CONTRATO DE INTERVENTORIA No.7087989 del 2024

INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, AMBIENTAL Y JURÍDICA AL CONTRATO DE ADECUACIONES GENERALES Y CUBIERTAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA, AMBIENTES DE FORMACIÓN, ÁREA RECREATIVAS Y/O DEPORTIVA Y ÁREAS COMPLEMENTARIAS DE LA SEDE DE POPAYÁN UBICADA EN LA CARRERA 9 # 71 N 60 DEL CENTRO AGROPECUARIO SENA REGIONAL CAUCA."

INFORME MENSUAL N°1 DE INTERVENTORÍA

DEL 06 DE DICIEMBRE DEL 2024 AL 27 DE DICIEMBRE DE 2024

POPAYÁN-CAUCA

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 4
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 4
2.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO. 7
2.1.1. Localización del Departamento del Cauca: 7
3. INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA EN EJECUCIÓN 8
3.1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE OBRA. 8
3.2. ESTADO ACTUALIZADO DE GARANTÍAS 9
3.3. PRESUPUESTO OFICIAL DEL PROYECTO 9
3.4. CRONOLOGÍA DEL CONTRATO 9
3.5. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS DURANTE EL PERIODO EVALUADO. 10
3.5.1. PROGRAMACIÓN DE OBRA. 11
3.5.2. CANTIDADES EJECUTADAS PRESENTE MES DE DICIEMBRE. 12
3.5.3. CANTIDADES EJECUTADAS ACUMULADAS. 24
3.5.4. CONTROL DE PROGRAMACIÓN 36
3.6. INFORMACIÓN FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA 36
3.7. PERSONAL CONTRATO DE OBRA 37
3.8. RESUMEN DE ENSAYOS DE LABORATORIO 37
3.9. CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA 38
3.10. BITÁCORA 38
4. INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 38
4.1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO INTERVENTORÍA 38
4.2. SEGUIMIENTO GARANTÍAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA. 39
4.3. CRONOLOGÍA DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 40
4.4. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL INTERVENTOR. 40
4.5. PERSONAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA. 41
4.6. EQUIPO CONTRATO DE INTERVENTORÍA 41
4.7. INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA. 41

4.8 CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA. 42
4.9 CONTROL CORRESPONDENCIA 42
4.9.1 Correspondencia enviada 42
4.9.2 Correspondencia recibida 42
5. CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES 43
6. ANEXOS 44
7. REGISTRO FOTOGRÁFICO 45

1. INTRODUCCIÓN.

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) es una entidad clave del Gobierno que juega un papel fundamental en el desarrollo de competencias laborales alineadas con las políticas de competitividad, innovación y desarrollo tecnológico del país. A través de sus programas y políticas, el SENA busca fortalecer las capacidades del recurso humano colombiano, contribuyendo así al cumplimiento de los objetivos nacionales en términos de crecimiento social y económico. Según la Ley 119 de 1994, el SENA tiene la responsabilidad de invertir en la formación profesional integral de los trabajadores, con el fin de incorporarlos y desarrollarlos en actividades productivas que fomenten el progreso social y económico del país. De acuerdo con esta ley, la promoción social del trabajador a través de su formación se convierte en una de las funciones esenciales de la entidad, enfocándose en la creación de ciudadanos responsables, éticos y comprometidos con el desarrollo de la sociedad.

Dentro de este marco, una de las actividades más importantes que corresponden al Sena es brindar espacios o ambientes de aprendizaje óptimos desde el punto de vista de la infraestructura y condiciones locativas, igualmente en las áreas administrativas. Para ello se requiere adelantar actividades de adecuaciones y mantenimiento de edificaciones que garanticen espacios adecuados y seguros.

El presente informe describe las actividades realizadas en el periodo comprendido entre el 06 de diciembre y el 27 de diciembre de 2024; con relación al contrato de obra suscrito entre EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA Y FABIAN ANDRES IDALGO ORDOÑEZ cuyo objeto es “ADECUACIONES GENERALES Y CUBIERTAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA, AMBIENTES DE FORMACIÓN, ÁREA RECREATIVA Y/O DEPORTIVA Y ÁREAS COMPLEMENTARIAS DE LA SEDE DE POPAYÁN UBICADA EN LA CARRERA 9 # 71 N 60 DEL CENTRO AGROPECUARIO SENA REGIONAL CAUCA” (Contrato CO1.PCCNTR.7066444).

