CONVENIO INTERADMINISTRATIVO CORNARE – EMPRESAS PUBLICAS DEL MUNICIPIO DE EL SANTUARIO

No. S- CI-637-2024

OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE EL SANTUARIO.

INFORME MENSUAL No. 1 DE INTERVENTORÍA

18 MARZO DEL 2025 AL 16 DE ABRIL DEL 2025

MUNICIPIO DE EL SANTUARIO

22 DE ABRIL DEL 2025

INFORME MENSUAL N° 1 DE INTERVENTORÍA

TABLA DE CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓn 6
2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 7
2.1 LOCALIZACIÓN 7
3 ASPECTOS LEGALES 9
3.1 CONVENIO INTERADMINISTRATIVO N°. 635-2024 9
3.2 CONVENIO INTERADMINISTRATIVO N° S-CI-637-2024 9
3.3 CONTRATO DE OBRA PUBLICA No C_OB_ 001_2025 10
3.4 PÓLIZAS DEL CONTRATO DE OBRA. 11
4 controles exigidos por la INTERVENTORÍA TÉCNICA 12
5 SEGUIMIENTO TÉCNICO 13
5.1 ALCANCE DE LA OBRA 13
5.2 LISTADO DE PLANOS ENTREGADOS AL CONTRATISTA 15
5.3 DETALLE TÉCNICO DE REEMPLAZO PARA APOYO DE LOSAS DE FUNDACIÓN 16
5.4 CLARIDAD RESPECTO A RESISTENCIA DE CONCRETOS PARA ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEL PROYECTO 18
5.5 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES EJECUTADAS 18
5.5.1 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES EJECUTADAS POR EL CONTRATISTA EN EL PERIODO 18
5.5.2 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES EJECUTADAS POR LA INTERVENTORÍA EN EL PERIODO 19
5.6 ACTIVIDADES DEL PROYECTO 20
5.7 CUADRO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA EJECUTADAS EN EL PERIODO 23
5.8 INDICADORES DEL CONVENIO Y CONTRATO DE OBRA 23
5.8.1 ANÁLISIS DE INDICADORES 24
5.9 CERTIFICADOS DE CALIDAD, ENSAYOS REALIZADOS Y RESULTADOS 24
6 SEGUIMIENTO A ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS DE LA OBRA. 25

6.1 ANTICIPO 25
6.2 CRONOGRAMA Y FLUJO DE INVERSIÓN 25
6.3 OBRAS EXTRAS ADICIONALES APROBADAS EN EL PERIODO 26
6.4 COMITÉS DE OBRA 26
6.4.1 COMITÉ PRE OPERATIVO N° 1 26
6.4.2 COMITÉ PRE OPERATIVO N° 2 27
6.4.3 COMITÉ DE OBRA N° 1 28
6.5 BBITÁCORA DE OBRA 29
6.6 EQUIPOS Y HERRAMIENTA 29
6.7 ESTADO DEL TIEMPO 30
6.8 REGISTRO FOTOGRÁFICO DE ACTIVIDADES EN OBRA 32
6.9 COMUNICACIONES CRUZADAS ENTRE LAS PARTES 34
6.9.1 CORRESPONDENCIA ENVIADA 34
6.9.2 CORRESPONDENCIA RECIBIDA 35
6.9.3 ACTAS DE ENTORNO 36
7 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST) 37
7.1 Seguimiento a la Afiliación a la Seguridad Social 38
7.2 Personal administrativo 38
7.3 FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN 39
7.4 PAUSAS ACTIVAS 41
7.5 EXÁMENES MÉDICOS 42
7.6 PROGRAMAS DE PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN EN SALUD 43
7.7 INSPECCIONES DE SEGURIDAD PRIMEROS AUXILIOS 44
7.8 ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL 46
7.9 SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN: ELEMENTOS CLAVE PARA LA SEGURIDAD EN EL ENTORNO LABORAL 48
8 50
8 PERMISOS DE TRABAJO Y/O ANÁLISIS DE TRABAJO SEGUROS (ATS) 51
8.1 MATRIZ DE RIESGOS 51

8.2 COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – COPASST O VIGIA 52
8.3 PLAN DE PREVENCIÓN PREPARACIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS 52
8.4 EQUIPOS EN OBRA.....53
8.4.1 PRE OPERACIONALES DE VEHÍCULOS Y MAQUINARIA 53
9 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL EN LA OBRA. 54
9.1 TALLERES AMBIENTALES.....61

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Información del convenio interadministrativo No. 635-2024 9
Tabla 2: Información del convenio interadministrativo No. S-CI-637-2024 9
Tabla 3: Información del contrato de obra pública No. C_OB_001_2025.....10
Tabla 4: Listado de planos entregados al contratista 15
Tabla 5: Indicadores convenio 637-2024 23
Tabla 6: Indicadores contrato de obra N° C_OB_001_2025 24
Tabla 7: Indicadores Financieros del proyecto.....24
Tabla 8: Compromisos comité pre operativo N° 1.....27
Tabla 9: Compromisos comité pre operativo N° 2.....28
Tabla 10: Compromisos comité de obra N° 1 29
Tabla 11: Equipo, herramienta y maquinaria en obra.....29
Tabla 12: Control de lluvias 30
Tabla 13: Correspondencia Enviada.....34
Tabla 14: Correspondencia Recibida.....35
Tabla 15: Actas de Entorno levantadas. 37
Tabla 16: Personal administrativo.....38
Tabla 17: Personal Operativo 38
Tabla 18: Capacitaciones 39
Tabla 19: Accidentes de trabajo.....43
Tabla 20: Incidentes de trabajo.....43
Tabla 21: Equipos en obra.....53

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Mapa general del municipio de el santuario. 8
Ilustración 2: Localización de PTAR del municipio de el santuario, Vereda señor caído. .8
Ilustración 3: Esquema general en planta de proyección de estructuras 14
Ilustración 4: Detalle planta-perfil sedimentadores+floculadores y tanques de filtración rápida. 14
Ilustración 5: Cronograma y flujo de inversión 26
Ilustración 6: Registro Fotográfico 34
Ilustración 7: Ficha publicitaria de invitación taller ambiental N° 1 62

1 INTRODUCCIÓN

Este reporte presenta una síntesis detallada de la obra en curso, en virtud del Convenio 637- 2024 suscrito entre Cornare y las empresas públicas del municipio de el santuario. Adicional a los recursos aportados por estas partes se tiene también el aporte de la Gobernación de Antioquia. El objeto de este contrato es “OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE EL SANTUARIO”. Proyecto que tiene una duración de seis (6) meses contados a partir de la fecha de inicio, la cual es el 27 de diciembre de 2024, extendiéndose así hasta el 27 de junio de 2025.

El municipio de el santuario cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales ubicada en la vereda El salaito. Sin embargo, el crecimiento poblacional que se ha experimentado en los últimos años ha generado una serie de desafíos significativos para el funcionamiento de esta infraestructura. Además, las redes de alcantarillado del municipio son de aguas combinadas, lo que provoca que los caudales que llegan a la planta sean elevados e intratables. Esta situación complica el manejo y tratamiento de los volúmenes de agua, provocando que el sistema se haya quedado pequeño ante la alta demanda. Como resultado, la planta no logra eficiencia según los parámetros exigidos por la normativa vigente.

Con el fin de presentar una solución de fondo, la empresa de servicios públicos con el acompañamiento de la autoridad ambiental Cornare se dio a la tarea de revisar las acciones más pertinentes y efectivas a emprender para optimizar la actual planta, de manera que se pueda realizar un tratamiento adicional a las aguas residuales y con esto llegar a una remoción mayor de los contaminantes. Dado esto, se proyectan cuatro (4) módulos para un proceso de sedimentación floculación con una capacidad de 15 l/s cada uno, sumado se utilizarán cuatro unidades circulares de filtros rápidos de diámetro Ø2,2m y altura de 3,5m en PRFV, que filtrarán el agua descendentemente (Filtración descendente), y que para el lavado se hará ascendentemente (Lavado ascendente), compuestos cada uno por un lecho mixto de antracita sobre arena soportados por un lecho en grava y un falso fondo, el cual estará interconectado a través de tuberías con un reactor o tanque de aguas filtradas, el cual tendrá un compartimiento independiente por cada filtro y a su vez, estará interconectado por un vertedero al interior del mismo reactor a un tanque concéntrico que hará las veces de tanque general de aguas filtradas y se realizará el retrolavado de las diferentes unidades de filtración, tal como se realiza en las plantas convencionales fabricadas en concreto reforzado para potabilizar agua.

Este informe se presenta con el objetivo de dar solución al problema antes descrito y verificar el cumplimiento de los estándares definidos en los diseños entregados y así mismo, garantizar la cobertura del caudal que ingresa a la planta y tratar la carga contaminante a partir de los insumos y procedimientos descritos en los estudios previos

2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El alcance contractual es la optimización de la planta de tratamiento de aguas residuales del municipio de el santuario, con el fin de mejorar la eficiencia de la planta respecto al caudal que ingresa a ella y así mismo, disminuir a carga contaminante del agua residual mediante procesos complementarios.

Para la ejecución del proyecto, se desarrollarán entre otras, principalmente, las siguientes actividades:

- Disposición de cuatro (4) módulos de sedimentadores+floculadores en PRFV.
- Disposición de cuatro (4) módulos de filtración rápida de flujo descendente en PRFV.
- Disposición de cuatro (4) módulos de lechos de secados en PRFV.
- Disposición de un tanque de retrolavado y un tanque coagulante para la dosificación del cloruro férrico, en la salida del FAFA existente.
- Cubiertas metálicas para las dos losas donde se dispondrán todos los tanques.
- Instalación de tubería sanitaria de 8” para el efluente del agua residual tratada.

2.1 LOCALIZACIÓN

El Municipio de el santuario se encuentra localizado en la subregión oriente del departamento de Antioquia. Limita al norte con los municipios de marinilla y el peñol, por el este con el municipio de granada, por el sur con los municipios de cocorna y el Carmen de viboral y por el oeste con el municipio de marinilla. Está a 57 kms de la capital de Antioquia, Medellín sobre la doble calzada medellin-bogota. La planta de tratamientos de aguas residuales domesticas del municipio se encuentra sobre una vía terciaria a 1 km aproximadamente de la cabecera municipal de el santuario con coordenadas geográficas (6° 08’ 18,85”N , 75°16’32,48”O) y una altura de 2116 msnm.

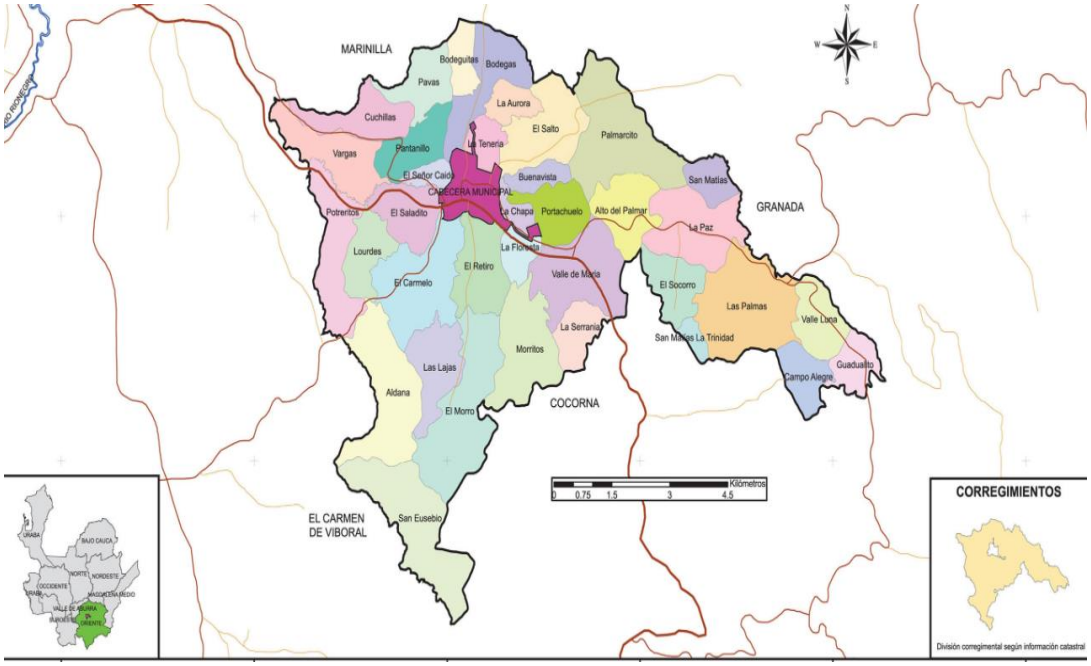


Ilustración 1: Mapa general del municipio de el santuario.



Ilustración 2: Localización de PTAR del municipio de el santuario, Vereda señor caído.

