS NO PREVISTOS PARA CANCHAS MULTIPLES

6.1. NP6. EXCAVACION EN CONGLOMERADO (MANUAL)

6.1.1. Observaciones cotizaciones

- “NP aprobado con anterioridad segun se observa en el balance del presupuesto”

De acuerdo, por esta razón no se presenta un APU nuevo, solamente se realiza la actualización de cantidades en la respectiva memoria.

6.2. NP8. ACERO REFUERZO 60000 PSI

6.2.1. Observaciones cotizaciones

- “NP aprobado con anterioridad segun se observa en el balance del presupuesto”

De acuerdo, por esta razón no se presenta un APU nuevo, solamente se realiza la actualización de cantidades en la respectiva memoria.

6.3. NP43. CONSULTORÍA DISEÑO ESTRUCTURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN Y GRADAS DE CANCHAS

6.3.1. Observaciones cotizaciones

- “Se observa que el promedio calculado esta con las cotizaciones algunas con IVA y otras sin IVA, para el caso de este NP que no hace parte de los NPs de Obra su calculo es SIN IVA, ya que al final se calcula un IVA neto del 19%

Se realiza la revisión de las cotizaciones presentadas y se evidencia que estas no incluyen IVA.

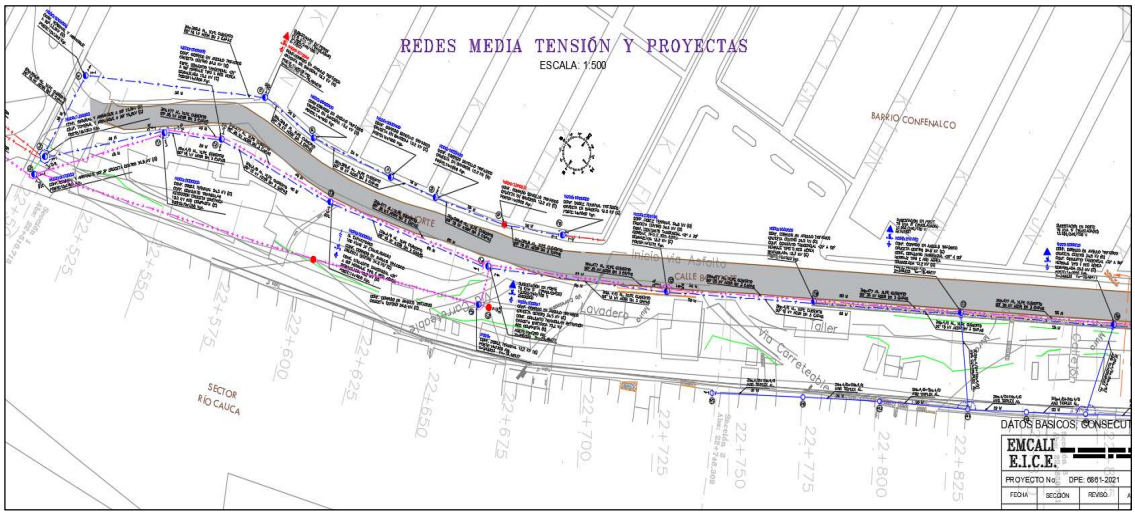
7. ÍTEMS ELÉCTRICOS

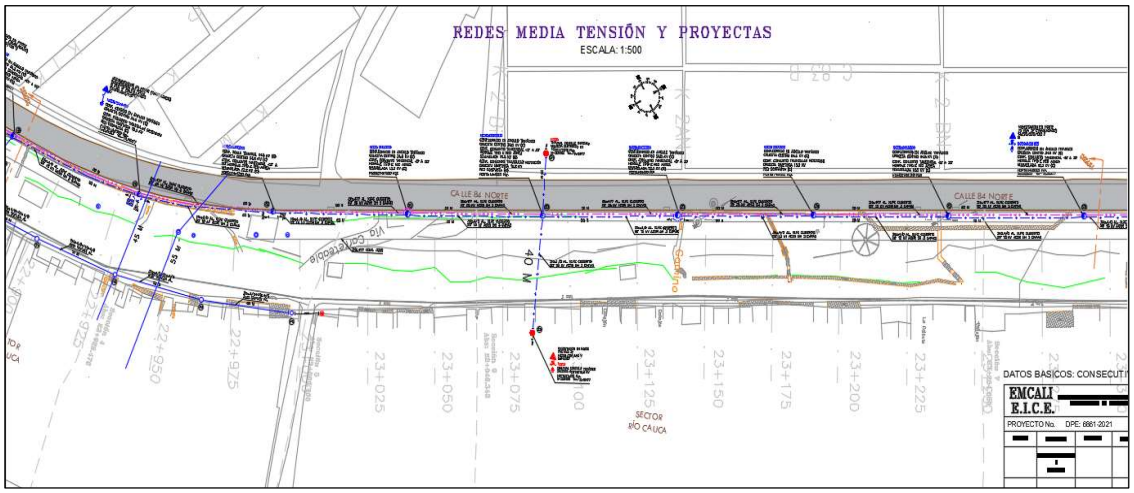
7.1. 98NPE. RETENIDA DIRECTA PRIMARIA A ZAPATA DE CONCRETO

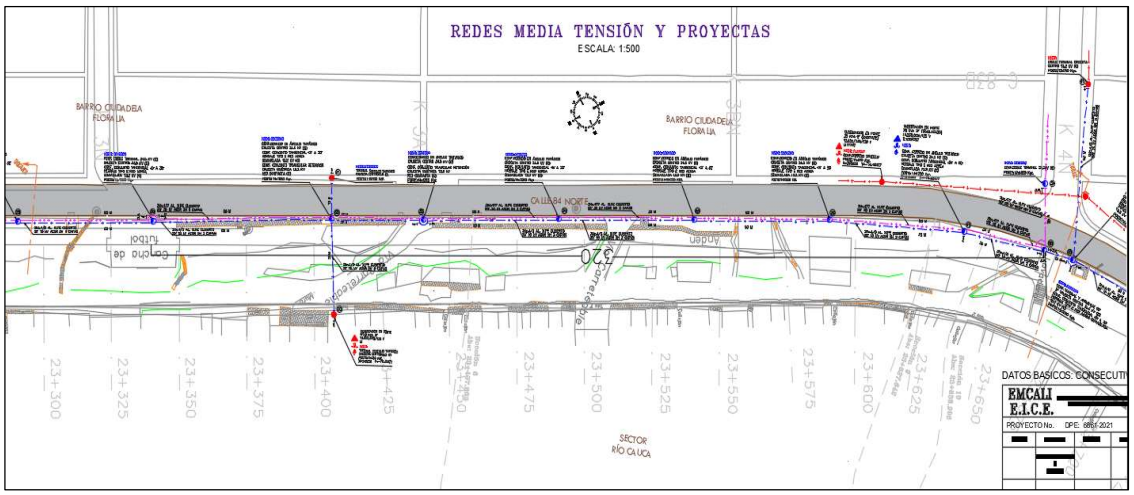
7.1.1. Observaciones generales

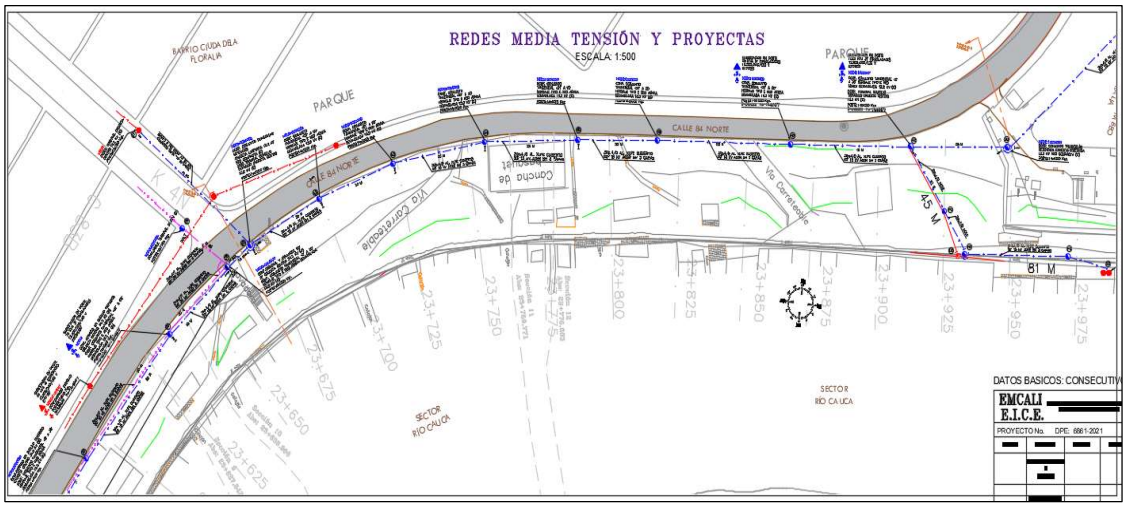
- ***“Se requiere del esquema para verificar cantidades y rendimiento de la mano de obra”***