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto de adecuación del Bloque de Bienestar al Aprendiz del Centro Agropecuario surge como respuesta la necesidad crítica de abordar los problemas de afectación y deterioro a la infraestructura que afectan estos espacios vitales para las actividades educativas y administrativas del centro.

En el Bloque de Bienestar al Aprendiz, se requiere reposición de piso, enlucimiento en sus muros y carpintera metálica, reposición de enchapes, aparatos sanitarios y

divisiones en los baños. Estas actividades van encaminadas a conservar la infraestructura del Bloque de Bienestar al Aprendiz y que de esta forma pueda seguir brindando un servicio de calidad a la comunidad.

La realización de este proyecto es crucial para asegurar condiciones óptimas en cada uno de los espacios a intervenir que se nombraron anteriormente y así generar un entorno propicio para el bienestar y el aprendizaje en el Centro Agropecuario SENA.

El proyecto de adecuación de baterías sanitarias de La Casa de Paso del Centro Agropecuario SENA Regional Cauca, surge como respuesta a las falencias en la infraestructura sanitaria y los problemas funcionales que estas conllevan a toda la población que hace uso de esta casa.

En las baterías sanitarias se requiere una correcta distribución arquitectónica que cumpla con la normativa vigente y las condiciones de uso de este espacio. Se ha identificado un deterioro y la necesidad de realizar actividades complementarias que se derivan del objetivo principal de las intervenciones requeridas, como lo son el cambio de pisos paredes, aparatos sanitarios, divisiones, y la reubicación de puntos hidrosanitarios, de acuerdo con disposiciones que permitan un mejor aprovechamiento de espacio. Esto incluye el reemplazo de griferías por sistemas más eficientes, entre otras actividades necesarias para mejorar las condiciones del servicio y cumplir con las políticas ambientales y energéticas de la entidad.

Adicionalmente, es necesaria la reposición y actualización de baterías sanitarias afectadas por unidades más eficientes en el consumo de agua, así como al reemplazo de aparatos y elementos electrónicos por equipos de bajo consumo de energía. Estas acciones resolverán varias condiciones técnicas. Garantizando una mejor calidad del servicio de los espacios habitables, de acuerdo con su previsto y mejoran el confort de las personas que utilicen este tipo de ambientes.

Estas adecuaciones serán realizadas en las baterías sanitarias masculinas y femeninas de la Casa de Paso de manera similar brindando la misma calidad de intervención en ambos espacios.

La realización de este proyecto es crucial para asegurar un entorno propicio para la estadía del aprendiz visitante y así fortalecer el aprendizaje, la investigación, la formación técnica y el óptimo funcionamiento de las actividades diarias de Centro Agropecuario.

El proyecto de adecuación de cubierta en el bloque de bienestar al aprendiz (gimnasio, baterías sanitarias y ambiente de música), auditorio, ambiente pedagógico, casa de paso, laboratorio de Cacao, ambiente de formación octogonal, ambiente de formación agropecuario 1, ambiente de formación agropecuario 3, administración de la granja, enfermería y sendero peatonal de la granja del centro

agropecuario SENA en Popayán, Cauca, surge como respuesta a la necesidad critica de abordar los problemas de deflexión de los elementos de estructura (correas y cerchas) y mal estado de las tejas de cubiertas que afectan estos espacios vitales para las actividades educativas, administrativas, deportivas y/o recreativas del centro de formación.

La cubierta del bloque de bienestar al aprendiz presenta un gran deterioro en toda su cubierta por lo que su necesidad se ve enfocada en un cambio total de cubierta y al mismo tiempo de sus tejas que se encuentran con varias goteras, este tipo de intervención brindara protección a los equipos y enceres de los ambientes y al mismo tiempo generan condiciones óptimas el funcionamiento del ambiente y que permitirá la prestación del servicio con calidad para el adecuado proceso de formación de los aprendices.