3 ASPECTOS LEGALES

3.1 CONVENIO INTERADMINISTRATIVO N°. 635-2024

Tabla 1: Información del convenio interadministrativo No. 635-2024

CONTRATANTE	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS NEGRO Y NARE “CORNARE”
CONTRATANTE	CORPORACIÓN ACADÉMICA AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
OBJETO	REALIZAR INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, JURÍDICA Y AMBIENTAL A LOS PROYECTOS FINANCIADOS POR CORNARE.
PLAZO DEL CONTRATO	DOCE (12) MESES
VALOR DEL CONTRATO	$ 5.528.895.406
FECHA INICIO	NOVIEMBRE 28 DE 2024.
FECHA DE TERMINACIÓN	NOVIEMBRE 27 DE 2025.

3.2 CONVENIO INTERADMINISTRATIVO N° S-CI-637-2024

Tabla 2: Información del convenio interadministrativo No. S-CI-637-2024

CONTRATANTE	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS NEGRO Y NARE “CORNARE”,
CONTRATANTE	EMPRESAS PUBLICAS DEL MUNICIPIO DE EL SANTUARIO
OBJETO	“OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE EL SANTUARIO”
PLAZO DEL CONTRATO	SEIS (6) MESES
VALOR DEL CONTRATO	MIL SETECIENTOS CUARENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL CIENTO CINCUENTA Y NUEVE PESOS ($ 1.749.885.159)
APORTE CORNARE	$ 1.014.049.231
APORTE EEPP (Obra)	$ 435’835.928

APORTE GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA	$ 300’000.000
FECHA ACTA INICIO	27 DE DICIEMBRE DE 2024
FECHA DE TERMINACIÓN	27 JUNIO DE 2025
COORDINADOR DE SUPERVISIÓN CORNARE	LILIANA ANDREA ÁLZATE RESTREPO
SUPERVISOR EEPP	SANDRA VERÓNICA DUQUE

3.3CONTRATO DE OBRA PUBLICA No C_OB_ 001_2025

Tabla 3: Información del contrato de obra pública No. C_OB_001_2025

CONTRATANTE	EMPRESAS PUBLICAS DEL MUNICIPIO DE EL SANTUARIO
CONTRATISTA	CONSORCIO ATACAMA
OBJETO	OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE EL SANTUARIO
PLAZO DEL CONTRATO	SIN EXCEDER EL 20 DE JUNIO DE 2025
VALOR DEL CONTRATO	MIL QUINIENTOS UN MILLONES TREINTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS VEINTINUEVE PESOS ($1.501.034.629).
FECHA ACTA INICIO	18 DE MARZO DE 2025
FECHA DE TERMINACIÓN	HASTA EL 20 DE JUNIO DE 2025
SUPERVISOR CONTRATO DE OBRA	SANDRA VERÓNICA DUQUE OSORIO
DIRECCIÓN DE INTERVENTORÍA	CLAUDIA MARÍA GARCÍA GIRALDO
RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	LUIS MIGUEL GAVIRIA SEPÚLVEDA

NOTA ACLARATORIA: Para la fecha de finalización del informe de interventoría, no se ha definido, informado o delegado de manera oficial por parte de las empresas públicas del municipio de el santuario al supervisor del contrato. La ingeniera Sandra

verónica Duque, quien era la supervisora del contrato de obra y del convenio por parte de EEPP, laboró hasta el pasado 4 de abril de 2025.

3.4PÓLIZAS DEL CONTRATO DE OBRA.

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO N.			637-2024		
PARTES			Corporación Autónoma Regional de los ríos Negro y Nare Cornare – Empresas Públicas del Municipio de El Santuario ESP		
CONTRATO OBRA			COB001-2025		
FECHA DE SUSCRIPCIÓN			27 de febrero de 2025		
OBJETO:	Optimización de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del municipio de El Santuario				
CONTRATANTE	Empresas Públicas del Municipio de El Santuario ESP				
CONTRATISTA	Consorcio Atacama				
VALOR	INICIAL	$ 1.501´034.629			
	ADICIONES	No.	Valor Adicionado		
		N/A	N/A		
	VALOR TOTAL (Con adiciones)	$ 1.501´034.629			
	VALOR FINALMENTE EJECUTADO	N/A			
PLAZO	SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO	27 de febrero de 2025			
	VIGENCIA	Desde la firma del acta de inicio hasta el 20 de junio de 2025			
	TERMINACIÓN	20 de junio de 2025			
	PRORROGAS	No.	Tiempo Prorrogado	Nueva fecha de terminación	
		N/A	N/A	N/A	
SUSPENSIONES	No.	Fecha inicio suspensión	Fecha de reanudación		
	N/A	N/A	N/A		
	Nueva fecha de terminación	N/A			
ACTA DE RECIBO FINAL DE OBRA	N/A				
GARANTÍA					
Contractual	Actualización acta de inicio	Prorroga	Reanudación Suspensión	Terminación / Recibo	
X	**X**				
A FAVOR DE	Corporación Autónoma Regional de los ríos Negro y Nare Cornare – Departamento de Antioquia – Municipio de Santuario - Empresas Públicas del Municipio de El Santuario ESP				
PÓLIZA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO	Aseguradora	Seguros del Estado S.A.			
	No.	61-44-101058158			
	Anexo	0			
	Fecha de expedición	04 de marzo de 2025			

PÓLIZA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL			Aseguradora		Seguros del Estado S.A.			
			No.		61-40-101021211			
			Anexo		0			
			Fecha de expedición		04 de marzo de 2025			
AMPAROS	**%**	**VALOR ASEGURADO**	**VIGENCIA**					
			DESDE			**HASTA**		
			DIA	**MES**	**AÑO**	**DIA**	**MES**	**AÑO**
Cumplimiento	20	$ 300´206.925,8	27	02	2025	20	12	2025
Salarios, prestaciones sociales	20	$ 300´206.925,8	27	02	2025	20	06	2028
Estabilidad de la obra	30	$ 450´310.388,7	El amparo de Estabilidad otorgado tiene vigencia de cinco (05) años, contados a partir de la fecha de suscripción del Acta de Recibo Final de Obra a entera satisfacción.					
Responsabilidad Civil Extracontractual	300 SMLMV	427´050.000	27	02	2025	20	06	2025

Se aprueban las garantías, para la cobertura de la ampliación por el acta de inicio, al reunir los requisitos de vigencia y cuantía exigidos; el día 11 de abril de 2025.

4 CONTROLES EXIGIDOS POR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA

ASPECTOS A CONTROLAR	
LEGAL	Documentación legal del contrato
	Acta de inicio
	Relación de pólizas
TÉCNICO	Control de planos con los cuales se realiza la interventoría
	Control de especificaciones (Planos, normas, especificaciones, particulares, pliego de condiciones y propuesta)
	Control de materiales críticos
	Ensayos de control de calidad durante la ejecución de la obra
	Control de ejecución de la obra (Cronograma)
	Procesos constructivos
	Autorización procesos constructivos
	Lista de chequeo de actividades ejecutadas por la interventoría
	Actividades ejecutadas
FINANCIERO	Actas de obra
	Presupuesto
	Análisis de precios unitarios contractuales
	Anexos de control presupuestal
	Memorias de calculo

ASPECTOS A CONTROLAR	
	Flujo de inversión
	Control de mayores y menores cantidades
ADMINISTRATIVO	Revisión hojas de vida profesionales del contrasta
	Actas de comités, actas de reunión
	Informes mensuales
	Control de correspondencia
	Seguridad social del contratista
	Seguridad social de la interventoría
	Licencia ambiental material de playa
	Cuadro entrega de dotación

5 SEGUIMIENTO TÉCNICO

5.1 ALCANCE DE LA OBRA

El alcance contractual es la optimización de la planta de tratamiento de aguas residuales del municipio de el santuario.

Para la ejecución del proyecto, se desarrollarán entre otras, principalmente, las siguientes actividades:

- Construcción de dos (2) losas en concreto reforzado para apoyo de tanques.
- Disposición de cuatro (4) módulos de filtración rápida de flujo descendente en PRFV.
- Disposición de cuatro (4) módulos de lechos de secados en PRFV.
- Disposición de un tanque de retrolavado y un tanque coagulante para la dosificación del cloruro férrico, en la salida del FAFA existente.
- Cubiertas metálicas para protección de tanques.
- Instalación de tubería sanitaria de 8” para el efluente del agua residual tratada.

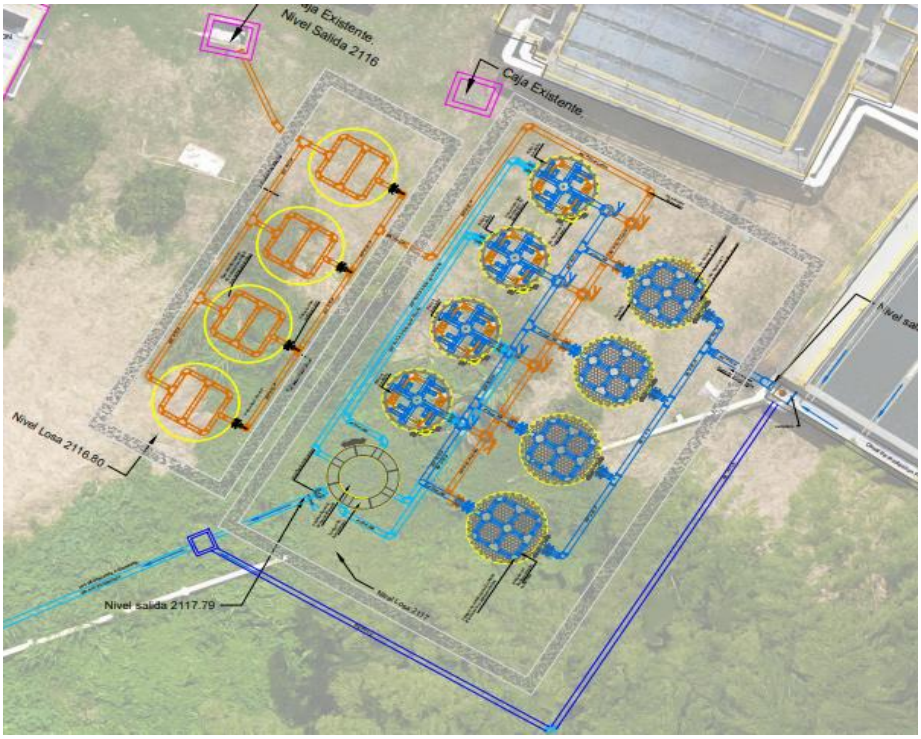


Ilustración 3: Esquema general en planta de proyección de estructuras

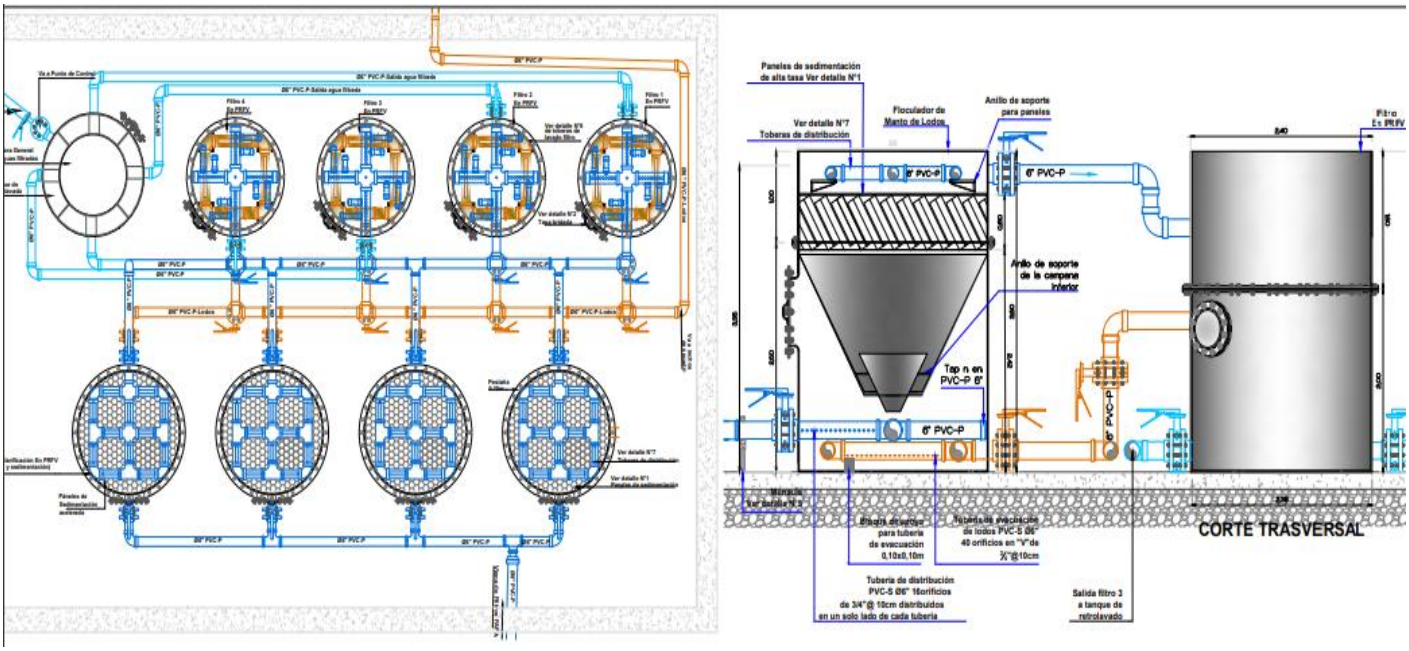


Ilustración 4: Detalle planta-perfil sedimentadores+floculadores y tanques de filtración rápida.