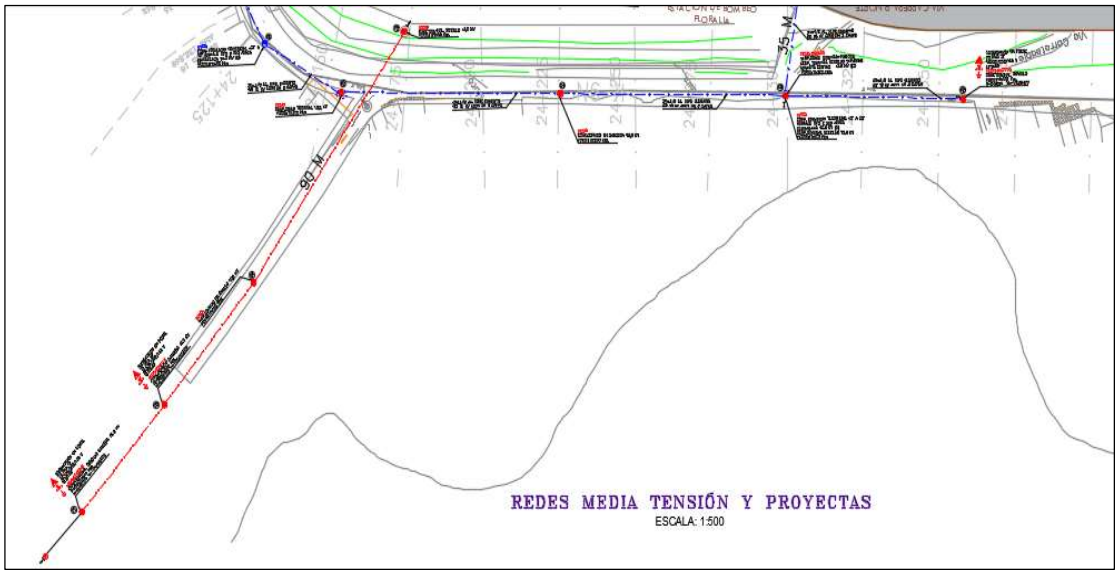
Se puede verificar esquemas, abscisas y cantidades de obra en la memoria de cantidades adjunta (NPE) y se construye de acuerdo con la norma de construcción del operador de red Emcali capitulo 6, uso de la infraestructura.

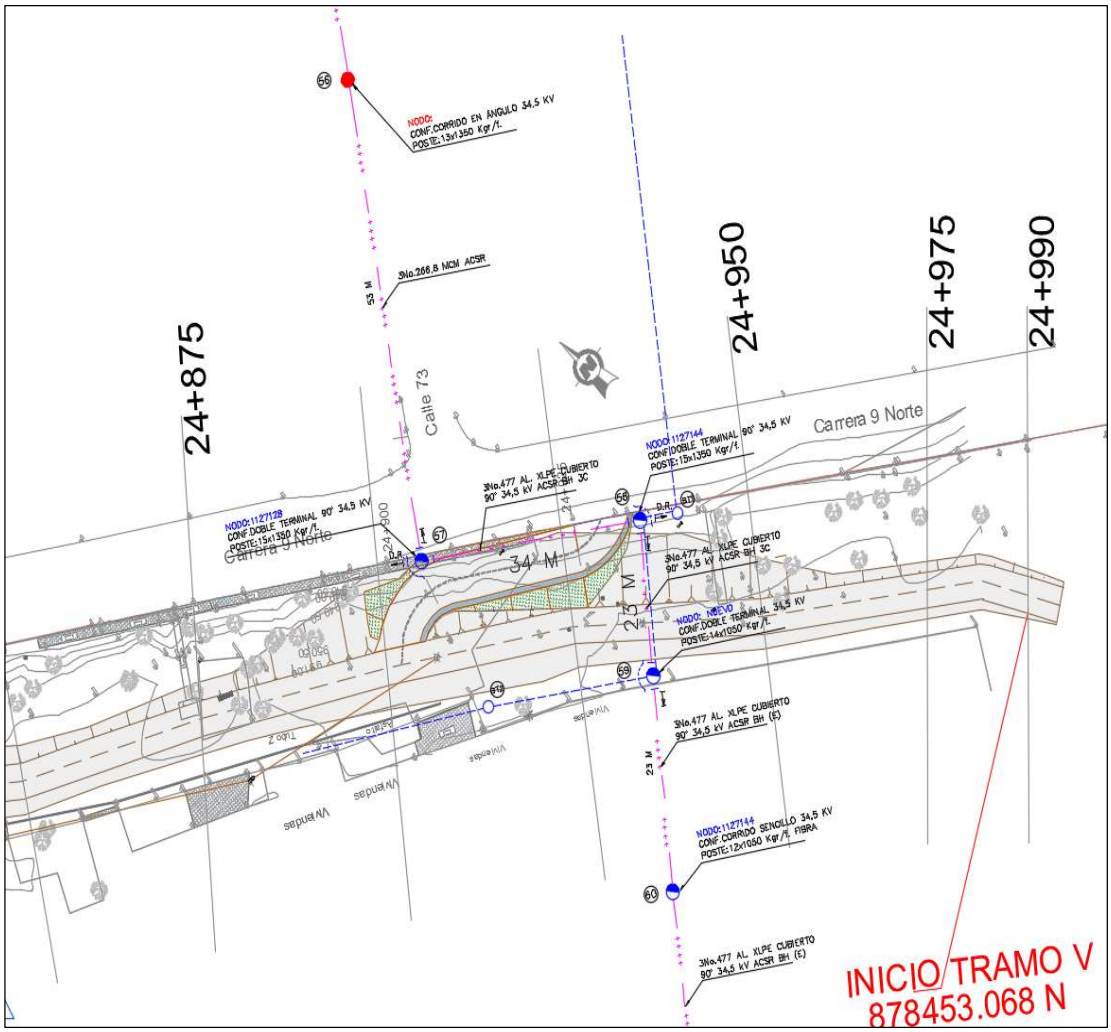







REDES MEDIA TENSIÓN Y PROYECTAS
ESCALA: 1:500
PARQUE
CALLE 84 NORTE
Vía Circunvalación
23+675
23+700
23+725
23+750
23+775
23+800
23+825
23+850
23+875
23+900
23+925
23+950
23+975
45 M
81 M
SECTOR RÍO CAUCA
DATOS BASICOS: CONSECUTIV
EMCALI E.I.C.E.
PROYECTO No. DPE: 6661-2021


35 M
90 M
REDES MEDIA TENSIÓN Y PROYECTAS
ESCALA: 1:500



Con relación al proceso constructivo me permito informar que:

- ✓ Se hace una excavación de 60 x 60 centímetros a 2 metros de profundidad para enterrar la zapata prefabricada.
- ✓ La zapata tiene un orificio en la mitad, donde se instala la varilla de anclaje de 5/8 x 2.4 m de profundidad. Se procede a realizar el relleno bien compactado, la varilla debe quedar sobresaliendo del terreno.
- ✓ Se instala el cable de acero desde la parte superior del poste hasta la varilla sobresaliente y se tensiona para darle estabilidad al poste.

- ***"Entregar planos"***

Se adjunta planos eléctricos junto con este documento.

- ***"Costo elevado de transporte"***

El costo contempla principalmente el transporte de la zapata prefabricada desde el lugar de fabricación hasta el punto de instalación, considerando sus dimensiones de 0.5 x 0.5 x 0.2 m, dando como resultado un peso aproximado de 120 kg, como se explica a continuación:

Peso unitario concreto= 2400 kg/m^3
Volumen de la zapata = 0.05 m^3

Peso de la zapata = *Peso unitario concreto x volumen zapata* = **120 kg**

Ahora bien, para estimar el valor total del transporte se realiza el siguiente ejercicio:

- Del APU de la Gobernación del Valle 2021 "*Transporte camión urbano 1.0-5.0 TON",* se toman los insumos señalados a continuación:

10-06-25-TRANSPORTE CAMION URBANO 1.0-5.0 TON					VJE
ITEM - Descripción	Unidad	Cant	Desper	Vr/Unitario	Vr/Parcial
221-ACPM - DIESEL	GLN	10,000	0,00	8.780	87.800
MOAG01-MANO OBRA ALBANILERIA 1 AYUDANTE	HC	4,000	0,00	8.949	35.796
MOZZ08-JORNAL TECNICO	HH	4,000	0,00	17.016	68.064
MQ0234-CAMION TRANSPORTE CARGA 1.0 - 5.0 TON	VJE	1,000	0,00	300.000	300.000
MQ0301-HERRAMIENTA MENOR	GLB	5,000	0,00	1.600	8.000

Materiales	Equipo	AIU	SubTotal	Mano de Obra	Otros	VALOR TOTAL
87.800	308.000	0	395.800	103.860	0	$499.660

  - ✓ El insumo "*Camión transporte carga 1.0 – 5.0 TON*" tiene un valor aprobado en el contrato de $300,000.
  - ✓ El insumo "*Diesel*" no está contemplado en el contrato, por tanto se realiza el incremento del IPC a mayo de 2023 (18.95%), obteniendo un valor de $104,438.1.
  - ✓ La suma de los insumos "*Camión transporte carga 1.0 – 5.0 TON*" y "*Diesel*" es de **$404,438.10**.

- Teniendo en cuenta el volumen de cada zapata y el hecho de que no todas las retenidas se requieren al mismo tiempo, se ha decidido asumir que se realizan dos viajes. En el primer viaje se transportarán diecisiete retenidas, mientras que en el segundo viaje se transportarán dieciocho retenidas.

  Esta decisión se ha tomado considerando factores como la capacidad de carga de los vehículos utilizados para el transporte, los tiempos de entrega requeridos y la eficiencia general del proceso logístico.