El auditorio de la granja para poder seguir operando con actividades de integración de la población estudiantil y administrativa es necesario que se desarrollen actividades de adecuaciones sobre la cubierta existente, donde es necesaria la reposición de los elementos de su estructura que se encuentren en deteriorados, y la corrección de goteras. Este ambiente requiere de las reparaciones de las zonas afectadas por la humedad y filtración de agua, esto con el fin de habilitar este espacio para uso regular y permitir que la infraestructura física alcance mayor tiempo de vida útil.

El ambiente de formación convencional requiere de intervención rápida debido al creciente deterioro de su cubierta y así poder remediar todos los problemas de goteras y evitar que se imposibilite su uso cada vez que llueve.

La casa de paso con el ánimo de poder seguir brindando su servicio de estadía a esa población flotante del Centro Agropecuario, requiere de la intervención de la cubierta para corregir problemas de goteras, donde se afecta de manera directa la zona de los dormitorios y zona de baños mejorando tanto su aspecto funcional como estético.

El laboratorio de cacao se ha visto afectado progresivamente con el transcurso del tiempo y la falta de mantenimientos periódicos; las afectaciones derivadas de las condiciones climáticas sobre la estructura de cubierta son notorias, se deben reemplazar unidades de tejas fracturadas, asegurar varias unidades que se encuentren corridas, corrección de zonas que se encuentran deterioradas por la filtración del agua, reemplazo de elementos de estructura de cubierta pandeados, entre otras actividades a nivel de su estructura. En este momento se genera la urgencia de intervenir áreas puntuales de la cubierta existente por las goteras que se presentan en este momento, las cuales colocan en riesgo equipos de alto costo, lo que obliga con urgencia a realizar las correcciones necesarias para que el

laboratorio pueda operar con normalidad y se garantice el buen estado de los equipos que se operan en el interior del laboratorio.

El ambiente de formación octogonal por presentar una cubierta en teja de barro se ve afectado de manera drástica, sin la posibilidad de que se pueda prestar un servicio optimo en temporada de lluvias, lo cual conlleva a plantear como solución el cambio total de la cubierta, desde su estructura y su teja por alternativas que garanticen mayor durabilidad y funcionalidad a través del tiempo.

El ambiente de formación agropecuario 1 en su funcionalidad se ha visto afectado en algunas de sus tejas en manera parcial, por lo cual es necesario realizar cambio de los elementos afectados y del total del caballete para que siga prestando sus servicios de la manera óptima.

Al ambiente de formación agropecuario 3 requiere de la reposición de tejas, cuenta con faltantes y requiere de la corrección de goteras.

La administración de la granja requiere de la corrección de algunas goteras y de emplazo de algunos elementos para garantizar su durabilidad.

La enfermería presenta afectaciones en su cubierta tales, con presencia de goteras y la necesidad de asegurar tejas que estén sueltas, se debe solucionar para evitar afectaciones moyotes que puedan ocasionar daños en equipos y documentos que se almacenen en su interior.

El sendero peatonal que es de gran ayuda para facilitar el acceso peatonal hasta la granja por parte de aprendices y administrativos se ve deteriorado por el transcurso del tiempo y nos genera la necesidad de intervenirlo y así preservarlo para que siga prestando su función.

2.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto a ejecutar está localizado en el municipio de Popayán-Cauca

2.1.1. Localización del Departamento del Cauca:

El Departamento de Cauca está situado en el suroeste del país entre las regiones andina y pacífica; localizado entre los 00º58’54’’ y 03º19’04’’ de latitud norte y los 75º47’36’’ y 77º57’05’’ de longitud oeste. Cuenta con una superficie de 29.308 km2 lo que representa el 2.56 % del territorio nacional. Limita por el Norte con el departamento del Valle del Cauca, por el Este con los departamentos de Tolima, Huila y Caquetá, por el Sur con Nariño y Putumayo y por el Oeste con el océano Pacífico.



Imagen 1. Localización del Departamento del Cauca

3. INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA EN EJECUCIÓN

3.1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE OBRA.