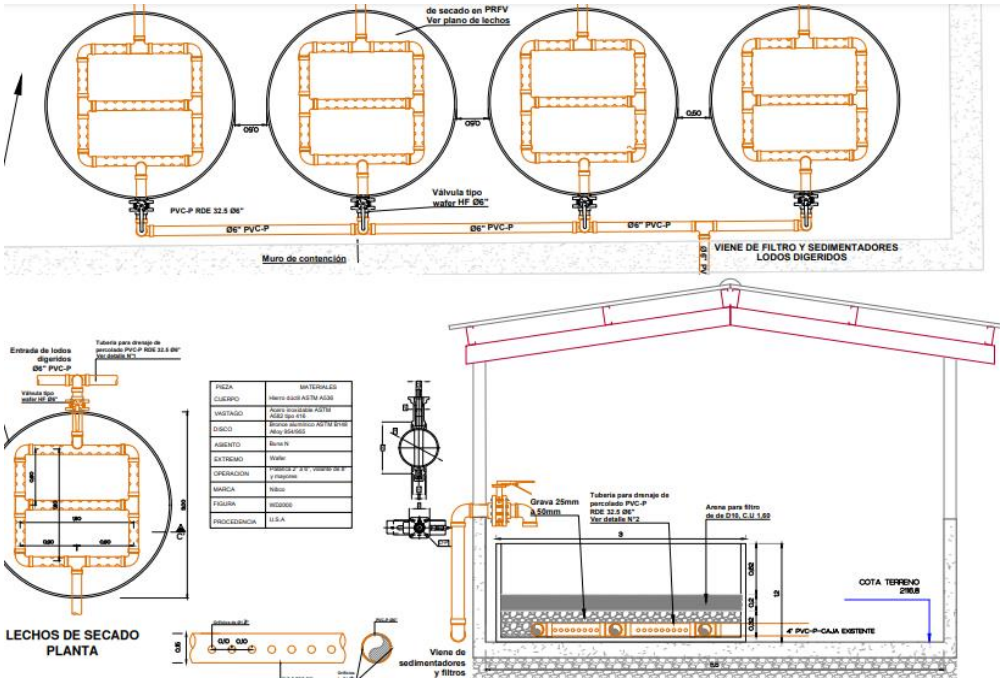


Ilustración 5: Detalle planta-perfil de lechos de secado.

5.2LISTADO DE PLANOS ENTREGADOS AL CONTRATISTA

Se entregaron 13 planos en medio físico y digitales correspondientes a las obras complementarias de la Planta de tratamiento de aguas residuales, discriminados en la siguiente tabla.

Tabla 4: Listado de planos entregados al contratista

N° DE PLANO	NOMBRE DEL PLANO
HIDRÁULICOS	
1 DE 5	EMPLAZAMIENTO COMPLEMENTO PTAR
2 DE 5	SECCIONES COMPLEMENTO PLANTA DE TRATAMIENTO
3 DE 23	SISTEMA COMPLEMENTARIO DE COAGULACIÓN, FLOCULACIÓN, SEDIMENTACIÓN Y FILTRACIÓN DEL EFLUENTE DE LA PTAR EXISTENTE DEL ÁREA. DETALLES CONSTRUCTIVOS.
4 DE 23	SISTEMA COMPLEMENTARIO DE COAGULACIÓN, FLOCULACIÓN, SEDIMENTACIÓN Y FILTRACIÓN DEL EFLUENTE DE LA PTAR EXISTENTE DEL ÁREA. DETALLES CONSTRUCTIVOS.
5 DE 5	SISTEMA DE LECHOS DE SECADO. DETALLES CONSTRUCTIVOS.
ESTRUCTURALES	
1 DE 8	PLANTA ESTRUCTURAL DE FUNDACIONES – TANQUE 1, TANQUE 1 - SECCIÓN A-A , TANQUE 1 , SECCIÓN B-B , DETALLES

N° DE PLANO	NOMBRE DEL PLANO
	ESTRUCTURALES
2 DE 8	PLANTA ESTRUCTURAL DE PTS INICIA EN PEDESTAL – TANQUE 1, POR EJE A Y E – TANQUE 1 , POR EJE 1,3,5 Y 7 – TANQUE 1 , DETALLES CONSTRUCTIVOS.
3 DE 8	PLANTA ESTRUCTURAL DE VIGAS DE AMARRE – TANQUE 1 , DETALLES ESTRUCTURALES.
4 DE 8	PLANTA ESTRUCTURAL DE CUBIERTA – TANQUE 1 , SECCIÓN-TANQUE 1 POR EJE 1,3,5 Y 7 , DETALLES ESTRUCTURALES.
5 DE 8	PLANTA ESTRUCTURAL DE FUNDACIONES – TANQUE 2, TANQUE 2 - SECCIÓN C-C , TANQUE 1 , SECCIÓN D-D , DETALLES ESTRUCTURALES
6 DE 8	PLANTA ESTRUCTURAL DE PTS INICIA EN PEDESTAL – TANQUE 2, POR EJE A Y C – TANQUE 2 , POR EJE 1,2,3,Y 4 – TANQUE 2 , DETALLES CONSTRUCTIVOS.
7 DE 8	PLANTA ESTRUCTURAL DE VIGAS DE AMARRE – TANQUE 2 , DETALLES ESTRUCTURALES.
8 DE 8	PLANTA ESTRUCTURAL DE CUBIERTA – TANQUE 2 , SECCIÓN-TANQUE 1 POR EJE 1,2,3 Y 4, DETALLES ESTRUCTURALES.

5.3 DETALLE TÉCNICO DE REEMPLAZO PARA APOYO DE LOSAS DE FUNDACIÓN.

Mediante oficio CONS-ATA-07 , el contratista de obra solicitó dar claridad respecto al material de reemplazo que se debe implementar para el apoyo de las losas de fundación , dado que en el plano estructural se plasma un " ***reemplazo en base granular compactado según recomendación de estudio de suelos***" pero en el presupuesto oficial del proyecto no se contempla este ítem. Se contempló en el ítem **3.1 "*suministro, transporte e instalación de entresuelo para reemplazo, en roca de hasta 4".*** Adicionalmente, evidenciando las condiciones del terreno y el estado del suelo se pudo evidenciar un terreno bastante blando, húmedo y saturado, con alto contenido de arcilla plástica y aparentemente baja capacidad portante. Bajo eso, se envió oficio ES-007-2025 , por parte de la interventoría dirigido a las empresas públicas del municipio de el santuario, donde se diera claridad por parte de los diseñadores frente a esto, o incluso autorizar cambios en el material de reemplazo para mejorar las condiciones portantes del suelo. En el diseño nunca se contempló un geotextil tejido para ayudar a estabilizar y separar el terreno natural con respecto al lleno que se efectuaría.

Posteriormente, Mediante correo electrónico enviado por parte de la entidad contratante, se indicó lo siguiente: "*Buenas noches, en vista de que no se recibió*

respuesta por parte del diseñador acerca de la solicitud para reemplazar material de reemplazo a piedra de gran tamaño (4"), desde la ESP se envía el concepto técnico dado por la ingeniera Verónica previamente desde su rol como subgerente técnico operativa. Si bien, en conversaciones con el diseñador, este menciona que la decisión es viable y se considera el criterio del contratista, al no haber una respuesta oficial, se hace necesario tener en cuenta directamente la de la empresa y así garantizar la ejecución de la obra. ". Se envió anexo de acuerdo a solicitud de cambio de material de reemplazo, donde la anterior subgerente técnica , la que fue la supervisora del contrato de obra indica que:" ***Teniendo en cuenta la solicitud presentada por el contratista, evaluada posteriormente por la interventoría, es importante resaltar que estos detalles son constructivos y en las obras en muchas ocasiones se encuentran condiciones desfavorables lo que conlleva a pensar y replantear muchas de las actividades que se habían considerado, por lo que en este caso teniendo en cuenta que se expresa que se evidenció un suelo con material arcilloso con alta saturación es válido considerar la sugerencia de poner piedra de mayor tamaño en contacto directo con el suelo, para generar mayor superficie de contacto y evitar que al momento de hacer las compactaciones el agregado se entierre y mezcle con el suelo, además teniendo en cuenta el apartado técnico especificado en los diseños por el profesional que realizó los estudios, mediante llamada telefónica se le expresó si podía generar un concepto sobre la propuesta de mantener el espesor de la capa de reemplazo pero contemplando dentro de esta una capa de piedra filtro de 4", a lo que manifestó que son consideraciones técnicas a tomar en campo, por esta razón desde un concepto técnico se considera viable esta consideración pero se debe considerar si es necesario el concepto del profesional responsable de los estudios y diseños.***

La interventoría si bien acata las indicaciones de la entidad contratante, siempre le ha parecido oportuno y correcto, contar con la aprobación final por parte de los diseñadores frente a cambios por propositivos que sean respecto a los diseños o planos que entregue algún profesional, pues en ultima serán ellos los responsables de ellos. En las notas generales, se hace referencia a esto. Se procedió bajo las indicaciones de las EEPP de el santuario, entendiendo que ni en el diseño inicial ni en el concepto de EEPP, se contempló un geotextil tejido para mejorar condiciones de estabilidad y separación entre terreno natural y el material de reemplazo, así mismo, dicho ítem no está incluido en el presupuesto oficial de la obra. Adicionalmente, es importante indicar que en la zona de trabajo donde se proyecta la construcción de las estructuras hay alto flujo de aguas de infiltración, en los diseños entregados no se contemplaron filtros perimetrales para el manejo de aguas

subterráneas. La interventoría plasma la salvedad en el informe para dejar evidencia de ello.

5.4 CLARIDAD RESPECTO A RESISTENCIA DE CONCRETOS PARA ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEL PROYECTO.

Mediante oficio ES-003-2025 , la interventoría solicito claridad a la entidad contratante respecto a la resistencias de los concretos que se deben verificar para las estructuras del proyecto, dado que en el presupuesto se relacionan resistencia de 21 Mpa y en los planos , en algunos aparecen resistencias de 21 Mpa y también de 28 Mpa. Lo que es era muy ambiguo para las partes. Posteriormente se recibió via correo electrónico por parte de la que fue la supervisora del contrato por parte de EEPP, un comunicado de claridad por parte del diseñador de las estructuras, donde se indica lo siguiente:

"Con la presente me permito certificar que:

***Si bien las estructuras correspondientes a los diseños del asunto, fueron diseñadas con un concreto de resistencia de 28 Mpa, según la norma NSR 10 para obras en contacto con líquidos, nos permitimos autorizar que éstas sean construidas, de asi requerirlo, en concreto con resistencias de 21 Mpa, ya que las mismas no van a estar en contacto permanente con dichos líquidos, es decir no van a trabajar bajo presión hidrostática, ya que éstos fueron diseñadas para albergar los diferentes tanques en prefabricados en fibra de vidrio, que son verdaderamente quienes de manera permanente van a contener dichos líquidos*.**"**

Bajo el anterior concepto autorizado, la interventoría efectuara los respectivos seguimientos técnicos en campo.

5.5DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES EJECUTADAS

5.5.1 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES EJECUTADAS POR EL CONTRATISTA EN EL PERIODO

A continuación, se presentan las actividades realizadas por el contratista en el periodo comprendido entre el 18 marzo octubre del 2025 al 20 de abril del 2025.

- Localización y replanteo con topografía (RTK) de las estructuras en concreto que se proyectan construir.
- Descapote mecánico del área donde se implantarán las estructuras.

- Excavación mecánica en el área donde se proyectan las estructuras en concreto según diseños.
- Riego de material y conformación de jarillon con material excedente de la excavación.
- Suministro, transporte e instalación de roca de 4” para conformación de pedraplen de estructuras.
- Corte y figuración de acero de refuerzo para pilotes.
- Manejo de aguas de infiltración y lluvias mediante bombas para su correcta evacuación.

5.5.2 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES EJECUTADAS POR LA INTERVENTORÍA EN EL PERIODO

A continuación, se presentan las actividades realizadas por la Interventoría, en el periodo comprendido entre el 18 de marzo del 2025 al 20 de abril del 2025.

- Invitación a los comités pre operativos con participación de todas las partes involucradas en el proyecto.
- Elaboración de las actas de dos (2) comités pre operativos y un (1) comité de obra.
- Revisión de los diseños y planos entregados por parte de la EEPP.
- Revisión de propuesta económica del contratista, Administración y utilidad (AU) discriminada y análisis de precios unitarios del proyecto.
- Toma de medidas día a día para seguimiento a memorias de cálculo como soporte para las actas de avance a cobrar por parte del contratista.
- Revisión y aprobación de hojas de vida de los profesionales propuestos por parte del contratista, bajo especificaciones del pliego de condiciones del contrato.
- Verificación de las especificaciones y cantidades expuestas en el presupuesto oficial del proyecto.
- Toma de decisiones oportunas de manera coordinada con el supervisor del contrato.
- Recopilación de documentación necesaria para el seguimiento al convenio y al contrato de obra
- Emitir comunicados con las consideraciones administrativas y técnicas del proyecto.
- Verificar y controlar el cumplimiento de las condiciones laborales acordes a la funcionalidad del personal propuesto en la obra.
- Llevar registro fotográfico de todas las actividades ejecutadas en el periodo que se relaciona.