  De esta manera, el valor de los dos viajes es de **$808,876.2** para las 35 retenidas, por lo tanto, el valor por cada retenida es de **$23,110.75.**

Teniendo en cuenta lo anterior, en común acuerdo entre contratista e interventoría, se mantiene el valor del transporte contemplado en el APU ($20,100):

OBJETO: "Realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda Río Cauca, Sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del río Cali sector Río Cali, y obras Complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali".
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

98NPE	UND	RETENIDA DIRECTA PRIMARIA A ZAPATA DE CONCRETO		$	649.501,00
DESCRIPCION	UND	CANT.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
MATERIALES					
ZAPATA CONCRETO 50 X 50	UND	1	0%	$ 42.122	$ 42.121,84
ARANDELA CUADRADA 4X4X1/4	UND	1	0%	$ 500	$ 500,00
VARILLA ANCLA 5/8 X 2.4 MTS	UND	1	0%	$ 59.817	$ 59.817,00
GUARDACABLE DE 3/8	ML	1	0%	$ 990	$ 989,79
CABLE ACERO SUPER GX 3/8" RETENIDA	ML	20	300%	$ 7.601	$ 156.581,00
ALAMBRE GALVANI #12 ENTICE	KLS	2	0%	$ 6.066	$ 12.132,38
AISLADOR TENSOR PRIMARIO	UND	1	0%	$ 39.973	$ 39.973,00
ABRAZADERA SENCILLA GALV. 9"	UND	1	0%	$ 39.352	$ 39.352,00
				SUBTOTAL MATERIALES	$ 351.467,01
MANO DE OBRA					
M.O ING ELCTR 3 AYUD 1 OFIC 1 PROF	HC	3,00		$ 89.081,28	$ 267.243,84
				SUBTOTAL MANO DE OBRA	$ 267.243,84
EQUIPO					
HERRAMIENTA MENOR	%	0,04		$ 267.244	$ 10.690,00
CAMION TRANSPORTE CARGA 1.0 - 5.0 TON	VJE	0,067		$ 300.000	$ 20.100,00
				SUBTOTAL EQUIPO	$ 30.790,00
OTROS					
				SUBTOTAL OTROS	$ -
				COSTO DIRECTO	**$ 649.501,00**

7.2. 101NPE RETIRO E INSTALACION DE CABLE TELEFONICO 100 PARES

7.2.1. Observaciones generales

- ***"NO es clara la descripcion indica un retiro y luego dice instalación"***

Es una actividad puntal por afectación de obra, debido a que se requiere retirar el cable telefónico de 100 pares para darle paso a la máquina piloteadora sobre la corona del Jarillón en el sector de río Cali y luego se debe volver a instalar para darle servicio a la comunidad.

- ***"Se requieren planos"***

Se pueden verificar esquemas, abscisas y cantidades de obra en la memoria de cantidades adjunta (NPE) y se construye de acuerdo a la norma de construcción del operador de red Emcali Comunicaciones. También se adjuntan planos eléctricos.

7.3. 102NPE EMPALME CABLE TELEFONICO DE 100 PARES

7.3.1. Observaciones generales

- ***"Se requieren planos y una especificacion clara del desarrollo de la actividad para poder verificar el rendimiento de mano de obra"***

Es una actividad puntal por afectación de obra, debido a que se requiere realizar el empalme del cable telefónico de 100 pares, que atraviesan el Jarillón desde la pata seca hasta la corona en el sector de Río Cali, para así darle paso a las maquinas piloteadoras y darle servicio a la comunidad.

La actividad consiste en realizar la conexión de los 100 cables o hilos de conexión de datos, con una máquina especializada ponchadora de la cual se realiza el empalme individualmente hasta completar los 100 pares, para permitir y garantizar el paso de los datos de señal, y después con otra máquina verifican la continuidad del cable y si no hay señal de continuidad deben proceder a verificar hilo por hilo.

Se puede verificar esquemas, abscisas y cantidades de obra en la memoria de cantidades adjunta (NPE), y se construye de acuerdo con la norma de construcción del operador de red Emcali Comunicaciones. También se adjuntan planos eléctricos.

- ***"Para que se requiere una camioneta ? su costo de $175000 es bastante elevado"***

Se requiere una camioneta para el transporte de la cuadrilla de mano de obra calificada, herramientas, equipos, escaleras, señalización, arneses y demás elementos necesarios para la ejecución de la actividad, por lo tanto, debe estar en el punto durante toda la ejecución de la actividad de empalme del cable telefónico 100 pares. Por lo cual, se llegó a un acuerdo con la interventoría de estimar un tiempo de uso de la camioneta de medio día, como se indica en el APU.

"El rendimiento de la escalera es muy bajo, revisar y ajustar"

Se revisó el rendimiento de la escalera y consideramos que es acorde a la actividad.

7.4. 103NPE CONSTRUCCION DE PUENTES EN BAJA TENSION

Los puentes en baja tensión se adicionan debido a la desconexión y conexión de los conductores de baja tensión correspondientes a circuitos alimentadores de distribución y acometidas eléctricas de domiciliarias, por el paso de las maquinas piloteadoras y retroexcavadora sobre la corona y la

pata seca del Jarillón en el sector de río Cali y río Cauca. También por motivos de desconexión y conexión de los transformadores eléctricos de distribución en bornes de baja tensión.

Dada la importancia de este ítem, se adiciona porque en el presupuesto inicial no se encuentra incluido.

7.4.1. Observaciones generales

- ***"Remitir los respectivos planos"***

  Se puede verificar esquemas, abscisas y cantidades de obra en la memoria de cantidades adjunta con este documento, y se construye de acuerdo a la norma de construcción del operador de red Emcali, capitulo 2, "Conductores". También se adjuntan planos eléctricos.

- ***"Porque se comtempla para esta actividad una camioneta?"***

  Para realizar la actividad se requiere disponer de una camioneta para el transporte del personal y los equipos que se utilizan (escaleras, herramienta menor, equipos de protección personal y señalización).

7.5. 104 NPE CONECTOR PERFORACION PARA CABLE SEMIAISLADO PRIMARIO 15KV

El conector de perforación permite realizar la conexión entre cables sin necesidad de colocar una cubierta o proteger el cableado. De este modo se asegura la instalación y se evita que durante su manipulación se produzcan accidentes. Además, utilizándolo sobre conductores energizados ofrecen un nivel de seguridad muy alto de acuerdo con la normatividad del operador de red EMCALI para la conexión o empalmes con conductor cubierto semiaislado en nivel de tensión 1, 2 y 3.

Dada la importancia de este ítem, se adiciona porque en el presupuesto inicial no se encuentra incluido.

7.5.1. Observaciones generales

- ***"Se requieren planos y una especificacion clara del desarrollo de la actividad"***

  Se puede verificar esquemas, abscisas y cantidades de obra en la memoria de cantidades adjunta (NPE), y se construye de acuerdo a la norma de construcción del operador de red Emcali, capitulo 2, "Conductores". También se adjuntan planos eléctricos.

- ***"Porque se comtempla para esta actividad una camioneta?"***

  Para realizar la actividad se requiere disponer de una camioneta para el transporte del personal y los equipos que se utilizan (escaleras, herramienta menor, equipos de protección personal y señalización).

7.6. 105 NPE CUADRILLA ELECTRICA DE BAJA TENSION PARA LA ATENCION DE ACOMETIDAS ELECTRICAS, TELEFONICAS Y CABLEOPERADORES DURANTE LA EJECUCION DE LAS ACTIVIDADAES CIVILES EN OBRA (MEDIO DIA)

Se adiciona la cuadrilla eléctrica para atender todas las necesidades puntuales eléctricas de la obra en los sectores río Cali y río Cauca, no inherentes a las líneas de media tensión contempladas en el los planos aprobados por el operador de red EMCALI.

7.6.1. Observaciones generales

- ***"Se debe calcular por unidad de acometidas electricas y con precios acordes al mercado" y "La unidad de medida debe ser unidad"***

Antes de presentar este NPE, se realizó un análisis exhaustivo con la interventoría de la obra en donde se pudo verificar que en el presupuesto no existía un ítem para la atención de acometidas telefónicas y de cableoperadores. Por otro lado, durante la ejecución de la obra se necesita constantemente despejar los espacios para el paso de la maquinaría como piloteadora y retroexcavadora y en el sector abundan las acometidas de toda índole (eléctricas, telefónicas, cableoperadores, etc), es decir, cobrar por acometida se hace demasiado oneroso para la obra y dispara el rubro, por lo tanto, se decide presentar un NPE por cuadrilla para atender todos estos casos.