CONTRATO DE OBRA	
CONTRATO No.	CO1.PCCNTR.70664444
OBJETO	"ADECUACIONES GENERALES Y CUBIERTAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA, AMBIENTES DE FORMACIÓN, ÁREA RECREATIVA Y/O DEPORTIVA Y ÁREAS COMPLEMENTARIAS DE LA SEDE DE POPAYÁN UBICADA EN LA CARRERA 9 # 71 N 60 DEL CENTRO AGROPECUARIO SENA REGIONAL CAUCA"
CONTRATISTA	FABIAN ANDRES IDALGO ORDOÑEZ
REPRESENTANTE LEGAL	FABIAN ANDRES IDALGO ORDOÑEZ
FECHA ACTA DE INICIO	06 DE DICIEMBRE DE 2024
PLAZO INICIAL	HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2025
VALOR DEL CONTRATO INICIAL	SEISCIENTOS SESENTA Y DOS MILLONES QUINIENTOS DIECISIETE MIL CIENTO CINCUENTA Y NUEVE PESOS M/CTE ($662,517,159).
ADICIONAL	NO APLICA
VALOR TOTAL	SEISCIENTOS SESENTA Y DOS MILLONES QUINIENTOS DIECISIETE MIL CIENTO CINCUENTA Y NUEVE PESOS M/CTE ($662,517,159).
CONTRATANTE	MUNICIPIO DE POPAYÁN
SUPERVISIÓN DEL CONTRATO	ARIEL E. PABÓN BURBANO
FECHA INICIAL DE TERMINACIÓN	31 de diciembre de 2024

Tabla 1. Información General del Contrato de Obra

3.2. ESTADO ACTUALIZADO DE GARANTÍAS

- ACTA DE INICIO

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

ASEGURADORA	Aseguradora Solidaria de Colombia		
No. PÓLIZA	435-47-994000058576 ANEXO 1		
FECHA EXPEDICIÓN	11-12-2024		
FECHA APROBACIÓN			
AMPARO	VIGENCIA		VALOR
	DESDE	HASTA	
Cumplimiento	06-12-2024	09-07-2025	132,503,431.80
Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones	06-12-2024	09-01-2028	33,125,857.95
Estabilidad y calidad de la obra	5 años	5 años	132,503,431.80
Correcto funcionamiento	31-12-2024	09-01-2028	132,503,431.80

GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD

ASEGURADORA	Aseguradora Solidaria de Colombia		
No. PÓLIZA	435-74-994000014794 ANEXO 1		
FECHA EXPEDICIÓN	12-12-2024		
FECHA APROBACIÓN			
AMPARO	VIGENCIA		VALOR
	DESDE	HASTA	
Contrato			260,000,000
Predios, labores y operaciones			260,000,000

Tabla 2. Garantías y Seguros del contrato de obra.

3.3. PRESUPUESTO OFICIAL DEL PROYECTO

debido a la extensión del presupuesto y cada uno de los ítems, se presenta como Anexo No.1- el presupuesto oficial del presente contrato.

3.4. CRONOLOGÍA DEL CONTRATO

CONTRATO DE OBRA: CO1.PCCNTR.7066444	
Plazo inicial	Hasta el 31 de diciembre de 2024
Acta de inicio	06 de diciembre de 2024
Acta de suspensión No.1	27 de diciembre de 2024

Tabla 3 cronología del contrato de obra

3.5. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS DURANTE EL PERIODO EVALUADO.

GIMNASIO

- Se realizo desmonte de aparatos sanitarios en las baterías sanitarias del gimnasio.
- Se realizo la demolición de piso en la zona interna del gimnasio.
- Se realiza desmonte de red eléctrica del gimnasio.
- Se realiza demolición de losa existente, hasta 18cm de espesor.
- Se realiza desmonte de la cubierta.
- Demonte de puertas y ventanas (se entregan a personal del Sena en buen estado para reutilización).
- Se realizan excavaciones me material orgánico encontrado en la zona del gimnasio, se usa minicargador (BOBCAT) y también se hace manualmente.
- Se presenta por parte del contratista de obra, concepto estructural. Se presenta como Anexo No.3- concepto estructural gimnasio.
- Se inicia instalación de perfilería metálica (correas).