- Elaboración de informe mensual de interventoría
- Recopilación de información y documentación de acuerdo a lista de obligaciones estipuladas por la gobernación en el convenio 637-2024.
- Asesoría permanente de inquietudes presentadas por el contratista, en el desarrollo del proyecto.
- Seguimiento a las obligaciones del contratista estipulado en el contrato
- Control y seguimiento del programa de trabajo del contratista de obra.
- Registro diario de la bitácora de obra de la mano del contratista.

5.6 ACTIVIDADES DEL PROYECTO

A continuación, se presenta el presupuesto del proyecto con las respectivas actividades, unidades, cantidades y valores unitarios.

OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE EL SANTUARIO					
1.1	Localización trazado y replanteo, topografía equipo de precisión	Dia	5.00	$ 632,596.00	$ 3,162,980.00
	MOVIMIENTOS DE TIERRA				
2.1	Excavación a máquina de material en cualquier grado de humedad de 0.00 a 2.50m, incluye expansión, transporte interno, riego y conformación para jarillón	m3	892.00	$ 44,587.00	$ 39,771,604.00
2.2	Manejo de aguas de nivel freático, a través de motobombas, entibados, contenciones y demás elementos y acciones necesarias para la consecución de vaceados de concretos.	Dia	70.00	$ 145,773.00	$ 10,204,110.00
2.3	Excavación para pilotes Ø 30cms, h=2.0m	m3	6.00	$ 101,609.00	$ 609,654.00
	ESTRUCTURAS DE CONCRETO				
3.1	Suministro, transporte e instalación de entresuelo para reemplazo, en roca Ø hasta 4"	m3	133.00	$ 227,828.00	$ 30,301,124.00
3.2	Suministro, transporte, corte, figuración e instalación de acero de refuerzo G60	Kg	14108.00	$ 11,023.00	$ 155,512,484.00
3.3	Concreto de 21 Mpa en pilotes de Ø 30cms	ml	94.00	$ 886,161.00	$ 83,299,134.00
3.4	Concreto de 21 Mpa en vigas de fundación de 40x50cms	m3	2.00	$ 891,062.00	$ 1,782,124.00

3.5	Construcción de estructuras de concreto losas de fundación de 18.5m x 12m, para implantar 4 floculadores - sedimentadores + 4 filtros autolavantes + 1 tanque de retrolavado, en concreto de 21 Mpa, formaleteria, encofrado y demás elementos necesarios	m3	138.00	$ 1,002,166.00	$ 138,298,908.00
3.6	Construcción de estructuras de concreto muros de contención perimetrales de 18.5m x 12m, para implantar 4 floculadores - sedimentadores + 4 filtros autolavantes + 1 tanque de retrolavado, en concreto de 21 Mpa, formaleteria, encofrado y demás elementos necesarios	m3	26.00	$ 1,119,284.00	$ 29,101,384.00
3.7	Construcción de estructuras de concreto losas de fundación de 5.5m x 15m, para implantar 4 lechos de secado en PRFV, en concreto de 21 Mpa, formaleteria, encofrado y demás elementos necesarios	m3	21.00	$ 1,002,166.00	$ 21,045,486.00
3.8	Construcción de estructuras de concreto muros de contención perimetrales de 5.7m x 15m, para implantar 4 lechos de secado en PRFV, en concreto de 21 Mpa, formaleteria, encofrado y demás elementos necesarios	m3	17.00	$ 1,152,022.00	$ 19,584,374.00
3.9	Suministro e instalación de ganchos escalón GV para Manhole tipo uña gato Ø 5/8", anclaje epóxico	un	12.00	$ 89,688.00	$ 1,076,256.00
3.10	Pasamanos metálico en tuberia pesada de 2", parales cada 2,0m y 2 hiladas horizontales, acabado en anticorrosivo + esmalte	ml	142.00	$ 373,220.00	$ 52,997,240.00
	CUBIERTAS				
4.1	Suministro e instalación de estructura metálica para cubiertas en acero, platina, columnas, vigas, cerchas, riostras, acabado pintura anticorrosiva + esmlte y demás elementos necesarios. Medida sobre forma y pendiente de la estructura	Kg	6837.00	$ 23,520.00	$ 160,806,240.00
4.2	Suministro e instalación de teja metálica arquitectónica cal 26, tornillo autoperforante y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento, medida sobre forma y pendiente de la teja	m2	420.00	$ 138,520.00	$ 58,178,400.00
	PLANTA DE TRATAMIENTO				
5.1	Adecuación de tanque de salida filtros anaerobios - FAFA para coagulación con cloruro férrico, consistente en construcción de pasamuro 8" y lámina de vertedero con angulo de 90° para mezcla rápida	glb	1.00	$ 1,313,504.00	$ 1,313,504.00

5.2	Suministro y transporte de tanques reactores de coagulación - floculación - sedimentación en PRFV - Ø 2,5m, h=3.5m, floculador de alta tasa, paneles de sedimenatación de alta tasa en polietileno, tuberia de distribución PVC-P 6", orificios de 3/4", anillo de soporte de campana inferior, tuberia PVC - P 6" para entrada, tuberia PVC - P 6" para tobera de salida incluye soportes y tuberia PVC-P 6" para lavados	un	4.00	$ 65,999,543.00	$ 263,998,172.00
5.3	Acceso e instalación de tanques reactores de coagulación - floculación - sedimentación en PRFV - Ø 2,5m, h=3.5m	Un	4.00	$ 6,349,790.00	$ 25,399,160.00
5.4	Suministro y transporte de filtros rápidos de antracita sobre arena en PRFV Ø 2.4m, h=3,50m, en dos cuerpos de 2,0m y 1,5m, bridada con pernos y empaques de neopreno, tapa con perforaciones en toda la superficie, tuberia de lavado intermedio en PVC-P 6", tuberia de distribución de agua filtrada en PVC-P 6" y 3" según diseño y tubería de lavado intermedia PVC-P 6"con orificios superiores de 3/4".	un	4.00	$ 33,094,425.00	$ 132,377,700.00
5.5	Acceso e instalación de filtros rápidos de antracita sobre arena en PRFV Ø 2.4m, h=3,50m".	un	4.00	$ 8,504,623.00	$ 34,018,492.00
5.6	Suministro y transporte de lechos de secado en PRFV, Ø 3.0 m, h=1.20 m, incluye tubería PVC-P 6" RDE 32.5	Un	4.00	$ 22,427,434.00	$ 89,709,736.00
5.7	Acceso e intalacion de lechos de secado en PRFV, Ø 3.0 m, h=1.20 m, incluye tubería PVC-P 6" RDE 32.5	Un	4.00	$ 2,598,391.00	$ 10,393,564.00
5.8	Tanque PRFV Ø 80cm, H=1,0m, para dosificación de coagulante	un	1.00	$ 6,441,413.00	$ 6,441,413.00
5.9	Suministro y transporte de tanque de retrolavado de aguas filtradas en PRFV, Ø=2.5m, h=2,2m, incluye cámara general de aguas de filtrado y divisiones según diseño	un	1.00	$ 28,604,124.00	$ 28,604,124.00
5.10	Acceso e instalación de tanque de retrolavado de aguas filtradas en PRFV, Ø=2.5m, h=2,2m	un	1.00	$ 4,581,979.00	$ 4,581,979.00
5.11	Suministro e instalación de antracitas	m3	9.00	$ 244,603.00	$ 2,201,427.00
5.12	Suministro e instalación de arena para filtro D10, C.U 1.6	m3	11.00	$ 210,939.00	$ 2,320,329.00
5.13	Suministro e instalación de gravas de 25 a 50mm	m3	14.00	$ 202,909.00	$ 2,840,726.00
5.14	Suministro, transporte e instalación de válvulas de mariposa M1 tipo Wafer, Ø 6" para el sistema de floculadores, filtros, retrolavado y lechos de secado.	un	27.00	$ 1,507,561.00	$ 40,704,147.00

5.15	Suministro, transporte e instalación de válvulas de mariposa M1 tipo Wafer, Ø 8" para el canal de salida del FAFA	un	1.00	$ 1,709,750.00	$ 1,709,750.00
5.16	Suministro, transporte e instalación de tuberia PVC-S de 8"	ml	40.00	$ 204,864.00	$ 8,194,560.00
5.17	Suministro, transporte e instalación de accesorio PVC-S 8" codo	un	4.00	$ 165,292.00	$ 661,168.00
5.18	Suministro e instalación de tuberia PVC-P 6" RDE 21, para interconexión del sistema.	ml	106.00	$ 210,922.00	$ 22,357,732.00
5.19	Suministro e instalación de accesorio PVC-P 6" tee CxC	un	19.00	$ 396,306.00	$ 7,529,814.00
5.20	Suministro e instalación de accesorio PVC-P 6" codos 90° y codo 45°	un	30.00	$ 191,201.00	$ 5,736,030.00
5.21	Suministro e instalación de accesorio PVC-P 6" uniones	un	5.00	$ 211,584.00	$ 1,057,920.00
5.22	Construcción sistema de mensula para soporte de tuberia elevada de piso de 8" salida FAFA	un	2.00	$ 566,725.00	$ 1,133,450.00
5.23	Construción de caja de registro en concreto 28 Mpa de 0,70x0,70x0,7m, paredes E=10cms, herraje en angulo de 1-1/2"*1-1/2"*1/8", para recolección del bypass y salida de filtros	un	1.00	$ 1,162,975.00	$ 1,162,975.00
5.24	Talleres ambientales	un	3	$ 285,085.00	$ 855,255.00
				VALOR TOTAL CONTRATO	**$ 1.501'034.629**

5.7 CUADRO DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA EJECUTADAS EN EL PERIODO

Para este periodo relacionado, no se presenta acta de avance ni memorias de cálculo por parte del contratista. Aun así, se indica que se adelantaron actividades acordes a lo indicado en numeral 5.4.1 de este informe.

5.8 INDICADORES DEL CONVENIO Y CONTRATO DE OBRA

Tabla 5: Indicadores convenio 637-2024

INDICADORES CONVENIO 637-2024	DÍAS	PORCENTAJE
Plazo transcurrido	115/ 183	62.84 %
Plazo faltante	68	37.16%
Porcentaje avance físico	N/A	5 %
Porcentaje avance financiero	N/A	0 %

Tabla 6: Indicadores contrato de obra N° C_OB_001_2025

INDICADORES CONTRATO DE OBRA N° C_OB_001_2025	PORCENTAJE
Porcentaje programado (Cronograma inicial)	5.5 %
Porcentaje ejecutado en el periodo	5 %
Porcentaje avance financiero	0%
Porcentaje de atraso	0.5 %
Días trascurridos/ Días totales **(%)**	30/94 **(31.91%)**

Tabla 7: Indicadores Financieros del proyecto

INDICADORES FINANCIEROS CONTRATO DE OBRA N° C_OB_001_2025	VALOR	PORCENTAJE
Flujo de inversión programado (18 de marzo a 16 de abril de 2025)	$ 82’556.904	5.5 %
Flujo de inversión acumulado (18 de marzo a 16 de abril de 2025)	$ 82’556.904	5.5 %
Porcentaje avance financiero		0%

5.8.1 ANÁLISIS DE INDICADORES

Basados en los indicadores plasmados en las anteriores tablas, se puede evidenciar que para el periodo comprendido entre el 18 de marzo y el 16 de abril de 2025 se esperaba un avance físico del 5.4 %, lo que representa $ 81’055.870. Sin embargo, para el periodo que se reporta se tiene un avance del 5 % lo que presentan un flujo de inversión de $ 75’051.731 aproximadamente. Lo que representa un atraso del 0.4% del proyecto materializado en el atraso de actividades de excavación de pilotes de 30 cms de diámetro y vaciado de pilotes de 30 cms de diámetro. El cronograma se ha cumplido en gran medida, para el próximo mes, se proyecta alto número de actividades lo que se materializará en un mayor porcentaje programado y se deberá ver reflejado en las actividades a ejecutar por parte del contratista.

5.9CERTIFICADOS DE CALIDAD, ENSAYOS REALIZADOS Y RESULTADOS.

La interventoría solicita previamente al contratista la entrega de certificados y ensayos de calidad necesarios para corroborar especificaciones y condiciones puntuales de los equipos y materiales a emplear. Para este periodo, se solicitó al contratista dar entrega de los siguientes documentos.

- Certificados de calidad del acero de refuerzo para pilotes.
- Certificado de calibración de equipo topográfico, Tanto de la estación como de del equipo RTK.
- Diseños de mezcla para concretos de 21 Mpa y 28 Mpa

- Caracterización de material pétreo (Piedra 4”, arena de concreto y triturado)

6 SEGUIMIENTO A ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS DE LA OBRA.

6.1 ANTICIPO

Para este contrato de obra no aplica este rubro de anticipo.Ilustración 1: Mapa general del municipio de

6.2 CRONOGRAMA Y FLUJO DE INVERSIÓN

El contratista suministro el siguiente cronograma de obra con el respectivo flujo de inversión mes a mes, basado en las actividades más representativas del proyecto, al cual la interventoría le hará seguimiento y control periódico. A continuación, se plasma un resumen de las actividades programadas para el periodo que se reporta. Cabe resaltar que el anexo del cronograma con flujo de inversión completo reposa en el one drive de la universidad. Así mismo, este es verificado día a día por parte de la interventoría en Campo.