7.6.2. Observaciones cotizaciones

- ***"La descripción de la cuadrilla en la mano de obra no es la correcta. Se está empleando el valor unitario de CUADRILLA EMPALMERIA TELEFONICA (UN LINIERO + DOS EMPALMADORES + 2 AYUDANTES), pero se nombra otra cuadrilla. Ajustar."***

Se realiza la corrección del nombre del insumo de la mano de obra en el APU:

OBJETO: "Realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda Rio Cauca, Sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del rio Cali sector Rio Cali, y obras Complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali".
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

105NPE	UND	CUADRILLA ELECTRICA DE BAJA TENSION PARA LA ATENCION DE ACOMETIDAS ELECTRICAS, TELEFONICAS Y CABLEOPERADORES DURANTE LA EJECUCION DE LAS ACTIVIDADAES CIVILES EN OBRA (MEDIO DIA)		$	507,397.00
DESCRIPCION	UND	CANT.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
MATERIALES					
				SUBTOTAL MATERIALES	$ -
MANO DE OBRA					
CUADRILLA EMPALMERIA TELEFONICA (UN LINIERO + DOS EMPALMADORES + 2 AYUDANTES)	HC	4.20		$ 69,230.00	$ 290,766.00
				SUBTOTAL- MANO DE OBRA	$ 290,766.00
EQUIPO					
CAMIONETA LINIERIA	UND	0.5		$ 350,000	$ 175,000.00
HERRAMIENTA MENOR	%	0.04		$ 290,766	$ 11,630.64
ESCALERA FIBRA VIDRIO AISLADA 40'	HORA	4		$ 7,500	$ 30,000.00
				SUBTOTAL EQUIPO	$ 216,630.64
OTROS					
				SUBTOTAL OTROS	$ -
				COSTO DIRECTO	**$ 507,397.00**

7.7. 108 NPE DISEÑO ELECTRICO REDES DE BAJA TENSION ZONA BARRIO COMFENALCO Y ALUMBRADO PUBLICO EN 11 RAMPAS DE ACCESOS VEHICULARES 16 ACCESOS PEATONALES Y 2 CANCHAS MULTIPLES SECTOR RIO CALI Y RIO CAUCA

Se adiciona el diseño eléctrico en baja tensión y el alumbrado público para los accesos vehiculares y peatonales, por modificación de la red de distribución en baja tensión en el sector del barrio Comfenalco y la construcción de un servicio de alumbrado público en las zonas comunes del Jarillón, en concertación con la interventoría de la obra, la interventoría de Emcali y el contratista.

7.7.1. Observaciones cotizaciones

- ***"Se observa que el promedio calculado esta con las cotizaciones algunas con IVA y otras sin IVA, para el caso de este NP que no hace parte de los NPs de Obra su calculo es SIN IVA, ya que al final se calcula un IVA neto del 19%."***

Se actualiza el valor del insumo, excluyendo el valor del IVA:

OBJETO: "Realizar la actualización de los diseños y la construcción de las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda Río Cauca, Sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del río Cali sector Río Cali, y obras Complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali".
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

108NPE	UND	DISEÑO ELECTRICO REDES DE BAJA TENSION ZONA BARRIO COMFENALCO Y ALUMBRADO PUBLICO EN 11 RAMPAS DE ACCESOS VEHICULARES 16 ACCESOS PEATONALES Y 2 CANCHAS MULTIPLES SECTOR RIO CALI Y RIO CAUCA		$	25,000,000.00
DESCRIPCION	UND	CANT.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
MATERIALES					
				SUBTOTAL MATERIALES	$ -
MANO DE OBRA					
DISEÑO ELECTRICO DE BAJA TENSION E ILUMINACION JARILLON RIO CAUC	GLB	1.00		$ 25,000,000.00	$ 25,000,000.00
				SUBTOTAL- MANO DE OBRA	$ 25,000,000.00
EQUIPO					
				SUBTOTAL EQUIPO	$ -
OTROS					
				SUBTOTAL OTROS	$ -
				COSTO DIRECTO	**$ 25,000,000.00**

- ✓ Se realiza el ajuste en:
- ✓ Acta de fijación de precios
- ✓ Acta modificatoria del contrato
- ✓ Acta proyección
- ✓ APU
- ✓ Justificación

7.8. 111 NPE REFLECTOR LED AREA LED DE 140W RA

7.8.1. Observaciones generales

- ***"Se requieren planos y una especificacion clara del desarrollo de la actividad para revisar rendimientos de mano de obra"***

Se adjuntan memorias de cantidades donde se contemplan los planos de ubicación de la actividad. Se debe tener en cuenta que este NP se hizo sobre un APU contractual donde ya estaban establecidos los rendimientos. Se cambió solamente el valor del reflector de acuerdo con las cotizaciones presentadas para un reflector que se ajusta más a la necesidad del proyecto.

En respuesta al requerimiento presentado por el Fondo Adaptación, mediante este comunicado hemos atendido las observaciones presentadas. Reiterando nuestra voluntad y compromiso en el cumplimiento de las obligaciones contractuales que se nos atribuyen.

Sin otro particular, agradezco su atención.

Cordialmente,

José Wilson Jiménez Velásquez
Director de obra
DONADO ARCE & COMPAÑIA S.A.S

Anexos: https://1drv.ms/f/s!AoPzAqQHRvqjjY5RMQma550mBBvtYw?e=jFpZa8

Revisión "Solicitud Modificación Contrato No. FA-CMA-I-S-001-2021 Jarillón de Cali

Dependencia Solicitante: Macroproyecto Jarillón de Cali – Subgerencia de Gestión del Riesgo.

Contratista: Interventoría CONSORCIO FLUVIALES – Representante Legal **-** Luis Fernando Romero Sandoval

Objeto de la contratación: Realizar la interventoría integral para la actualización de los diseños y realizar las obras de reforzamiento y reconstrucción de los diques margen izquierda del río Cauca: sectores Comfenalco y Floralia, margen derecha del río Cali: sector río Cali, así como la construcción de obras complementarias, para la disminución del riesgo contra inundaciones por desbordamiento, licuación y corrimiento lateral, en el municipio de Santiago de Cali.

Plazo inicial del contrato: 24 meses contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio.
Plazo total del contrato incluyendo la presente solicitud: 26 meses y 15 días.

Valor inicial del contrato: $3.437.129.453
Valor del contrato de acuerdo con el Otrosí 1: $3.579.107.163
Valor del contrato de acuerdo con la presente solicitud: $3.806.199.326

Ante la solicitud realizada por la subgerencia de Gestión del Riesgo, se procede a analizar la propuesta económica entregada por la interventoría respecto a la adición de recursos y prórroga en tiempo para la terminación del objeto del contrato.

Verificando los documentos contractuales desde el inicio del contrato hasta la fecha, el contrato tuvo un modificatorio No. 1 en adición de recursos por $141.977.710 con el fin de dar cumplimiento a la ejecución del contrato. Asimismo, se realizó el Otrosí No. 2, en el cual se estableció la forma de pago de la adición realizada en el Otrosí No. 1. Sin embargo, el contratista ha manifestado atrasos en la etapa de ejecución de la obra y se debe realizar un modificatorio No. 3 equivalente a la adición de $227.092.163 y prórroga en tiempo de 2,5 meses.

Como se observa en la propuesta económica entregada al inicio del proyecto, se tenía contemplado el apoyo de 14 profesionales y 3 técnicos en la etapa de ejecución de obra, así como unos costos por concepto de equipos, vehículos y otros, y por ensayos y análisis de laboratorio. Como se observa a continuación:

Fondo Adaptación
Dirección: Avenida Calle 26 57-83 Torre 8 - Piso 8, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 4325400
www.fondoadaptacion.gov.co

PLAZO ETAPA DE OBRAS:	16	MESES		
CARGO		% DEDICACIÓN	MES PLENO	VALOR PARCIAL
PERSONAL PROFESIONAL				
Director de Interventoría	1	100%	$ 7.000.000,00	$ 112.000.000,00
Residente de Interventoría 1	1	100%	$ 4.500.000,00	$ 72.000.000,00
Residente de Interventoría 2	1	100%	$ 4.500.000,00	$ 72.000.000,00
Esp. Geotecnia	1	50%	$ 8.000.000,00	$ 64.000.000,00
Ing. Ambiental	1	100%	$ 4.000.000,00	$ 64.000.000,00
Profesional de Seguridad Industrial	1	100%	$ 3.000.000,00	$ 48.000.000,00
Profesional Calidad	1	50%	$ 6.000.000,00	$ 48.000.000,00
Trabajador Social	1	100%	$ 3.000.000,00	$ 48.000.000,00
Ing. Catastral	1	20%	$ 12.000.000,00	$ 38.400.000,00
Profesional Costos y Presup.	1	10%	$ 8.000.000,00	$ 12.800.000,00
Profesional de apoyo	1	30%	$ 8.000.000,00	$ 38.400.000,00
Abogado	1	10%	$ 15.000.000,00	$ 24.000.000,00
Ing. Forestal	1	10%	$ 12.000.000,00	$ 19.200.000,00
Topógrafo	1	100%	$ 2.500.000,00	$ 40.000.000,00
PERSONAL TÉCNICO				
Inspector	1	100%	$ 2.200.000,00	$ 35.200.000,00
Cadenero 1	1	100%	$ 1.500.000,00	$ 24.000.000,00
Cadenero 2	1	100%	$ 1.500.000,00	$ 24.000.000,00

SUBTOTAL PERSONAL PARA TODAS LAS ETAPAS	$ 880.400.000,00
FACTOR MULTIPLICADOR	2,29
TOTAL COSTOS DE PERSONAL	$ 2.016.116.000,00

Página 2

Descripción	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Parcial
Costos personal	Gl	1	$ 2.016.116.000,00	$ 2.016.116.000,00
Equipos, vehículos y otros	Gl	1	$ 500.231.891,00	$ 500.231.891,00
Ensayos y análisis de laboratorio	Gl	1	$ 371.996.187,00	$ 371.996.187,00
Iva	%	19%		$ 548.785.375,00
TOTAL INTERVENTORÍA				**$ 3.437.129.453,00**

Cabe resaltar que, el Otrosí No. 1 modificó el personal de la etapa de obra, dada la necesidad de incluir 1 Ingeniero eléctrico y 1 Tecnólogo eléctrico y de eliminar de esta etapa el Ingeniero catastral. Por consiguiente, se modificó la propuesta económica presentada inicialmente por la interventoría, quedando de la siguiente manera:

Fondo Adaptación
Dirección: Avenida Calle 26 57-83 Torre 8 - Piso 8, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 4325400
www.fondoadaptacion.gov.co

PLAZO ETAPA DE OBRAS:	16MESES

CARGO		% DEDICACIÓN	MES PLENO	VALOR PARCIAL
PERSONAL PROFESIONAL				
Director de Interventoría	1	100%	$ 7.000.000,00	$ 112.000.000,00
Residente de Interventoría 1	1	100%	$ 4.500.000,00	$ 72.000.000,00
Residente de Interventoría 2	1	100%	$ 4.500.000,00	$ 72.000.000,00
Esp. Geotecnia	1	50%	$ 8.000.000,00	$ 64.000.000,00
Ing. Ambiental	1	100%	$ 4.000.000,00	$ 64.000.000,00
Profesional de Seguridad Industrial	1	100%	$ 3.000.000,00	$ 48.000.000,00
Profesional Calidad	1	50%	$ 6.000.000,00	$ 48.000.000,00
Trabajador Social	1	100%	$ 3.000.000,00	$ 48.000.000,00
Ing. Catastral	1	0%	$ 12.000.000,00	$ 0,00
Ingeniero Eléctrico		50%	$ 6.000.000,00	$ 39.000.000,00
Tecnólogo eléctrico		100%	$ 3.500.000,00	$ 45.500.000,00
Profesional Costos y Presup.	1	10%	$ 8.000.000,00	$ 12.800.000,00
Profesional de apoyo	1	30%	$ 8.000.000,00	$ 38.400.000,00
Abogado	1	10%	$ 15.000.000,00	$ 24.000.000,00
Ing. Forestal	1	10%	$ 12.000.000,00	$ 19.200.000,00
Topógrafo	1	100%	$ 2.500.000,00	$ 40.000.000,00
PERSONAL TÉCNICO				
Inspector	1	100%	$ 2.200.000,00	$ 35.200.000,00
Cadenero 1	1	100%	$ 1.500.000,00	$ 24.000.000,00
Cadenero 2	1	100%	$ 1.500.000,00	$ 24.000.000,00

Fondo Adaptación
Dirección: Avenida Calle 26 57-83 Torre 8 - Piso 8, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 4325400
www.fondoadaptacion.gov.co

SUBTOTAL PERSONAL PARA TODAS LAS ETAPAS			$ 932.500.000,00	
FACTOR MULTIPLICADOR			2,29	
TOTAL COSTOS DE PERSONAL			$ 2.135.425.000,00	

Descripción	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Parcial
Costos personal	Gl	1	$ 2.135.425.000,00	$ 2.135.425.000,00
Equipos, vehículos y otros	Gl	1	$ 500.231.891,00	$ 500.231.891,00
Ensayos y análisis de laboratorio	Gl	1	$ 371.996.187,00	$ 371.996.187,00
Iva	%	19%		$ 571.454.085,00

TOTAL INTERVENTORÍA INC. ADICIÓN	**$ 3.579.107.163,00**

No obstante, observamos en la propuesta enviada por la interventoría el 20 de noviembre de 2023, ODL-FACMAIS0012021-834-23, la disminución del tiempo de dedicación del especialista geotécnico de 50% a 20% y del profesional de apoyo de 30% a 20%.

Fondo Adaptación
Dirección: Avenida Calle 26 57-83 Torre 8 - Piso 8, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 4325400
www.fondoadaptacion.gov.co

Ahora bien, en la nueva propuesta ofertada por la interventoría se estipula una prórroga de 2,5 meses, cuya adición ascendería a $378.486.938, y de los cuales, $124.750.000 corresponden al pago por gastos de personal. Los cuales, efectivamente se calculan a partir del personal definido para esta etapa (con la modificación del Otrosí 1) y de los valores mensuales plenos ofertados por la Interventoría. Sin embargo, se resalta que la disminución en dedicaciones del especialista en geotecnia y del profesional de apoyo, debe ser justificado desde el aspecto técnico y validado por la supervisión y apoyo a la supervisión del presente contrato.

Una vez realizado el análisis financiero, se concluye lo siguiente:

- Si se mantuvieran las dedicaciones establecidas al inicio del contrato y las cuales no han sido modificadas, de los dos profesionales el valor total del costo de personal ascendería de $124.750.000 a $132.750.000. Lo anterior, debido a que en la solicitud realizada por el contratista no se especifica porque han disminuido para esta etapa la dedicación del profesional de apoyo pasando de un 30% a 20% y el especialista en geotécnica de un 50% a 20%. Lo anterior, debido a que en los lineamientos establecidos por el Fondo de Adaptación quedaron estipuladas las dedicaciones para cada uno de los profesionales. No obstante, los costos de la interventoría se encuentran dentro de los términos según análisis realizado por la subgerencia de estructuración. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, las dedicaciones deberán ser avaladas por el supervisor del contrato.
- Por otra parte, se observa que el valor unitario solicitado en la presente modificación por concepto de Equipos, Vehículos y otros es de $32.378.750 para los 2 meses y medio de prórroga solicitados. El cual, corresponde al 8,55% del costo total de interventoría para los 2 meses y medio. Al compararlo con la propuesta económica inicial, este concepto equivalía al 14,55% del costo total de la interventoría para los 24 meses de plazo inicial de ejecución. En razón a lo anterior, se considera que el valor presentado para este concepto en la presente modificación es viable, debido a que su porcentaje de participación no es superior al de la oferta económica inicial.

Teniendo en cuenta lo anterior, la subgerencia de estructuración realiza un análisis financiero de los costos totales por mayor valor permanencia de la interventoría correspondiente a $378.486.938. Cabe resaltar, que los porcentajes y valores a asumir por el contratista, interventoría y Fondo de Adaptación no entra en nuestro análisis ya que hace parte de la validación que realiza el área competente.

Por último, desde la subgerencia de estructuración avalamos el valor obtenido por la interventoría de $378.486.938

Se aclara que el personal contemplado, su dedicación y los equipos, vehículos y otros son los avalados por la supervisión a partir de la necesidad del proyecto.

Fondo Adaptación
Dirección: Avenida Calle 26 57-83 Torre 8 - Piso 8, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 4325400
www.fondoadaptacion.gov.co

CONSIDERACIONES

La revisión realizada por parte de la Subgerencia de Estructuración no reemplaza ni es superior a la responsabilidad que recae sobre el Supervisor.

Por tanto, es importante resaltar que el ejercicio realizado correspondió a una inspección general (no exhaustiva) de las condiciones contractuales pactadas inicialmente en el contrato de interventoría, a partir de la cual se conceptuó sobre la concordancia entre éstas y las actividades propuestas para ejecutar durante el tiempo de ampliación; esto, sin ahondar en validaciones técnicas propias de la supervisión.

Este documento se emite a los veintisiete (27) días del mes de noviembre de 2023.

Fondo Adaptación
Dirección: Avenida Calle 26 57-83 Torre 8 - Piso 8, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 4325400
www.fondoadaptacion.gov.co

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.camarabaq.org.co/ y digite el código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

"LA MATRICULA MERCANTIL PROPORCIONA SEGURIDAD Y CONFIANZA EN LOS NEGOCIOS. RENUEVE SU MATRICULA MERCANTIL A MAS TARDAR EL 31 DE MARZO"

CON FUNDAMENTO EN LA MATRÍCULA E INSCRIPCIONES EFECTUADAS EN EL REGISTRO MERCANTIL, LA CÁMARA DE COMERCIO CERTIFICA:

C E R T I F I C A

NOMBRE, IDENTIFICACIÓN Y DOMICILIO

Razón Social:
DONADO ARCE & COMPAÑIA S.A.S.
Sigla:
Nit: 890.111.275 - 4
Domicilio Principal: Barranquilla

MATRÍCULA

Matrícula No.: 51.295
Fecha de matrícula: 01 de Marzo de 1982
Último año renovado: 2023
Fecha de renovación de la matrícula: 31 de Marzo de 2023
Grupo NIIF: 3. GRUPO II.

UBICACIÓN

Direccion domicilio principal: CR 60 No 70 - 88
Municipio: Barranquilla - Atlantico
Correo electrónico: teresaortiztorrecilla@gmail.com
Teléfono comercial 1: 3683816
Teléfono comercial 2: 3114156473
Teléfono comercial 3: No reportó

Direccion para notificación judicial: CR 60 No 70 - 88
Municipio: Barranquilla - Atlantico
Correo electrónico de notificación: teresaortiztorrecilla@gmail.com

Teléfono para notificación 1: 3683816
Teléfono para notificación 2: 3114156473
Teléfono para notificación 3: No reportó

LA PERSONA JURIDICA SI AUTORIZÓ PARA RECIBIR NOTIFICACIONES PERSONALES A TRAVÉS DE CORREO ELECTRÓNICO, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 291 DEL CÓDIGO GENERAL DEL PROCESO Y 67 DEL CÓDIGO DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO Y DE LO CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO

CONSTITUCIÓN

Constitución: que por Escritura Pública número 75 del 25/01/1982, del Notaria Primera de Barranquilla,, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 02/03/1982 bajo el número 14.604 del libro IX, se constituyó la sociedad:comercial en comandita simple denominada "DONADO ARCE & COMPANIA S. EN C.".

REFORMAS ESPECIALES

Por Acta número 001-2011 del 23/03/2011, otorgado(a) en Junta de Socios en Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 18/04/2011 bajo el número 168.542 del libro IX, la sociedad se transformo en por acciones simplificada bajo la denominación de DONADO ARCE & COMPAÑIA S.A.S.