CASA DE PASO

- Se realiza desmonte de la cubierta.
- Se realiza demolición de muros.
- Se realiza desmonte de baterías sanitarias.
- Se realiza demolición de pisos en baterías sanitarias.
- Se realiza localización y replanteo de instalaciones hidrosanitarias.
- Se realiza demolición de losa de concreto
- Se realizan excavaciones de material común encontrado

KIOSCO OCTAGONAL

- Se realiza desmonte de cubierta.
- Se realiza entrega de tejas de barro al personal del SENA.

LABORATORIO DE CACAO

- Se realiza desmonte de cielo raso existente.
- Se realiza rasqueteo de pintura en paredes, reparación de fisuras y adecuación de superficie.
- Se inicia resane de muros.

SENDERO ECOLOGICO

- Se realiza lavado de cubierta por la parte inferior.

3.5.1. PROGRAMACIÓN DE OBRA.

La programación de obra presentada por el contratista se encuentra adjunta como **Anexo No. 2 – Programación de Obra**.

3.5.2. CANTIDADES EJECUTADAS PRESENTE MES DE DICIEMBRE.

CANTIDADES EJECUTADAS MES DE DICIEMBRE								
ADECUACIONES GENERALES BATERIAS SANITARIAS CASA DE PASO CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA								
CODIGO UNSPSC	**ÍTEM**	**DESCRIPCION**	**CONDICIONES CONTRACTUALES ORIGINALES**					
			UNI	**CAN**	**VR. UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**SUBTOTAL CAPÍTULO**	
	1	**PRELIMINARES**					**$ 3.491.194,00**	
72141510	1,1	Demolición de muro bahareque encementado paneles de aproximadamente 2,5 m * 2,14 m con estructura en guadua y de muro en ladrillo sócalo de 2,5 m * 0,6 m. Incluye cargue, trasporte de escombros en volqueta a sitio autorizado y descargue en sitio autorizado como disposición final, actividad que garantizará que lo residuos queden por fuera de las instalaciones del SENA, todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	M2	10,6	$ 20.224,00	$ 214.374		

72141510	1,2	Demolición de mesón en concreto fundido de 0,6m *0,1 m, estructura de soporte y lavamanos, (Incluye Retiro de escombros en volqueta, incluye cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena) todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	ML	4,04	$ 24.425,00	$ 98.677		
72141510	1,3	Desmonte puntos hidráulicos y sanitarios con la tubería (Incluye Retiro de escombros en volqueta, cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena) todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	UND	20	$ 10.839,00	$ 216.780		
72141510	1,4	Desmonte y retiro de puertas en aluminio y divisiones con sus respectivos marcos, remoción cuidadosa para ser reutilizadas en otras áreas del centro de formación, todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	UND	16	$ 12.480,00	$ 199.680		

72141510	1,6	Demolición de muro en muro tendinoso altura 1,54 y sócalo en ladrillo altura 0,6 . (Incluye Retiro de escombros en volqueta, incluye cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena), todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	M2	39,38	$ 24.477,00	$ 963.904		
72141510	1,7	Desmonte de sanitario (Incluye Retiro de escombros en volqueta, cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena) todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	UND	4	$ 24.792,00	$ 99.168		
72141510	1,8	Demolición baldosín cerámico, mortero de nivelación y primario. Incluye Retiro de escombros en volqueta, cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena; todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	M2	49,07	$ 31.269,00	$ 1.534.370		
72141511	1,9,4	Excavación manual en material común, incluye manipulación y acopio en sitio autorizado . todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	M3	7	$ 23.463,00	$ 164.241		