Para este periodo, el avance programado corresponde al avance físico real en campo. Se tiene un leve atraso respecto a la excavación de pilotes y vaciado de los mismo, que ya se tenía programado su inicio. Aun asi, el contratista cumple a cabalidad en el cronograma en el resto de frentes de trabajo. Es importante indicar que para el periodo que se aproxima se programaron actividades de mayor envergadura, lo que representa mayor personal operativo y mayor esfuerzo logístico por parte del contratista para dar cumplimiento sus obligaciones. Este seguimiento se efectuará de manera oportuna para tener claridad de los avances, novedades o posibles atrasos por parte del consorcio atacama.

Nombre de tarea	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5
"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"					
PRELIMINARES					
Localización trazado y replanteo, topografia equipo de precisión	$ 3.162.980,00				
MOVIMIENTOS DE TIERRA					
Excavación a máquina de material en cualquier grado de humedad de 0.00 a 2.50m, incluye expansión, transporte interno, riego y conformación para jarillón	$ 3.231.442,83	$ 11.185.763,63	$ 11.185.763,63	$ 11.185.763,63	$ 2.982.870,30
Manejo de aguas de nivel freático, a través de motobombas, entibados, contenciones y demás elementos y acciones necesarias para la consecusión de vaceados de concretos.		$ 1.339.289,44	$ 1.434.952,97	$ 1.434.952,97	$ 924.747,47
Excavación para pilotes Ø 30cms, h=2.0m					$ 64.775,74
ESTRUCTURAS DE CONCRETO					
Suministro, transporte e instalación de entresuelo para reemplazo, en roca Ø hasta 4"					$ 12.877.977,70
Suministro, transporte, corte, figuración e instalación de acero de refuerzo G60					
Concreto de 21 Mpa en pilotes de Ø 30cms					$ 8.850.532,99
Concreto de 21 Mpa en vigas de fundación de 40x50cms					

Ilustración 5: Cronograma y flujo de inversión

6.3OBRAS EXTRAS ADICIONALES APROBADAS EN EL PERIODO

Para este periodo no se presentaron obras extras por parte del contratista de obra. Aun así, durante el comité de obra N° 1 se trataron temas relacionados con ítems no previstos. Entre estos ítems están:

- Elaboración y vaciado de concreto de 14Mpa para solado de limpieza
- Suministro, transporte e instalación de geotextil NT1600, para separar material de piedra y base granular.

6.4COMITÉS DE OBRA

Durante este periodo se desarrollaron los siguientes comités de obra:

6.4.1 COMITÉ PRE OPERATIVO N° 1

El comité pre operativo N° 1 se llevó a cabo el martes 25 de febrero de 2025.

Durante el comité, se trataron entre otros los siguientes temas:

- Presentación de cada una de las partes.
- Solicitud de documentación administrativa del contrato.
- Trámite para pago de actas de avance
- Plazos contractuales
- Revisión y calibración de diseños.

En este comité se tuvo un enfoque relacionado a la presentación del proyecto, las partes involucradas en el proyecto de las diferentes entidades, objeto del proyecto, plazo y los trámites necesarios para pagos de actas de avance.

A continuación, se presentan los compromisos establecidos en el comité pre operativo N° 1

Tabla 8: Compromisos comité pre operativo N° 1

COMPROMISO	ENTIDAD ENCARGADA	FECHA DE ENTREGA/VISITA
Enviar oficio solicitando documentos e información preliminar del contrato de obra.	. Interventoría	1 de marzo de 2025
Revisión de diseños con calibración del presupuesto.	Contratista.	10 de marzo de 2025

6.4.2 COMITÉ PRE OPERATIVO N° 2

el comité de obra se llevó a cabo el viernes 17 de marzo de 2025.

Durante el comité, se trataron entre otros los siguientes temas

- Compromisos comité anterior
- Atender dudas técnicas planteadas por parte del contratista respecto a diseño sanitario.
- Revisión del ítem 3.3 del presupuesto oficial de la obra, respecto a sus análisis de precio unitario.
- Solicitud de entrega de planos firmados por parte de EEPP.
- Solicitud de Adopción de precios por parte de EEPP.
- Envio de hojas de vida con certificados laborales para aprobación por parte de la interventoría.

A continuación, se presentan los compromisos establecidos en el pre operativo N° 2

Tabla 9: Compromisos comité pre operativo N° 2

COMPROMISO	ENTIDAD ENCARGADA	FECHA DE ENTREGA/VISITA
Enviar acta de inicio firmada por todas las partes	EEPP	18 de marzo de 2025
Ajustar y enviar la propuesta económica oficial del contratista donde se ajuste el ítem 3.3 bajo la unidad de medida del análisis de precio unitario.	Contratista	18 de marzo de 2025
Envió de cronograma de obra con flujo de inversión actualizado bajo acta de inicio	Contratista	18 de marzo de 2025
Envió de hojas de vida con certificados laborales del personal propuesto para el proyecto	Contratista	19 de marzo de 2025
Entrega de planos definitivos firmados	EEPP	21 de marzo de 2025

El comité tuvo un enfoque técnico, dando claridad al contratista respecto a temas de funcionamiento y operación del complemento de la PTAR que se proyecta. Indicando como serán las etapas y los insumos necesarios para tratar la carga contaminante en la PTAR y darles cumplimiento a los requerimientos efectuados por CORNARE. Adicionalmente, la necesidad de ajustar o corregir el presupuesto oficial dl proyecto, dejando oficial este ajuste en el acta de comité.

6.4.3 COMITÉ DE OBRA N° 1

el comité de obra se llevó a cabo el lunes 7 de abril de 2025

Durante el comité, se trataron entre otros los siguientes temas

- Compromisos comité anterior
- Obligaciones trasladas de la gobernación a la EEPP en la minuta del convenio 637-2024 y su respectivo seguimiento.
- Temas técnicos, respecto a los diseños iniciales. Material de reemplazo según plano estructural y punto de vista de contratista e interventoría.
- Solicitud de concepto por parte del diseñador respecto a solicitud de contratista e interventoría.
- Estado y avance del proyecto.
- Solicitud de apu’s de ítems no previstos.
- Fecha de
- Entregar arte de la valla del proyecto a la demás entidades
- Entrega de hojas de vida finales de profesionales
- Dar concepto de hojas de vida de profesionales

A continuación, se presentan los compromisos establecidos en el comité de obra N° 1.

Tabla 10: Compromisos comité de obra N° 1

COMPROMISO	ENTIDAD ENCARGADA	FECHA DE ENTREGA/VISITA
Enviar concepto del diseñador respecto a oficio ES-007-202025 y Oficio CONS-ATA-07 .	EEPP	9 de Abril de 2025
Enviar acta de CIDEAM con listado de asistencia	EEPP	21 de abril de 2025
Verificar obligaciones del convenio 637-2024 para dar cumplimiento a los requerimientos de la gobernación y entregar anexos	EEPP	21 de abril de 2025
Entregar acta de delegación del convenio y del contrato de obra	EEPP	21 de abril de 2025
Definir proveedor para la fabricación de los elementos en PRFV, Entregar contrato entre las partes.	Contratista	21 de abril de 2025
Entregar diseño de mezcla , caracterización de materiales pétreos y granulares	Contratista	21 de abril de 2025
Entregar APU'S de ítems no previstos, con acta de mayores y menores cantidades	Municipio	15 de abril de 2025

6.5 BBITÁCORA DE OBRA

Se anexa el registro de la bitácora correspondiente al periodo del 18 de marzo al 16 de abril de 2025.

En la bitácora se expone el estado del tiempo, personal administrativo y operativo de la obra, equipo y maquinaria, actividades realizadas tanto administrativas como en obra. Además, de incluir las observaciones, recomendaciones y anotaciones importantes para hacerle seguimiento y trazabilidad a todos los componentes del proyecto.

Ver Anexo One drive– Bitácora de obra

6.6 EQUIPOS Y HERRAMIENTA

Durante este periodo se reporta la herramienta utilizada en la ejecución de la obra.

Tabla 11: Equipo, herramienta y maquinaria en obra..

MARZO 18– ABRIL 16	
HERRAMIENTA Y/O EQUIPO MÍNIMO	**CANTIDAD**
Retroexcavadora de oruga	1
Minicargador	1

MARZO 18– ABRIL 16	
HERRAMIENTA Y/O EQUIPO MÍNIMO	**CANTIDAD**
Volquetas	2
Concretadoras	1
Motobombas sumergibles	2
Planta eléctrica	1
Picas	6
Palas	5
Coches	3

6.7 ESTADO DEL TIEMPO

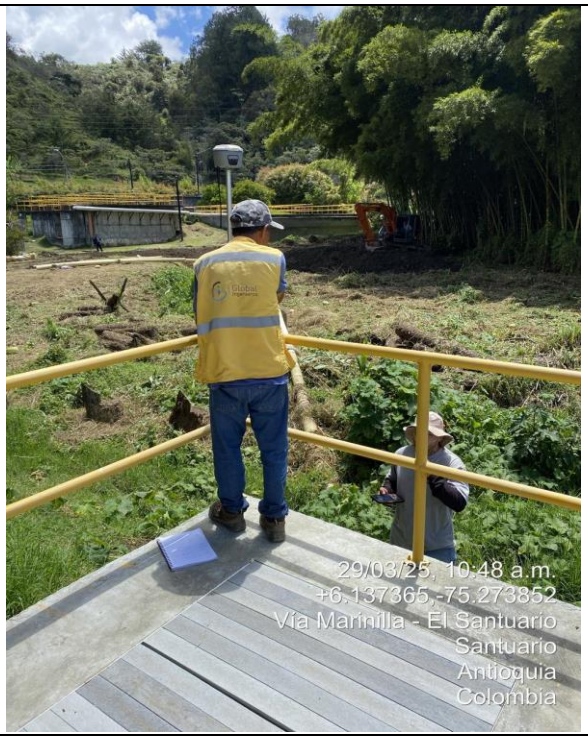
Tabla 12: Control de lluvias

TABLA PRECIPITACIONES 18 DE MARZO AL 16 DE ABRIL DE 2025								
DÍA	**FECHA**	**CLIMA MAÑANA**			**CLIMA TARDE**			**CLIMA NOCHE**
		7am – 9am	**9am-11 am**	**11am-12m**	**12m-2pm**	**2pm-4pm**	**4pm-6pm**	**6pm – 6 am**
Martes	18							
Miercoles	19							
Jueves	20							
Viernes	21							
Sabado	22							
Domingo	23							
Lunes	24							
Martes	25							
Miercoles	26							
Jueves	27							
Viernes	28							
Sabado	29							
Domingo	30							
Lunes	31							
Martes	1							
Miercoles	2							
Jueves	3							

TABLA PRECIPITACIONES 18 DE MARZO AL 16 DE ABRIL DE 2025								
DÍA	FECHA	CLIMA MAÑANA			CLIMA TARDE			CLIMA NOCHE
		7am – 9am	9am-11 am	11am-12m	12m-2pm	2pm-4pm	4pm-6pm	6pm – 6 am
Viernes	4							
Sabado	5							
Domingo	6							
Lunes	7							
Martes	8							
Miercoles	9							
Jueves	10							
Viernes	11							
Sábado	12							
Domingo	13							
Lunes	14							
Martes	15							
Miércoles	16							

	Sin lluvias
	Lloviznas
	Lluvia fuerte

6.8REGISTRO FOTOGRÁFICO DE ACTIVIDADES EN OBRA

<table>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>Fotografía 1. Levantamiento topográfico con estación. Localización y replanteo de estructuras que se proyectan construir.</td><td>Fotografía 2. Levantamiento topográfico mediante sistema RTK.</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>Fotografía 3. Descapote mecánico en área de implantación de estructuras y área donde se conformara jarillon.</td><td>Fotografía 4. Excavación Mecánica en área de implantación de estructuras a construir.</td></tr>
</table>



Fotografía 5. Excavación Mecánica para estructuras complementarias de PTAR.



Fotografía 6. Riego de material excedente de excavación. Conformación de jarillon con material sobrante de excavación mecánica.



Fotografía 7. Figuración de acero de refuerzo. Estribos para pilotes.



Fotografía 8. Armado de canastas de acero de refuerzo para pilotes.