TERMINO DE DURACIÓN

Duración: La sociedad no se haya disuelta y su duración es indefinida
QUE A LA FECHA Y HORA DE EXPEDICIÓN DE ESTE CERTIFICADO, NO APARECEN INSCRIPCIONES QUE DEN CUENTA DEL ESTADO DE DISOLUCIÓN DE LA SOCIEDAD, RAZÓN POR LA QUE LA SOCIEDAD NO SE HAYA DISUELTA.

OBJETO SOCIAL

La sociedad tiene por objeto: OBJETO SOCIAL: La sociedad tendrá como objeto principal el desarrollo de las actividades relacionadas en la ingeniería civil, la arquitectura, construcciones, interventorias, estudios, diseños.
Inversión de su capital en bienes y servicios que produzcan rendimiento, en la adquisición de inmuebles y su explotación, invertir en otras sociedades de cualquier naturaleza e invertir en toda clase de valores bursátiles; la compra, venta, cría de ganado, lanar, caprino, porcino, caballar, asnar y mular. Suministro y comercialización al por mayor de productos farmacéuticos, medicinales y odontológicos para la salud humana. Suministro y comercialización al por mayor de equipos médicos, quirúrgicos, y de aparatos ortésicos y protésicos. Prestación de servicios de salud con interacción desarrollo de actividades de la práctica médica, desarrollo de actividades de la práctica odontológica, desarrollo de actividades de apoyo diagnostico o de imaginología, desarrollo de actividades de apoyo terapéutico y otras actividades relacionadas

con la salud humana. En cumplimiento de su objeto social la sociedad podrá comprar o importar equipos, materia prima, materiales para el fin que se propone. Además podrá negociar, descontar toda clase de títulos valores y en general celebrar y ejecutar operaciones bancarias de toda clase y todos los actos encaminados al logro de su objeto social. La sociedad podrá garantizar con los bienes sociales obligaciones de Socios y/o compañías de las cuales sea socia. Así mismo, podrá realizar cualquier otra actividad económica lícita tanto en Colombia como en el extranjero.

CAPITAL

** Capital Autorizado **

Valor	:	$7.000.000.000,00
Número de acciones	:	1.093.750,00
Valor nominal	:	6.400,00

** Capital Suscrito/Social **

Valor	:	$6.000.000.000,00
Número de acciones	:	937.500,00
Valor nominal	:	6.400,00

** Capital Pagado **

Valor	:	$6.000.000.000,00
Número de acciones	:	937.500,00
Valor nominal	:	6.400,00

ÓRGANOS DE ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN

REPRESENTACIÓN LEGAL

ADMINISTRACION: La sociedad tendrá un órgano de dirección, denominado asamblea general de accionistas y un representante legal. La representación legal de la sociedad por acciones simplificada estará a cargo de una persona natural, quien tendrá un suplente. La sociedad será gerenciada, administrada y representada legalmente ante terceros por el representante legal, quien no tendrá restricciones de contratación por razón de la naturaleza ni de la cuantía de los actos que celebre. Por lo tanto, se entenderá que el representante legal podrá celebrar o ejecutar todos los actos y contratos comprendidos en el objeto social o que se relacionen directamente con la existencia y el funcionamiento de la sociedad. El representante legal se entenderá investido de los más amplios poderes para actuar en todas las circunstancias en nombre de la sociedad, con excepción de aquellas facultades que, de cuerdo con los estatutos, se hubieren reservado los accionistas. En as relaciones frente a erceros, la sociedad quedará obligada por los actos y contratos celebrados por el representante legal. Le está prohibido al representante legal y a los demás administradores de la sociedad, por sí o por interpuesta persona, obtener bajo cualquier forma o modalidad jurídica préstamos por parte de la sociedad u obtener de parte de la sociedad aval, fianza o cualquier otro tipo de garantía de sus obligaciones

personales.

NOMBRAMIENTO(S) REPRESENTACIÓN LEGAL

Nombramiento realizado mediante Acta número 001-2011 del 23/03/2011, correspondiente a la Junta de Socios en Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 18/04/2011 bajo el número 168.544 del libro IX.

Cargo/Nombre	Identificación
Representante Legal Donado Arce Roberto Carlo	CC 72210793

Nombramiento realizado mediante Acta número 2 del 08/05/2017, correspondiente a la Asamblea de Accionistas en Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 11/05/2017 bajo el número 326.315 del libro IX.

Cargo/Nombre	Identificación
Representante Legal Suplente Ortiz Torrecilla Yisceri	CC 32861855

REVISORÍA FISCAL

Nombramiento realizado mediante Acta número 3-2011 del 26/09/2011, correspondiente a la Asamblea de Accionistas en Barranquilla, inscrito(a) en esta Cámara de Comercio el 25/10/2011 bajo el número 174.854 del libro IX:

Cargo/Nombre	Identificación
Revisor Fiscal. Arias Viadero Miguel Antonio	CC 8728728

PODERES

Que por Escritura Publica No.1831 del 24 de julio del 2.003, otorgada en la Notaria 10a. de Barranquilla, inscrita en esta Camara de Comercio el 28 de julio del 2.003 bajo el No.2.438 del libro respectivo, consta que ROBERTO EUCLIDES DONADO INSIGNARES,C.C.No.7.417.671 quien en el presente acto obra en nombre y representacion de la sociedad de este domicilio denominada DONADO ARCE Y COMPANIA S. EN C en su calidad de Socio Gestor, Otorguesele tambien la facultad de representante legal con todos los derechos, deberes y obligaciones contemplados en la Escritura de constitucion de dicha compania al Ingeniero ROBERTO DONADO ARCE, C.C.No.72.210.793, en todo lo referen te a obras civiles, arquitectura, construccion, interventoria, estudios y disenos. -Que el Ingenierio ROBERTO DONADO ARCE, a partir de hoy sera el unico responsable de todas las contrataciones referen te a obras civiles, arquitectura, construccion, interventoria, estudios y disenos al igual que la relacion laboral que se despenda de dichas contrataciones firmadas a nombre de la sociedad DONADO ARCE Y COMPANIA S. EN C. -Que el Ingeniero ROBERTO DONADO ARCE, tendra bajo su responsabilidad el pago y cancelacion de todos los impuestos, gravamenes que se

causen de las contrataciones relacionadas con la facultad de representacion en la actividades descritas en el numeral b). -Sera el Ingeniero ROBERTO DONADO ARCE, el unico beneficiario de las utilidades o perdidas que puedan producir todos los contratos a nombre de la sociedad DONADO ARCE Y COMANIA S. EN C. referente a obras civiles, arquitectura, construccion, interventoria estudios y disenos.

REFORMAS DE ESTATUTOS

La sociedad ha sido reformada por los siguientes documentos:

Documento	Número	Fecha	Origen	Insc.	Fecha	Libro
Escritura	2.358	11/10/1989	Notaria 3a. de Barran	35.195	07/12/1989	IX
Escritura	1.720	23/09/1998	Notaria 9a. de Barranq	77.377	29/09/1998	IX
Escritura	1.831	24/07/2003	Notaria 10. de Barranq	106.186	28/07/2003	IX
Escritura	3.926	13/08/2004	Notaria 5. de Barranq	112.825	19/08/2004	IX
Escritura	719	24/04/2006	Notaria 2 a. de Barran	123.854	26/04/2006	IX
Escritura	1.629	05/08/2008	Notaria 2 a. de Barran	141.971	13/08/2008	IX
Escritura	700	19/04/2010	Notaria 3 a. de Barran	158.495	29/04/2010	IX
Acta	001-2011	23/03/2011	Junta de Socios en Bar	168.542	18/04/2011	IX
Acta	001-2011	23/03/2011	Junta de Socios en Bar	168.542	18/04/2011	IX
Acta	2	20/11/2012	Asamblea de Accionista	249.816	13/12/2012	IX

RECURSOS CONTRA LOS ACTOS DE INSCRIPCIÓN

De conformidad con lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y la Ley 962 de 2005, los actos administrativos de registro, quedan en firme dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de inscripción, siempre que no sean objeto de recursos.
Para estos efectos, se informa que para la Cámara de Comercio de Barranquilla, los sábados NO son días hábiles.
Una vez interpuestos los recursos, los actos administrativos recurridos quedan en efecto suspensivo, hasta tanto los mismos sean resueltos, conforme lo prevé el artículo 79 del Código de Procedimiento Administrativo y de los Contencioso Administrativo.

A la fecha y hora de expedición de este certificado, NO se encuentra en curso ningún recurso.

CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS - CIIU

Actividad Principal Código CIIU: 4290
Actividad Secundaria Código CIIU: 4112
Otras Actividades 1 Código CIIU: 4210

ESTABLECIMIENTO(S) DE COMERCIOo

A nombre de la sociedad figura(n) matriculado(s)en esta Cámara de

Comercio
el(los) siguiente(s) establecimiento(s) de comercio/sucursal(es) o agencia(s):

Nombre:
DONADO ARCE & CIA. S. EN C.
Matrícula No: 51.296
Fecha matrícula: 01
de Marzo de 1982
Último año renovado: 2023
Dirección: CR 60 No 70 - 88

Municipio: Barranquilla - Atlantico

Que de acuerdo con nuestras inscripciones, los bienes sujetos a registro mercantil relacionados en el presente certificado, se encuentran libres de embargos.

C E R T I F I C A

TAMAÑO EMPRESARIAL.