	2	**ADECUACIONES ESTRUCTURA EN CONCRETO Y MORTERO**					**$ -**	
	3	**ADECUACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS**					**$ -**	
	4	**ADECUACIONES ELECTRICAS**					**$ -**	
	5	**ADECUACIONES MUROS -ESTUCO Y PINTURA**					**$ -**	
	6	**ADECUACIONES PISOS Y ENCHAPES**					**$ -**	
	7	**ADECUACIONES CARPINTERIA METALICA**					**$ -**	
	8	**ASEO Y VARIOS**					**$ 137.076,00**	
72141505	8,1	Retiro de escombros en volqueta incluye cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena . Es responsabilidad del contratista que se boten los escombros en el sitio autorizado por las autoridades Municipales. Incluye el suministro o alquiler de la volqueta.	M3	3	$ 45.692,00	$ 137.076		
	9	**VERIFICACION TECNICA**					**$ -**	
COSTO DIRECTO TOTAL							**$ 3.628.270,00**	
PRESUPUESTO ADECUACIONES Y MEJORAS DE CUBIERTAS CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA								
CAPITULO	**ITEM**	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD**	**VR. UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**SUBTOTAL CAPITULO**	
	1	**CUBIERTA BLOQUE DEL GIMNASIO, BAÑOS Y AMBIENTE DE MUSICA, CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**					**$ 10.213.423,00**	

72141510	1,1	Desmonte de cubierta de teja de fibro cemento existente. La actividad incluye el uso de andamios certificados y personal capacitado con equipos de protección personal (EPP) y con certificación vigente en trabajo seguro en alturas. Todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición temporal y final en sitio autorizado donde se debe incluir su aprovechamiento. Se debe coordinar con el equipo ambiental el manejo de los residuos y con SST para garantizar la seguridad y la eficiencia de la actividad a desarrollar.	M2	322,96	$ 16.501,00	$ 5.329.163,00		
72141510	1,3	Desmonte de correas tipo cercha metálica . El proceso incluye el uso de andamios certificados y personal capacitado con equipos de protección personal (EPP) y con certificación en trabajo seguro en alturas. Todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	ML	255,6	$ 19.109,00	$ 4.884.260,00		
	2	**CUBIERTA AUDITORIO GRANJA, CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**					**$ -**	
	3	**CUBIERTA Bloque AMBIENTE PEDAGOGICO E INGLES, CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**					**$ -**	
	4	**CUBIERTA CASA DE PASO CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**					**$ 5.278.500,00**	

72141510	4,1	Desmonte de cubierta de teja existente, incluyendo la remoción cuidadosa de las tejas pues el 70% de las tejas se deben recuperar, para ser reutilizada en otras áreas de centro, incluye retiro de correas y de guadua en mal de la cubierta; conforme a las normativas colombianas de seguridad y manejo ambiental. El proceso incluye el uso de andamios certificados y personal capacitado con equipos de protección personal (EPP) y con certificación en trabajo seguro en alturas. Todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	M2	229,50	$ 23.000,00	$ 5.278.500,00		
	5	**CUBIERTA LABORATORIO DE CACAO, CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**					**$ 1.292.823,00**	
72141510	5,1	Desmonte de cielorraso en board y canales, remoción cuidadosa para evitar daños a las instalaciones eléctricas; conforme a las normativas colombianas de seguridad y manejo ambiental. El proceso incluye el uso de andamios certificados y personal capacitado con equipos de protección personal (EPP) y con certificación en trabajo seguro en alturas. Todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	M2	40,33	$ 21.615,00	$ 871.733,00		

72151401	5,4	Reparación de fisuras, adecuación de superficie; incluye retiro de mortero de la zona afectada, instalación de malla con vena ancho de 15 cm a cada lado de la fisura, mortero proporción 1:3, el empalme debe ser adecuado dejando 3 mm por debajo del espesor total del revoque colindante para garantizar emparejamiento con estuco que permita un excelente acabado. (suministro e instalación de todos los materiales)	ML	10	$ 21.235,00	$ 212.350,00		
72151900	5,5	Adecuación de superficie. La actividad incluye el rasqueteo y retiro de la capa de pintura en mal estado, además del tratamiento de carteras y filos, seguido por el lijado y lavado de la superficie. Los trabajos se realizarán hasta una altura de 2,5 metros. Para la ejecución del trabajo se utilizarán andamios certificados y personal capacitado, deberá utilizar equipos de protección personal (EPP) y con certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (Suministro e instalación de todos los materiales).	M2	30	$ 6.958,00	$ 208.740,00		
	6	**CUBIERTA AMBIENTE DE FORMACION KIOSCO OCTAGONAL, CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**					**$ 3.381.336,00**	