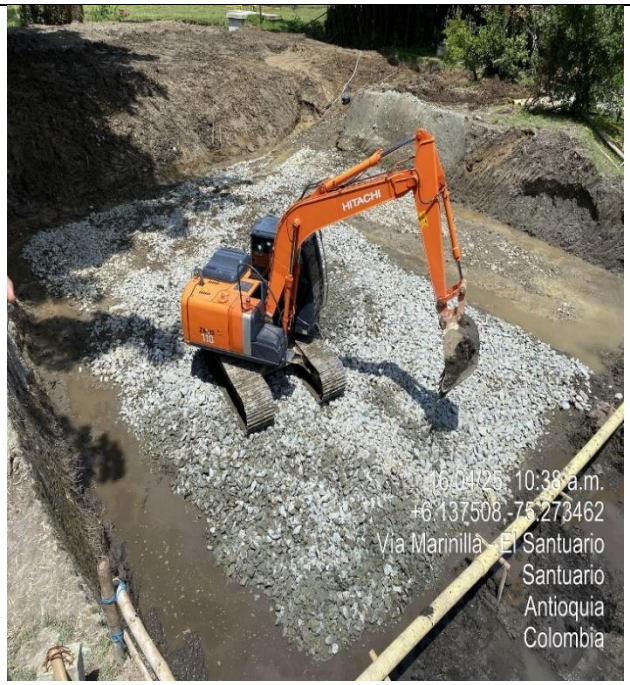
	
Fotografía 9. Riego y conformación de pedraplen para apoyo de losas de fundación.	**Fotografía 10.** Riego y conformación de pedraplen para apoyo de losas de fundación.

Ilustración 6: Registro Fotográfico

6.9 COMUNICACIONES CRUZADAS ENTRE LAS PARTES

6.9.1 CORRESPONDENCIA ENVIADA

A continuación, se listan las comunicaciones enviadas en el periodo

Tabla 13: Correspondencia Enviada

#	No. Consec.	Fecha de Emisión	Destinatario	Descripción o asunto
1	ES-002-2025	27 de febrero de 2025	EEPP	Solicitud de entrega de documentación inicial.
2	ES-003-2025	14 de marzo de 2025.	EEPP	Revisión de la propuesta económica y análisis de precios unitarios del contrato de obra N° C:OB_001_2025 adjudicado al consorcio atacama en relación al ítem 3.3 y dudas y observaciones sobre especificaciones de planos, diseños e informes entregados para la ejecución del proyecto.
3	ES-004-2025	21 de marzo de 2025	EEPP	Información requerida para el control de la ejecución de la obra conforme pliego de condiciones y anexo técnico. Revisión y aprobación de hojas de vida. Revisión de

#	No. Consec.	Fecha de Emisión	Destinatario	Descripción o asunto
				análisis de precios unitarios (APU'S) y administración y utilidad discriminada (au), Revisión y aprobación del cronograma de obra
4	ES-005-2025	27 de marzo de 2025	CORNARE	Aprobación de propuesta económica de contrato N° C_OB_001_2025, celebrado entre empresa públicas del municipio de el santuario ESP y consorcio atacama para modificatorio al convenio por concepto de adopción de precios.
5	ES-006-2025	31 de marzo de 2025	EEPP	Revisión y aprobación de nuevas hojas de vida para los cargos de residente de obra y residente SST. Según propuesta del consorcio atacama.
6	ES-007-2025	3 de abril de 2025	EEPP	Solicitud de contratista para claridad de cambio de material de reemplazo de base granular a piedra de gran tamaño (4") en sustitución de suelo de apoyo. Concepto técnico de la interventoría y solicitud de concepto técnico de aprobación por parte de los diseñadores.

6.9.2 CORRESPONDENCIA RECIBIDA

A continuación, se listan las comunicaciones recibidas en el periodo

Tabla 14: Correspondencia Recibida

No. Consec.	Fecha de Emisión	Destinatario	Descripción o asunto
CONS-ATA-02	5 de marzo de 2025	EEPP	Pólizas del contrato
CONS-ATA-04	12 de marzo de 2025	EEPPP	Solicitud de mesa tecnica
N/A	12 de marzo de 2025	Contratista e interventoría	Especificación de retenciones
CONS-ATA-05	18 de marzo de 2025	EEPP	Solicitud propuesta talleres ambientales

No. Consec.	Fecha de Emisión	Destinatario	Descripción o asunto
N/A	21 de marzo de 2025	EEPP	Concepto estructural. Resistencias de los concretos para el proyecto.
N/A	26 de maro de 2025	CORNARE	Solicitud adopción de precios para la ejecución del convenio S-CI-637-2024.
CONS-ATA-06	1 de abril de 2025	Interventoría	Entrega plan de calidad y programa de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
CONS-ATA-07	3 de abril de 2025	Interventoría	Solicitud aclaración ITEM 3.1 Suministro, transporte e instalación de entresuelo para reemplazo, en roca hasta 4”
N/A	No se relaciona	EEPP,Interventoria y contratista.	Oficio solicitud reemplazo de material.
CONS-ATA-08	10 de abril de 2025	EEPP	Polizas del acta de inicio contrato de obra

6.9.3 ACTAS DE ENTORNO

Las actas de entorno son un instrumento de recolección de datos cuyo enfoque es la información de vías y entornos viales comunes que están alrededor del área de influencia del proyecto. En un Acta de Entorno se sitúa toda la información observada en el lugar, recolectada por medio de la observación del estado de las vías y otras zonas comunes. El objetivo es dejar un insumo que dé cuenta del estado de la zona antes del inicio del proyecto. Al finalizar la construcción de la obra, el Acta de Entorno deberá ser actualizada y cerrada, siendo nutrida con nueva información que dé cuenta del estado en que quedan las mismas zonas observadas en un principio antes de iniciar el proyecto.

6.9.3.1 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

Como se puede ver en la Tabla 15 se levantó una acta de entorno, en el mes de abril, durante un recorrido con el acompañamiento del área encargada de la interventoría , contratista y funcionario de obras públicas del municipio. Dichas actas, reposan en medio magnético para ser entregadas como anexo del primer informe que respalde el acta de avance N° 1 del contratista. Cabe

resaltar que se deberá efectuar el acta de entorno de cierre en el momento de entregar la obra a las empresas públicas de el municipio de el santuario.

Tabla 15: Actas de Entorno levantadas.

Fecha dd-mm-aaaa	Acta de entorno	Tramos identificados (#)	Ubicacióndel tramo	Total, de actas deentorno realizadas	Observaciones
14 de abril de 2025.	1	Finca casa linda hasta finca N° 3- Acceso predio PTAR.	Vereda Señor caído, Municipio de el santuario.	1	Ninguna
14 de abril de 2025.	2	Finca N° 2 hasta acceso finca N° 3- Acceso predio PTAR.	Vereda Señor caído, Municipio de el santuario.	1	Ninguna

7 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)

- **Seguimiento del SGSST en la Ejecución del Proyecto**

Este documento resume el seguimiento, vigilancia y control del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) durante la ejecución del proyecto, conforme a la normatividad legal vigente en Colombia y las obligaciones contractuales establecidas. Se destaca la importancia del cumplimiento del SGSST para evitar multas y sanciones, así como el compromiso de la empresa con el bienestar de sus colaboradores.

- **Marco Normativo y Obligaciones**

El seguimiento del SGSST se realizó teniendo en cuenta el Decreto 1072 de 2015, la Resolución 0312 de 2019, la Resolución 4272 de 2021 y demás normatividad aplicable a las actividades desarrolladas. Se informó a los contratistas, entidades contratantes y cofinanciadoras sobre las posibles multas y sanciones por incumplimiento del SGSST, incluyendo:

- No reporte oportuno de los estándares mínimos.
- Incumplimiento en el reporte de accidentes y enfermedades laborales.
- No identificación de los peligros y no seguimiento a los riesgos prioritarios.

- Se enfatizó que el conocimiento y la actualización en seguridad y salud en el trabajo son un deber fundamental de todas las empresas para proteger a sus colaboradores.
- Implementación y Responsabilidades

El contratista fue responsable de planear y garantizar la ejecución de las acciones programadas, mientras que la interventoría de SST, en conjunto con el profesional SST, realizó el control de cada una de las etapas. Esto permitió evidenciar acciones en pro de la salud de los trabajadores y llevar a cabo procesos de retroalimentación y cambios positivos para la conservación de su bienestar.

7.1 Seguimiento a la Afiliación a la Seguridad Social

Se realizó un seguimiento exhaustivo para asegurar que todo el personal contratado durante la ejecución del proyecto, tanto de manera directa como indirecta a través de administrativos y operativos, estuviera afiliado a la seguridad social, conforme a la Ley 100 de 1993. Esta información fue reportada a la interventoría mediante una base de datos para llevar un control detallado del personal.

7.2 Personal administrativo

Durante el periodo se contó con el siguiente personal de parte administrativa y operativo como se detalla a continuación.

Tabla 16: Personal administrativo

PERSONAL ADMINISTRATIVO			
No	IDENTIFICACIÓN	NOMBRE	CARGO
1	7710012	ISAIAS VARGAS GONZALEZ	DIRECTOR
2	83232564	JAMES HERBEDY CLAROS MURCIA	RESIDENTE
3	43787728	GLORIA ARACELLY ARISTIZABAL	PROF. AMBIENTAL
4	1075213839	OMAIRA ANDREA TRUJILLO P.	PROF SST
5	1075280080	ANDRES FELIPE LLANOS GONZALEZ	PROF SST (APOYO)

Tabla 17: Personal Operativo

PERSONAL OPERATIVO			
No	IDENTIFICACIÓN	NOMBRE	CARGO
1	15427616	FRANCISCO EMILIO GARCÍA	MAESTRO
2	70729422	ELKIN RIVILLAS CADAVID	OFICIAL
3	7374869	ENGELBERTO CANTERO HOYOS	AYUDANTE
4	78025484	LUIS ALFONSO LOPEZ MORALES	AYUDANTE
5	1007505928	JUAN DAVID ZATIZABAL ARANGO	AYUDANTE

6	15444443	WILMAR ARLEY RAMIREZ	OPERADOR RETRO
7	1007359799	JOSUE LISCANO ANDRADE	OPERADOR MINIC.

Ver anexos One drive. Planilla seguridad social
Ver anexo One drive**.** Listado del personal

Observaciones interventoría*: Realizando la revisión de la lista de personal reportado por el contratista, se evidencia que las afiliaciones al sistema de riesgos laborales cumplen con el nivel de riesgo establecido según la actividad económica y el cargo desempeñado.*

7.3 FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

Este documento proporciona una visión completa de las capacitaciones e inducciones del personal, destacando la importancia de la formación continua en seguridad y salud trabajo, Ambiental, Social, reglamento de Higiene y Seguridad Industrial las pausas activas para mejorar el desempeño. El objetivo es asegurar que todos los empleados adquieran los conocimientos y habilidades necesarios para promover un ambiente de trabajo óptimo, reduciendo los riesgos y mejorando la productividad.

Los principales temas que se abordaron en la inducción fueron los siguientes:

- Inducción en Seguridad y Salud en el Trabajo
- Socialización de políticas de la empresa
- Notificación de los riesgos asociados a las actividades de obra y por cargo.

Tabla 18: Capacitaciones

N°	NOMBRE DE LA CAPACITACIÓN	FECHA	DURACIÓN
1	Capacitación en política de seguridad y salud en el trabajo	03-04-2025	35 minutos
2	Capacitación en la política Ambiental	07-04-2025	40 minutos
3	Reunión del comité paritario de seguridad y salud en el trabajo	09-04-2025	35 minutos
4	Capacitación en la política No alcohol, tabaco y sustancias psicoactivas	10-04-2025	55 minutos
5	Capacitación en la política de uso adecuado de los elementos de protección personal	14-04-2025	40 minutos

	
Fotografía 1. Capacitación inducción seguridad salud en el trabajo	Fotografía 2. Capacitaciones
	
Fotografía 3. Capacitaciones	Fotografía 4. Capacitaciones

Ver anexos One drive. Planilla de asistencia a la capacitación

Ver anexos One Drive. Constancia de notificación de riesgos en obra

Observaciones de interventoría: *Realizando la revisión de las actividades reportadas por el contratista se observó registro fotográfico y asistencia donde se pueda llevar trazabilidad de las actividades capacitaciones del personal.*

7.4 PAUSAS ACTIVAS

Las pausas activas representan una herramienta fundamental para mejorar el desempeño laboral y contribuir al fortalecimiento del trabajo en equipo. Estas actividades, que se realizan antes de iniciar la jornada laboral, tienen como objetivo principal romper con la monotonía y reducir la fatiga física y mental, promoviendo así un ambiente de trabajo más dinámico y productivo. Al incorporar las pausas activas en la rutina diaria, los empleados pueden experimentar una mejora significativa en su bienestar general, lo que se traduce en un mayor compromiso y rendimiento en sus tareas.

La implementación de pausas activas debe tener en cuenta el plan de charlas y capacitaciones anual de la empresa, garantizando así que los empleados reciban la información y el apoyo necesarios para participar de manera efectiva. Estas charlas y capacitaciones pueden incluir temas como la importancia de la ergonomía, la prevención de lesiones musculoesqueléticas, la gestión del estrés y la promoción de hábitos saludables. Al integrar las pausas activas en un programa de bienestar más amplio, se maximizan sus beneficios y se fomenta una cultura de salud y seguridad en el trabajo.