De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.1 del decreto 1074 de 2015 y la Resolución N. 2225 de 2019 del DANE el tamaño de la empresa es GRAN EMPRESA- RSS

Lo anterior de acuerdo a la información reportada por el matrículado en el formualario RUES:
Ingresos por actividad ordinaria: 25.596.023.013,00
Actividad económica por la cual percibió mayores ingresos por actividad ordinaria en el periodo Código CIIU: 4290

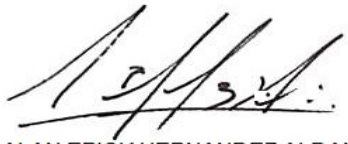
INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Que, los datos del empresario y/o el establecimiento de comercio han sido puestos a disposición de la Policía Nacional a través de la consulta a la base de datos del RUES.

Este certificado refleja la situación jurídica registral de la sociedad hasta la fecha y hora de su expedición.

En la Cámara de Comercio de Barranquilla no aparecen inscripciones posteriores a las anteriormente mencionadas, de documentos referentes a reformas, o nombramiento de representantes legales, administradores o revisores fiscales, que modifiquen total o parcialmente el contenido.

Que la información anterior ha sido tomada directamente de los formularios de matrícula y sus renovaciones posteriores, diligenciados por el comerciante.



ALAN ERICK HERNANDEZ ALDANA

PROCURADURIA GENERAL DE LA NACION

CERTIFICADO DE ANTECEDENTES

CERTIFICADO ORDINARIO
No. 236069607

M
08:24:16

Bogotá DC, 01 de diciembre del 2023

La PROCURADURIA GENERAL DE LA NACIÓN certifica que una vez consultado el Sistema de Información de Registro de Sanciones e Inhabilidades (SIRI), el(la) señor(a) ROBERTO CARLO DONADO ARCE identificado(a) con Cédula de ciudadanía número 72210793:

NO REGISTRA SANCIONES NI INHABILIDADES VIGENTES

ADVERTENCIA: La certificación de antecedentes deberá contener las anotaciones de las sanciones o inhabilidades que se encuentren vigentes. Cuando se trate de nombramiento o posesión en cargos que exijan para su desempeño ausencia de antecedentes, se certificarán todas las anotaciones que figuren en el registro. (Artículo 238 Ley 1952 de 2019)

NOTA: El certificado de antecedentes disciplinarios es un documento que contiene las anotaciones e inhabilidades generadas por sanciones penales, disciplinarias, inhabilidades que se deriven de las relaciones contractuales con el estado, de los fallos con responsabilidad fiscal, de las decisiones de pérdida de investidura y de las condenas proferidas contra servidores, ex servidores públicos y particulares que desempeñen funciones públicas en ejercicio de la acción de repetición o llamamiento en garantía. **Este documento tiene efectos para acceder al sector público, en los términos que establezca la ley o demás disposiciones vigentes.** Se integran al registro de antecedentes solamente los reportes que hagan las autoridades nacionales colombianas. En caso de nombramiento o suscripción de contratos con el estado, es responsabilidad de la Entidad, validar la información que presente el aspirante en la página web: http://www.procuraduria.gov.co/portal/antecedentes.html

CARLOS ARTURO ARBOLEDA MONTOYA
Jefe División de Relacionamiento Con El Ciudadano

ATENCIÓN :
ESTE CERTIFICADO CONSTA DE 01 HOJA(S), SOLO ES VALIDO EN SU TOTALIDAD. VERIFIQUE QUE EL NUMERO DEL CERTIFICADO SEA EL MISMO EN TODAS LAS HOJAS.

CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA

LA CONTRALORÍA DELEGADA PARA RESPONSABILIDAD FISCAL , INTERVENCIÓN JUDICIAL Y COBRO COACTIVO

CERTIFICA:

Que una vez consultado el Sistema de Información del Boletín de Responsables Fiscales 'SIBOR', hoy viernes 01 de diciembre de 2023, a las 08:25:29, el número de identificación, relacionado a continuación, NO SE ENCUENTRA REPORTADO COMO RESPONSABLE FISCAL.

Tipo Documento	Cédula de Ciudadanía
No. Identificación	72210793
Código de Verificación	72210793231201082529

Esta Certificación es válida en todo el Territorio Nacional, siempre y cuando el tipo y número consignados en el respectivo documento de identificación, coincidan con los aquí registrados.

De conformidad con el Decreto 2150 de 1995 y la Resolución 220 del 5 de octubre de 2004, la firma mecánica aquí plasmada tiene plena validez para todos los efectos legales.

YEZID LOZANO PUENTES
Contralor Delegado

Generó: WEB

POLICÍA NACIONAL
DE COLOMBIA

INICIO CONTÁCTENOS PREGUNTAS FRECUENTES

Consulta en línea de Antecedentes Penales y Requerimientos Judiciales

La Policía Nacional de Colombia informa:

Que siendo las 11:11:59 AM horas del 01/12/2023, el ciudadano identificado con:

Cédula de Ciudadanía Nº **72210793**

Apellidos y Nombres: **DONADO ARCE ROBERTO CARLO**

NO TIENE ASUNTOS PENDIENTES CON LAS AUTORIDADES JUDICIALES

de conformidad con lo establecido en el artículo 248 de la Constitución Política de Colombia.

En cumplimiento de la Sentencia SU-458 del 21 de junio de 2012, proferida por la Honorable Corte Constitucional, la leyenda "NO TIENE ASUNTOS PENDIENTES CON LAS AUTORIDADES JUDICIALES" aplica para todas aquellas personas que no registran antecedentes y para quienes la autoridad judicial competente haya decretado la extinción de la condena o la prescripción de la pena.

Esta consulta es válida siempre y cuando el número de identificación y nombres, correspondan con el documento de identidad registrado y solo aplica para el territorio colombiano de acuerdo a lo establecido en el ordenamiento constitucional.

Si tiene alguna duda con el resultado, consulte las **preguntas frecuentes** o acérquese a las instalaciones de la **Policía Nacional** más cercanas.

Dirección: Avenida El Dorado # 75 – 25 barrio Modelia, Bogotá D.C.
Atención administrativa: Lunes a Viernes 8:00 am a 12:00 pm y 2:00 pm a 5:00 pm
Línea de atención al ciudadano: 5159700 ext. 30552 (Bogotá)
Resto del país: 018000 910 112
E-mail: dijin.araic-atc@policia.gov.co

Todos los derechos reservados.

Policía Nacional de Colombia

(Default.aspx)

Portal de Servicios al Ciudadano PSC

Sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC

Consulta Ciudadano

La Policía Nacional de Colombia informa:

Que a la fecha, 01/12/2023 08:27:22 a. m. el ciudadano con Cédula de Ciudadanía Nº. **72210793 .**

NO TIENE MEDIDAS CORRECTIVAS PENDIENTES POR CUMPLIR.

De conformidad con la Ley 1801 de 2016 "Por la cual se expide el Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana". Registro interno de validación No. **79165159** . La persona interesada podrá verificar la autenticidad del presente documento a través de la página web institucional digitando https://www.policia.gov.co, menú ciudadanos/ consulta medidas correctivas, con el documento de identidad y la fecha de expedición del mismo. Esta consulta es válida siempre y cuando el número de cédula corresponda con el documento de identidad suministrado.

Nueva Busqueda | Imprimir

MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES - MINTIC

CERTIFICA QUE

Una vez consultada la base de datos de deudores alimentarios morosos **REDAM**, el(la) ciudadano(a) con número de identificación CC 72210793 **NO SE ENCUENTRA INSCRITO EN EL REGISTRO DE DEUDORES ALIMENTARIOS MOROSOS**

Esta certificación es válida en todo el Territorio Nacional, siempre y cuando el tipo y número consignados en el respectivo documento de identificación, coincidan con los aquí registrados.

Se expide en Bogotá el 01/12/2023 08:18 AM

Código Verificación: **KS1J2EWYPU**

Válida hasta: **29/02/2024**

_____

Dirección de Gobierno Digital

MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES - MINTIC

CERTIFICACIÓN DEL PAGO DE SALARIOS, APORTES PARAFISCALES Y APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL.

El suscrito Revisor Fiscal **MIGUEL ARIAS VIADERO,** identificado como aparece al pie de la firma y portador de la tarjeta profesional No. 31319-T expedida por la junta central de contadores:

CERTIFICA:

Que la empresa **DONADO ARCE & CIA S.A.S. NIT. 890.111.275-4** se encuentra exonerada del pago de aportes de **SALUD, INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR (ICBF), SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)**. De acuerdo con lo dispuesto por el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016 "Adiciónese el Artículo 114-1". Así mismo me permito certificar**,** que dando cumplimiento a lo dispuesto en la presente ley y en el tiempo determinado por la ley, de manera oportuna en los últimos seis (6) meses ha cumplido con las obligaciones que señala la ley en relación con los sistemas generales de seguridad social en **RIESGOS PROFESIONALES, PENSIÓN, APORTES A LA CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR Y PAGO DE SALARIOS.**

Se expide la presente certificación a solicitud del interesado, al primer (1) día del mes de Diciembre de 2023.

Atentamente,

MIGUEL ANTONIO ARIAS VIADERO
CC. 8.728.728 de Barranquilla
TP. 31319-T
Revisor Fiscal

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

F65DD3CF847EC9D9

LA REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

CERTIFICA A:
QUIEN INTERESE

Que el contador público **MIGUEL ANTONIO ARIAS VIADERO** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 8728728 de BARRANQUILLA (ATLANTICO) Y Tarjeta Profesional No 31319-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde la fecha de Inscripción.

NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS ******************************
****
****

Dado en BOGOTA a los 17 días del mes de Octubre de 2023 con vigencia de (3) Meses, contados a partir de la fecha de su expedición.

DIRECTOR GENERAL

ESTE CERTIFICADO DIGITAL TIENE PLENA VALIDEZ DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 2 DE LA LEY 527 DE 1999, DECRETO UNICO REGLAMENTARIO 1074 DE 2015 Y ARTICULO 6 PARAGRAFO 3 DE LA LEY 962 DEL 2005

Para confirmar los datos y veracidad de este certificado, lo puede consultar en la página web www.jcc.gov.co digitando el número del certificado



República de Colombia
Ministerio de Educación Nacional
JUNTA CENTRAL DE CONTADORES
TARJETA PROFESIONAL
DE CONTADOR PUBLICO

31319-T

MIGUEL ANTONIO
ARIAS VIADERO
C.C. 8.728.728
RESOLUCION INSCRIPCION 003-T FECHA 13-II-92
UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL CARIBE

Presidente

00039037



FIRMA DEL TITULAR

Esta tarjeta es el único documento que lo acredita como CONTADOR PUBLICO de acuerdo con lo establecido en la ley 43 de 1990.
Agradecemos a quien encuentre esta tarjeta devolverla al Ministerio de Educacion Nacional - Junta Central de Contadores.

Consulta Para Entidades (https://entidades.rues.org.co/)
Con[illegible]eficio a Empresarios (https://beneficios.rues.org.co/)
Guía [illegible]suario Publico (/GuiaUsuarioPublico/index.html)
Guía de Usuario Registrado (/GuiaUsuarioRegistrado/index.html)
Cámaras de Comercio (/Home/DirectorioRenovacion) ¿Qué es el RUES? (/Home/About)
(/)
claudiahernandez@fondoadaptacion.gov.co
« Regresar (/)
Inicio (/)
Registros
Estado de su Trámite (/RutaNacional)
Cámaras de Comercio (/Home/DirectorioRenovacion)
Consulta Tratamiento Datos Personales (/Home/HabeasData)
Formatos CAE (/Home/FormatosCAE)
Recaudo Impuesto de Registro (/Home/CamRecImpReg)
Estadísticas

DONADO ARCE & COMPAÑIA S.A.S.

La siguiente información es reportada por la cámara de comercio y es de tipo informativo

Sigla	
Cámara de comercio	BARRANQUILLA
Identificación	NIT 890111275 - 4

- [x] REGISTRO MERCANTIL
- [x] REGISTRO UNICO DE PROPONENTES

Registro Mercantil

Numero de Matricula	51295
Último Año Renovado	2023
Fecha de Renovacion	20230331
Fecha de Matricula	19820301
Fecha de Vigencia	Indefinida
Estado de la matricula	ACTIVA
Motivo Cancelación	NORMAL
Tipo de Sociedad	SOCIEDAD COMERCIAL
Tipo de Organización	SOCIEDADES POR ACCIONES SIMPLIFICADAS SAS
Categoria de la Matricula	SOCIEDAD ó PERSONA JURIDICA PRINCIPAL ó ESAL
Fecha Ultima Actualización	20230918

Información de Contacto

Municipio Comercial	BARRANQUILLA / ATLANTICO
Dirección Comercial	CR 60 No 70 - 88
Teléfono Comercial	3683816 3114156473
Municipio Fiscal	BARRANQUILLA / ATLANTICO
Dirección Fiscal	CR 60 No 70 - 88
Teléfono Fiscal	3683816 3114156473

Acceso Privado
Bienvenido claudiahernandez@fondoadaptacion.gov.co !!! (/Manage)
Cambiar Contraseña (/Manage/ChangePassword)
acidad - Términos

Consulta Para Entidades (https://entidades.rues.org.co/)
Con[illegible]eneficio a Empresarios (https://beneficios.rues.org.co/)
Guía de Usuario Publico (/GuiaUsuarioPublico/index.html)
Guía de Usuario Registrado (/GuiaUsuarioRegistrado/index.html)
Cámaras de Comercio (/Home/DirectorioRenovacion) ¿Qué es el RUES? (/Home/About)

- Inicio (/)
- Registros
- Estado de su Trámite (/RutaNacional)
- Cámaras de Comercio (/Home/DirectorioRenovacion)
- Consulta Tratamiento Datos Personales (/Home/HabeasData)
- Formatos CAE (/Home/FormatosCAE)
- Recaudo Impuesto de Registro (/Home/CamRecImpReg)
- Estadísticas

Correo Electrónico Comercial	teresaortiztorrecilla@gmail.com
Correo Electrónico Fiscal	teresaortiztorrecilla@gmail.com

Información Propietario / Establecimientos, agencias o sucursales Ver detalle

Información Financiera Ver información

Comprar Certificado (https://www2.camarabaq.org.co/certificadoWeb/certificadospublico.jsf#no-back-button)

Ver Expediente...

— Esta información corresponde al reporte realizado por la Cámara de Comercio.

Cargo/Nombre	Identificación
Representante Legal	
Donado Arce Roberto Carlo	CC. 72210793
Representante Legal Suplente	
Ortiz Torrecilla Yisceri	CC. 32861855

ADMINISTRACION: La sociedad tendrá un órgano de dirección, denomina do asamblea general de accionistas y un representante legal. La rep resentación legal de la sociedad por acciones simplificada estará a cargo de una persona natural, quien tendrá un suplente. La socieda d será gerenciada, administrada y representada legalmente ante terc eros por el representante legal, quien no tendrá restricciones de c ontratación por razón de la naturaleza ni de la cuantía de los acto

Actividades Económicas

4290 Construcción de otras obras de ingeniería civil
4112 Construcción de edificios no residenciales
4210 Construcción de carreteras y vías de ferrocarril

Certificados en Linea

Si la categoria de la matrícula es Sociedad ó Persona Jurídica Principal ó Sucursal por favor solicite el Certificado de Existencia y Representación Legal. Para el caso de las Personas Naturales, Establecimientos de Comercio y Agencias solicite el Certificado de Matrícula

Ver Certificado de Existencia y Representación Legal (/RM/SolicitarCertificado?codigo_camara=03&matricula=0000051295&tipo=08090000)

Ver Certificado de Matricula Mercantil (/RM/SolicitarCertificado?codigo_camara=03&matricula=0000051295&tipo=08090001)

Representación Legal y Vinculos Ver información

Acceso Privado

Bienvenido claudiahernandez@fondoadaptacion.gov.co !!! (/Manage)

Cambiar Contraseña (/Manage/ChangePassword)

Inicio (/)
Registros
Estado de su Trámite (/RutaNacional)
Cámaras de Comercio (/Home/DirectorioRenovacion)
Consulta Tratamiento Datos Personales (/Home/HabeasData)
Formatos CAE (/Home/FormatosCAE)
Recaudo Impuesto de Registro (/Home/CamRecImpReg)
Estadísticas

Renovaciones Años Anteriores Ver información

Registro de Proponentes

Cámara de Comercio Proponente RUP	BARRANQUILLA
Número de Inscripción RUP	000000009499
Fecha de Renovación	20230411
Fecha de Inscripción	20150603
Fecha de Cancelación	
Estado del Proponente	NORMAL

Consultar Clasificación UNSCP | Consultar Información Contratos, Multas y Sanciones | Consultar Noticias

Contratos 9

Multas 0

Multas: No hay información de contratos asociada a este proponente

Sanciones 0

Sanciones: No hay información de Sanciones asociada a este proponente

Empresas que forman parte del Grupo Empresarial o la Situacion de Control Ver información

Certificados en Linea

Ver Certificado de Proponentes (/RM/SolicitarCertificado?codigo_camara=03&matricula=000000009499&tipo=08090002)

Ver Expediente...

Acceso Privado

Bienvenido claudiahernandez@fondoadaptacion.gov.co !!! (/Manage)

Cambiar Contraseña (/Manage/ChangePassword)

Consulta Para Entidades (https://entidades.rues.org.co/)

Con[illegible]enefic[illegible]o a Empresarios (https://beneficios.rues.org.co/)

Guía [illegible]suario Publico (/GuiaUsuarioPublico/index.html)

Guía de Usuario Registrado (/GuiaUsuarioRegistrado/index.html)

Cámaras de Comercio (/Home/DirectorioRenovacion) ¿Qué es el RUES? (/Home/About)

(/)

Inicio (/)

Registros

Estado de su Trámite (/RutaNacional)

Cámaras de Comercio (/Home/DirectorioRenovacion)

Consulta Tratamiento Datos Personales (/Home/HabeasData)

Formatos CAE (/Home/FormatosCAE)

Recaudo Impuesto de Registro (/Home/CamRecImpReg)

RUESWEBPRDWS19

v. 20210616

Estadísticas

ISO 9001

SC3641-1

ENLACES RELACIONADOS

- Sitio Web de Confecámaras (http://www.confecamaras.org.co)
- Registro Nacional de Turismo - RNT (http://rnt.confecamaras.co)
- Reporte de Entidades del Estado - RUP (https://ree.rues.org.co)
- Registro de Garantías Mobiliarias (http://www.garantiasmobiliarias.com.co)
- Registro Nacional de Entidades Operadoras de Libranza (http://runeol.rues.org.co/)
- Sistema de Inspección, Vigilancia y Control de los Municipios y Cámaras de Comercio (http://ivc.confecamaras.co/)

Confecámaras

Red de Cámaras de Comercio