	
Fotografía 5. Pausa activa	Fotografía 6. Pausa activa

	
Fotografía 7. Pausa activa	Fotografía 8. Pausa activa

7.5 EXÁMENES MÉDICOS

Los exámenes médicos ocupacionales al ingreso permiten detectar cualquier condición médica o de salud que el trabajador pueda tener antes de comenzar su labor. Esto es crucial para evaluar si está en condiciones de desempeñar su trabajo de manera segura. Estos exámenes determinan si el trabajador es apto para realizar las tareas específicas de su puesto y si se identifican limitaciones o riesgos, se pueden tomar medidas preventivas o asignar tareas adecuadas, dando cumplimiento a la Resolución 2346 de 2007 del Ministerio de la Protección Social, que regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales, del personal y de los subcontratistas basados en cargo que desempeña o ejecuta el colaborador.

Ver anexo One drive. Exámenes médicos de ingreso

Observaciones de interventoría: *El contratista dio cumplimiento a la normatividad vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, al realizar oportunamente los exámenes médicos de ingreso para todo el personal vinculado a la obra. Esta acción garantiza que los trabajadores se encuentren en condiciones aptas para desempeñar sus funciones, en concordancia con lo establecido en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, contribuyendo así a la prevención de riesgos laborales y la promoción de ambientes de trabajo seguros y saludables.*

7.6 PROGRAMAS DE PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN EN SALUD

Durante la ejecución de la obra, no se presentaron accidentes laborales que comprometieran la integridad física de los trabajadores, lo cual evidencia el cumplimiento de los protocolos establecidos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). El contratista implementó medidas preventivas, condiciones de trabajo, conforme a lo estipulado en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, fortaleciendo así la cultura de autocuidado y la gestión del riesgo en el entorno laboral.

En el periodo del mes de ABRIL de 2025, no se presentó ningún incidente laboral en Consorcio Atacama

Tabla 19: Accidentes de trabajo

N	ACTIVIDAD	FECHA INCIDENTE	LESIONADOS SI/NO	DAÑOS EN EQUIPOS SI/NO
1	0	0	0	0

En el periodo del mes de ABRIL de 2025, no se presentó ningún incidente laboral en Consorcio Atacama.

Tabla 20: Incidentes de trabajo

N	ACTIVIDAD	FECHA INCIDENTE	LESIONADOS SI/NO	DAÑOS EN EQUIPOS SI/NO
1	0	0	0	0

Ver anexo One drive. Ausentismo laboral

Ver anexo One drive. Indicadores

Observaciones de interventoría: *Durante el desarrollo del proyecto, la interventoría ha realizado seguimiento constante a los eventos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo. A la fecha, no se han presentado accidentes de trabajo, enfermedades generales, incidente.*

7.7 INSPECCIONES DE SEGURIDAD PRIMEROS AUXILIOS

El contratista cumple con la dotación e implementación de los elementos necesarios para la atención de primeros auxilios en la obra, garantizando la disponibilidad de botiquín, camilla, extintor, accesibles en puntos estratégicos. Esta acción hace parte de las medidas preventivas contempladas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en cumplimiento de lo establecido por la normatividad vigente, especialmente el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, asegurando una respuesta oportuna ante cualquier eventualidad que pueda afectar la salud de los trabajadores.

Dentro del periodo del mes de ABRIL de 2025, se realizaron inspecciones de seguridad con el fin de identificar condiciones peligrosas que puedan generar accidentes de trabajo, y así implementar medidas de control o acciones preventivas. Por lo anterior se realizaron las siguientes inspecciones de seguridad:

Personal en campo: Se verificó que todo el personal que ingrese a obra cuente con las afiliaciones de seguridad social, cuente con EPP apropiados para la tarea y dotación mínima.

Señalización de obra: Se inspecciona la señalización instalada diariamente y se reporta para llevar un control y garantizar que se cumpla lo trazado en el PMT.

Uso de EPP y dotación: Se verifica que el personal cuenta con los elementos de protección requeridos para las actividades que se está desarrollando.

Botiquín – Camilla – Extintor: Se verificó que los elementos del botiquín se encontraran vigentes y completos, así como también que la camilla y el extintor estén en condiciones óptimas para ser usados en caso de cualquier eventualidad.

Orden y aseo: Las inspecciones de orden y aseo ayudan a verificar que los procesos, actividades y tareas se desempeñen según lo planificado, procedimientos, estándares y políticas, buscando la mejora dentro de los procesos o espacios laborales, por el bien y protección de los trabajadores.

	
Fotografía 9. Inspección camilla	Fotografía 10. Inspección botiquín
	
Fotografía 11. Inspección extintora	Fotografía 12. Inspección de EPP

	
Fotografía 13. Baños Público	Fotografía 14. Baños Público

Ver anexo One drive. Inspecciones

Observaciones interventoría*: Durante la ejecución de la obra, se evidenció el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), en lo relacionado con la disponibilidad, dotación y adecuado uso de los implementos de primeros auxilios, así como con la realización oportuna de las inspecciones programadas, conforme a lo estipulado en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019.*

7.8 ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

El Decreto 1072 de 2015 establece claramente las pautas que deben seguirse, incluyendo la frecuencia y los plazos para la entrega. Este cumplimiento no solo asegura un ambiente laboral seguro y cómodo, sino que también demuestra el compromiso de la empresa con su equipo humano. Recordar las fechas clave para la entrega de dotaciones es crucial para evitar sanciones y mantener una relación positiva con los empleados. En última instancia, el respeto por estas regulaciones fortalece la cultura organizacional y contribuye al éxito empresarial a largo plazo.

	
Fotografía 15. Entrega EPP	Fotografía 16. Entrega EPP
	
Fotografía 17. Entrega EPP	Fotografía 18. Entrega EPP

	
Fotografía 19. Uso del EPP	Fotografía 20. Entrega EPP

Ver anexo One Drive. *Entrega de elementos de protección personal*

observaciones de interventoría: *el contratista cumple con la entrega oportuna y adecuada de los elementos de protección personal (epp) al personal que labora en la obra, de acuerdo con los riesgos identificados en cada actividad. esta dotación incluye equipos en buen estado y ajustados a la normatividad vigente, lo que permite salvaguardar la integridad física de los trabajadores y prevenir accidentes laborales. esta acción se enmarca dentro del cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, conforme al decreto 1072 de 2015 y la resolución 0312 de 2019*

7.9 SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN: ELEMENTOS CLAVE PARA LA SEGURIDAD EN EL ENTORNO LABORAL

Las señales de seguridad desempeñan un papel crucial en la prevención de accidentes y la protección de la salud de los trabajadores. Su función principal es informar o advertir de la existencia de un riesgo o peligro, indicar la conducta a seguir para evitarlo, señalar la ubicación de salidas de emergencia y equipos de protección, o imponer la obligación de seguir una determinada conducta. Estas señales deben ser claras, visibles y fáciles de entender, y deben cumplir con los estándares y normativas aplicables.

La señalización y demarcación deben seguir los lineamientos establecidos por las autoridades competentes, garantizando que los peatones tengan suficiente espacio para su circulación. Esto implica la correcta ubicación de las señales, la utilización de colores y símbolos estandarizados, y la adecuada iluminación de las áreas señalizadas. Además, es fundamental realizar un mantenimiento regular de las

señales para asegurar su visibilidad y legibilidad a lo largo del tiempo. Las señales dañadas, desgastadas o mal ubicadas pueden generar confusión y aumentar el riesgo de accidentes.

Una señalización y demarcación efectiva contribuyen a crear un entorno laboral más seguro y ordenado, reduciendo el riesgo de tropiezos, caídas, golpes y otros accidentes. Al indicar claramente los peligros y las rutas de evacuación, las señales permiten a los trabajadores tomar decisiones informadas y actuar de manera segura en situaciones de emergencia. Además, una señalización adecuada facilita la identificación de equipos de protección, materiales peligrosos y áreas restringidas, contribuyendo así a prevenir incidentes y proteger la salud de los trabajadores.

	
Fotografía 21. instalación de señalización	Fotografía 22. instalación de señalización

	
Fotografía 23. Instalación de señalización	Fotografía 24. Instalación de señalización

<u>Observaciones de interventoría:</u> *El contratista cumple con la implementación de la señalización adecuada en la obra, ubicando avisos informativos, preventivos y restrictivos en los diferentes frentes de trabajo, de acuerdo con los riesgos identificados. Esta medida permite orientar al personal y visitantes sobre las normas de seguridad, zonas de peligro, rutas de evacuación y uso obligatorio de elementos de protección personal, contribuyendo así a la prevención de accidentes y al cumplimiento de la normatividad vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.*

8 PERMISOS DE TRABAJO Y/O ANÁLISIS DE TRABAJO SEGUROS (ATS)

El Análisis de Trabajo Seguro (ATS), es un proceso por el cual se identifican incidentes potenciales y condiciones de peligro para cada uno de los pasos básicos de la tarea y se elaboran procedimientos de seguridad y controles para reducir la probabilidad de la materialización de este. El Análisis de Seguridad en la Tarea (AST) tiene como finalidad realizar una identificación de los agentes de riesgo a los cuales están expuestos los trabajadores en la ejecución de sus tareas dentro de la empresa

Teniendo en cuenta lo contemplado anteriormente el CONSORCIO ATACAMA basado en su matriz de riesgo y los controles propuestos, elabora los ATS, para todas y cada una de las actividades constructivas que se desarrollan en el día a día del contrato de obra C-OB-001- 2025.

ver anexo One drive. sst ats

8.1MATRIZ DE RIESGOS

Para asegurar el éxito de cualquier proyecto, es imprescindible realizar una exhaustiva identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles aplicables a todos los colaboradores involucrados. En el contexto del SG-SST, este proceso es fundamental para prevenir accidentes laborales y enfermedades profesionales. La identificación de peligros implica reconocer todos aquellos factores que pueden causar daño a la salud o integridad física de los trabajadores.

Una vez identificados los peligros, se procede a la evaluación de los riesgos, que consiste en determinar la probabilidad de que ocurra un evento adverso y la gravedad de las consecuencias. Esta evaluación permite priorizar los riesgos y enfocar los esfuerzos en aquellos que representan mayor peligro para los trabajadores. Posteriormente, se establecen los controles necesarios para mitigar o eliminar los riesgos identificados. Estos controles pueden ser de diferentes tipos, como medidas de prevención, protección colectiva, protección individual y capacitación.

ver anexo One drive. matriz de riesgos

Observaciones de interventoría: *Se evidencia que el contratista está dando cumplimiento a los lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), mediante la adecuada implementación y actualización de la matriz de peligros y riesgos, incluyendo la identificación, valoración y control de los mismos. Asimismo, se ha verificado la elaboración y aplicación de los Análisis de Trabajo Seguro (ATS) para las actividades ejecutadas, lo cual contribuye a la*

prevención de incidentes y al fortalecimiento de la cultura de la seguridad en la obra.

8.2 COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – COPASST O VIGIA

Las responsabilidades del vigía en seguridad y salud en el trabajo son las mismas responsabilidades que se le asignan a los miembros del COPASST. La principal fuente de información para las responsabilidades está en el artículo 11 de la Resolución 2013 de 1986 y se complementa con las funciones adicionales establecidas en el Decreto 1072 de 2015

El Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo, desempeña un papel fundamental en la promoción y vigilancia de las normas relacionadas con la seguridad y la salud laboral en empresas públicas y privadas. Este comité, conformado por representantes de los empleadores y los trabajadores, tiene como objetivo principal garantizar un entorno laboral seguro y saludable para todos los empleados

ver anexo one drive. Acta de conformación de vigía

8.3 PLAN DE PREVENCIÓN PREPARACIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

El Plan de Emergencias es el conjunto de procedimientos que establece la compañía para gestionar el riesgo de emergencia a través de acciones de prevención, protección, mitigación y preparación para la respuesta de los empleados y visitantes, con el objetivo de evitar o minimizar el daño y las pérdidas en vidas humanas, bienes materiales, la comunidad, el medio ambiente y la continuidad del negocio.

El plan de Prevención y Preparación para afrontar emergencias que presenta el CONSORCIO ATACAMA, consiste en un conjunto de estrategias anticipadas, elaboradas gracias a un trabajo colectivo que comprende las políticas, la organización, normas y procedimientos que debe tener la empresa, para prevenir y disminuir los niveles de riesgo ante una situación de emergencia que afecten las personas, los recursos, los procesos productivos y el medio ambiente, incluyendo actividades que deben ser administradas de una manera adecuada y eficiente, tales como la formulación y ejecución de programas, planes y proyectos relacionados con: la adopción de medidas tendientes a prevenir y mitigar los efectos que las diferentes amenazas (internas o externas) puedan generar. Incluye acciones relacionadas con la legislación, la organización para afrontar situaciones de emergencia, las acciones relacionadas con los planes operativos de emergencia, la capacitación, el entrenamiento, el suministro de los recursos necesarios para hacer frente a una emergencia y la recuperación del proceso productivo en el menor tiempo posible, con

acciones que disminuyan el lucro cesante y la susceptibilidad a sufrir nuevos efectos dañinos en el futuro.

En el Consorcio Atacama se encuentra preparado para responder bajo condiciones normales del entorno de trabajo, así como también cuando estas condiciones se alteran, toda vez que cuenta con los equipos de emergencia en los frentes de trabajo, y se desarrollan inspecciones periódicas para garantizar su buen estado.

Ver anexo One drive. Medieval - perfil sociodemográfico

8.4 EQUIPOS EN OBRA

Durante el periodo se reportaron ante interventoría cada vehículo y maquinaria que ingresa al proyecto, verificando que la documentación este en regla a cada uno de ellos, de sus conductores y operadores. Los conductores que ingresan al proyecto deben tener su licencia respectiva

A continuación, se relaciona los vehículos y maquinaria que operan en el proyecto.

Tabla 21: Equipos en obra

N	NOMBRES - APELLIDOS	CEDULA	CARGO	VEHICULO/ MAQUINARIA	LUGAR DE PROCEDENCIA	RAZON SOCIAL	FECHA DE INGRESO	FECHA DE RETIRO	ESTADO
1	ANUAR DAVID ARANGO	1.102.796.848	OPERADOR	RETROEXCAVADORA ORUGA 135	SOACHA	SIGUES SAS	29/03/2025	04/04/2025	ACTIVO
2	WILMAR ARLEY RAMIREZ	15.444.443	OPERADOR	RETROEXCAVADORA ORUGAS 110	LA ESTRELLA	UDEYMAR ADOLFO ARBELAEZ	05/04/2025		ACTIVO
3	JOSUE LISCANO ANDRADE	1.007.359.799	OPERADOR	MINICARGADOR	MOSQUERA/ CUNDINAMARCA	INCOINT	08/04/2025		ACTIVO

Ver anexo one drive. Documentación vehículos y conductores

Observaciones de interventoría: *Se evidencia que el contratista está dando cumplimiento a los requisitos documentales relacionados con la maquinaria utilizada en la obra, incluyendo la disponibilidad de registros de mantenimiento, hojas de vida de los equipos, certificaciones de operación y documentación técnica exigida por el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), conforme a lo establecido en la normativa vigente.*

8.4.1 PRE OPERACIONALES DE VEHÍCULOS Y MAQUINARIA

La realización de inspecciones pre operacionales es una práctica que salva vidas y protege activos. Dentro del Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el

Trabajo (SGSST) y los planes estratégicos de seguridad vial (PESV), estas inspecciones son fundamentales para identificar riesgos potenciales y prevenir accidentes. Además, ayudan a prolongar la vida útil de los vehículos, asegurando una operación más segura y eficiente, es por eso que CONSORCIO ATACAMA, realizó durante el periodo de ABRIL del 2025, la inspección de los vehículos que se encuentran desarrollando actividades en el contrato C-OB-001-2025.

Ver anexo one drive. Preoperacionales

9 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL EN LA OBRA.

A continuación, se relacionan las actividades relacionadas con el componente ambiental y así mismo, se relacionan las medidas de verificación, inspección y objetivo frente a cada una de las intervenciones. Las labores de ejecución se efectúan por parte de la residente ambiental dispuesta por parte del consorcio atacama.

MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	
OBJETIVOS	**METAS**
1 Prevenir, mitigar y controlar los posibles impactos que se generen por el manejo de materiales de construcción. 2 Especificar las acciones para el manejo de los materiales en el sitio de las obras.	1 Prevenir, mitigar y controlar los posibles impactos que se generen por el manejo de materiales de construcción. 2 Especificar las acciones para el manejo de los materiales en el sitio de las obras.
IMPACTOS A LOS QUE RESPONDE	**TIPO DE MEDIDA**
Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del suelo superficial Cambio en la calidad de aire	Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del suelo
ACCIONES DESARROLLADAS	

Para el manejo integral de los materiales de construcción se ha considerado: • El abastecimiento de los materiales a través de proveedores que cuenten con los permisos y licencias ambientales y mineros exigidos por las normas vigentes. (pendiente por anexar permisos) • Las rutas de transporte de material elegidas son las más cortas con el fin de no generar una afectación a las vías de tránsito. Los vehículos de transporte de materiales de construcción que han suministrado materiales para las obras son carpados o cubiertos.
•La disposición de los materiales se ha hecho en el sitio dispuesto para tal fin, procediendo rápidamente a su desplazamiento al lugar final donde es utilizado.
Responsable de la ejecución
Residente ambiental

MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD) Y ZONAS DE DEPÓSITO.	
OBJETIVOS	**METAS**
1 Controlar, prevenir y mitigar los impactos potenciales causados por el inapropiado manejo, almacenamiento y disposición final de los materiales sobrantes de excavación.	1 Disposición del 100% de los escombros no reutilizables en sitios autorizados. 2 Definir medidas necesarias para controlar los efectos ambientales ocasionados por el almacenamiento temporal, transporte y/o disposición final de materiales sobrantes de las excavaciones
IMPACTOS A LOS QUE RESPONDE	**TIPO DE MEDIDA**

• Cambio en la calidad de aire • Cambio en los niveles de presión sonora • Cambios en la calidad del agua superficial • Alteración de la capacidad de transporte del agua superficial • Alteración del cauce • Generación de residuos sólidos • Generación de conflictos • Afectación de la cobertura vegetal	Prevención

ACCIONES DESARROLLADAS

Las obras desarrolladas hasta el momento no han generado ningún tipo de materiales de demolición.

En las actividades de excavación el material que se ha generado ha sido usado en el mismo lugar de las obras para la adecuación del Jarillón existente.



Responsable de la ejecución

Residente ambiental

MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES, ESPECIALES Y PELIGROSOS	
OBJETIVOS	**METAS**
1 Definir las medidas necesarias para el manejo de los residuos sólidos durante la ejecución del proyecto. 2 Controlar, prevenir y mitigar los impactos potenciales causados por el inapropiado manejo, almacenamiento y disposición final de los residuos sólidos que afectarían el recurso agua, suelos y la estética del paisaje. 3 Establecer las medidas necesarias para la recolección, almacenamiento, transporte y disposición final de los residuos sólidos domésticos e industriales que genera cada una de las actividades del proyecto. 4 Definir normas y procedimientos dirigidos al personal vinculado al proyecto, en relación con el manejo de los desechos sólidos.	1 Ejecución del 100 % de las medidas previstas en la programación establecida para el manejo de residuos sólidos. 2 Realizar separación en la fuente. 3 Disponer adecuadamente los residuos generados de acuerdo con sus características. 4 Conservar las áreas de disposición temporal de residuos en condiciones óptimas.
IMPACTOS A LOS QUE RESPONDE	**TIPO DE MEDIDA**
Cambio en la calidad de aire • Cambio en los niveles de presión sonora • Cambios en la calidad del agua superficial	Prevención
capacidad de transporte del agua superficial • Alteración del cauce • Generación de residuos sólidos • Generación de conflictos • Afectación de la cobertura vegetal.	
ACCIONES DESARROLLADAS	

Se han realizado actividades relacionadas con la gestión de los “desechos”, enfocadas a clasificar estos desde la fuente. Con el fin de evitar la contaminación de suelos y cuerpos hídricos.
También se ha realizado la Capacitación e indicación al personal de la obra sobre el apropiado manejo y disposición de los residuos sólidos.
Se hace seguimiento a la limpieza general del frente de trabajo diariamente después de la jornada laboral.
A la fecha se instaló el punto de recolección de residuos sólidos ordinarios con los tres contenedores de color verde, blanco y negro tal como lo indica la normatividad.
La separación de los residuos se realiza de la siguiente manera según el tipo de residuo:
Reciclable y Reutilizables contenedor blanco: Corresponden a este grupo materiales como el vidrio, aluminio, papel, metales, plásticos, cauchos, madera y chatarra, que deben ser recolectados y almacenados en un área definida preferiblemente en el campamento.
Residuos no aprovechables contenedor negro: Como su nombre lo indica son residuos que no tienen ningún valor y van normalmente a los rellenos sanitarios; deberán ser almacenados hasta que la empresa prestadora del servicio los recoja para su disposición final.

Residuos orgánicos contenedor verde: residuos de alimentos o material que biodegradable.



Responsable de la ejecución

Residente ambiental

CAPACITACIÓN Y CONCIENCIACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARA EL PERSONAL DE OBRA	
OBJETIVOS	**METAS**
1 Instruir al personal de obra en temas relacionados al alcance técnico del proyecto, ambiental (biótico y abiótico) 2 Prevenir y/o minimizar impactos sobre el ambiente que puede generar la actividad humana por mala gestión.	1 Realizar charlas de sensibilización a los trabajadores, en temas ambientales y sociales. 2 Reducir la afectación del medio ambiente como efecto de la acción u omisión de los trabajadores vinculados al proyecto.
IMPACTOS A LOS QUE RESPONDE	**TIPO DE MEDIDA**
Cambio en la calidad de aire • Cambio en los niveles de presión sonora • Cambios en la calidad del agua superficial • Alteración de la capacidad de transporte del agua superficial • Alteración del cauce • Generación de residuos sólidos • Generación de conflictos Afectación de la cobertura vegetal	Prevención
ACCIONES DESARROLLADAS	
Charlas cortas de sensibilización en diferentes espacios, e instrucciones específicas a carca de las actividades que hacen parte del inicio del proyecto, referente al manejo del entorno de trabajo, la responsabilidad con las acciones que se realizan, con la finalidad de reducir la afectación del medio ambiente como efecto de la acción u omisión de los trabajadores vinculados al proyecto. Nota: los espacios para estas charlas cortas se comparten con el profesional de seguridad y salud en el trabajo donde se incluyen temas de las áreas de salud ocupacional y temas ambientales.	
Tipo de capacitación	**Contenido**

Charlas de inducción La Inducción está concebida como una charla dirigida al personal de Obra (Obreros, conductores, operarios y personal profesional) que ingresan por primera vez al proyecto y se hace necesario dar lineamientos generales tanto del proyecto como de las responsabilidades de la concesión. Charlas en temas específicos: Está concebida como una charla dirigida al personal de obra que hayan superado los tiempos de prueba y que sea necesario conozcan a profundidad temas. La Charla debe en lo posible Realizarse con medios tecnológicos apropiados, computador, video beam y en un sitio acorde, no debe igualmente sobrepasar un tiempo máximo de 45 minutos.	-Responsabilidades Legales Contractuales y Ambientales. Manejo de Fauna. - Manejo de Residuos Sólidos. - Respeto a la comunidad y el entorno. - Reciclaje y separación en la fuente. - Medios y Contaminantes. - Almacenamiento de materiales. - Manejo de escombros. - Manejo de conflictos.
Responsable de la ejecución	
Residente ambiental	

CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS LEGALES	
OBJETIVOS	**METAS**
1. Cumplir con las normas ambientales vigentes 2. Acatar los requerimientos de los permisos ambientales otorgados 3. Obtener los permisos, autorizaciones y concesiones que requiere el proyecto.	1 realizar la gestión para obtención y cumplimiento de permisos y autorizaciones requeridos por el proyecto. 2. Ejecutar las medidas que se establezcan al interior de los permisos.
IMPACTOS A LOS QUE RESPONDE	**TIPO DE MEDIDA**

N/A	N/A
ACCIONES DESARROLLADAS	
Para el desarrollo del proyecto NO se requiere de licencia ambiental como lo contempla el Decreto 2041 de 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) “por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales”; sin embargo, para este proyecto si demanda la realización del PMA. Se determina, además, que, para el presente proyecto, la entidad contratista no deberá realizar la solicitud de ningún trámite o permiso ambiental que involucre entes Departamentales, Territoriales o Autoridades Ambientales o CORNARE. Por lo tanto, tampoco se está autorizado en realizar ninguna afectación o uso por parte de la obra en aspectos como fauna, flora, recurso hídrico, entre otros. Materiales de Construcción Los materiales de construcción, entre ellos: agregados pétreos y concretos, van a ser adquiridos a un tercero, por lo tanto, se debe verificar que los proveedores cuenten con los correspondientes permisos y/o autorizaciones ambientales, de conformidad con la normatividad vigente. De forma general podemos manifestar que, los materiales de obra a utilizar para la ejecución de la obra son: Concreto premezclado Piedra de entresuelo.	
Responsable de la ejecución	
Residente Ambiental	

9.1 TALLERES AMBIENTALES

A la fecha se han realizado las gestiones con los líderes de la comunidad aledaña al sector donde se están llevando a cabo las obras, con el fin de concertar el espacio y la disponibilidad de la comunidad para llevar a cabo el primer taller de educación ambiental como parte del cumplimiento de las obligaciones dentro del contrato.

La fecha para el primer taller es el día 24 de abril del y está dirigido a la comunidad del sector con el fin de socializar el alcance de este importante proyecto y la implicación de las obras que se están desarrollando actualmente. Para este fin se ha realizado la divulgación en la emisora comunitaria y la difusión de una pieza grafica donde se invita a la comunidad a la asistencia a este espacio.



Ilustración 7: Ficha publicitaria de invitación taller ambiental N° 1

- ***Observaciones de interventoría:*** *Actualmente el contratista está trabajando en el componente ambiental, desarrollando acciones orientadas a la protección del entorno y al cumplimiento de la normativa ambiental vigente. Se recomienda continuar fortaleciendo este aspecto, integrando estrategias de sostenibilidad y sensibilización que promuevan una cultura ambiental en la obra.*

Atentamente,



Claudia María García Giraldo
Directora de interventoría



Luis Miguel Gaviria
Residente de interventoría.



Milena Rodríguez
Residente SST de interventoría.