72141510	6,1	Desmonte de cubierta de teja de teja de barro, estructura de guadua de cubierta incluye correas, vigas de cubierta, pie de amigos en guadua; conforme a las normativas colombianas de seguridad y manejo ambiental. El proceso incluye el uso de andamios certificados y personal capacitado con equipos de protección personal (EPP) y con certificación en trabajo seguro en alturas. Todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	M2	126	$ 26.836,00	$ 3.381.336,00		
	7	**CUBIERTA AMBIENTE DE FORMACION AGROPECUARIO 1, CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**					**$ -**	
	8	**CUBIERTA ADMINISTRACION DE LA GRANJA, CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**					**$ -**	
	9	**CUBIERTA AMBIENTE DE FORMACION AGROPECUARIO 3, CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**					**$ -**	
	10	**CUBIERTA ENFERMERIA, CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**					**$ -**	
	11	**CUBIERTA SENDERO PEATONAL , CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**					**$ 603.669,00**	
72101510	11,2	Lavado y limpieza de la parte inferior de la cubierta termoacústica, asegurando que durante el proceso no se genere ninguna afectación al material. Se deberán tomar todas las medidas necesarias para la gestión segura de los riesgos eléctricos asociados a las luminarias instaladas en la zona, garantizando la protección de los sistemas eléctricos y la seguridad del personal.	M2	306,12	$ 1.972,00	$ 603.669,00		

	12	**ASEO Y VARIOS**					**$ -**	
	13	**VERIFICACION TECNICA**					**$ -**	
COSTO DIRECTO TOTAL							**$ 20.769.751,00**	
ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LOS AMBIENTES DE FORMACIÓN Y DE ÁREAS RECREATIVAS Y/O DEPORTIVAS Del CENTRO AGROPECUARIO DEL SENA REGIONAL CAUCA								
CAPITULO	**ITEM**	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD**	**VR. UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**SUBTOTAL CAPITULO**	
	1	**Adecuaciones bloque de bienestar al aprendiz baterías sanitarias del gimnasio**					**$ 4.849.615,00**	
72141510	1,1	Demolición baldosín cerámico, mortero de nivelación y primario -(Incluye Retiro de escombros en volqueta, cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena),todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	M2	143,55	$ 31.269,00	$ 4.488.665,00		

72141510	1,2	Desmonte y retiro de puertas metálica marcos, (Incluye Retiro de escombros en volqueta, incluye cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena. todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	UND	2,00	$ 12.480,00	$ 24.960,00		
72141511	1,4	Excavación manual en material común, incluye manipulación y acopio en sitio autorizado. Todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	M3	14,32	$ 23.463,00	$ 335.990,00		
	2	**Adecuaciones bloque de bienestar al aprendiz, baterías sanitarias**					**$ 610.679,00**	
72141510	2,1	Desmonte puntos hidráulicos y sanitarios con la tubería (Incluye Retiro de escombros en volqueta, cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena. Es responsabilidad del contratista que se boten los escombros en el sitio autorizado por las autoridades Municipales.)	UND	5	$ 10.839,00	$ 54.195,00		
72141510	2,2	Desmonte y retiro de puertas en aluminio y divisiones con sus respectivos marcos, remoción cuidadosa para ser reutilizadas en otras áreas del centro de formación. todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	UND	3	$ 12.480,00	$ 37.440,00		

72141510	2,4	Desmonte de sanitario, orinal o lavamos (Incluye Retiro de escombros en volqueta, cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena. Es responsabilidad del contratista que se boten los escombros en el sitio autorizado por las autoridades Municipales.)	UND	3	$ 24.792,00	$ 74.376,00		
72141510	2,5	Demolición baldosín cerámico, mortero de nivelación y primario -(Incluye Retiro de escombros en volqueta, cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena. Es responsabilidad del contratista que se boten los escombros en el sitio autorizado por las autoridades Municipales.)	M2	12,72	$ 31.269,00	$ 397.742,00		
72141511	2,8	Excavación manual en material común, incluye manipulación y acopio en sitio autorizado. Todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	M3	2	$ 23.463,00	$ 46.926,00		
	3	**ESTRUCTURA EN CONCRETO Y MORTERO**					**$ -**	
	4	**INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS**					**$ -**	
	5	**INSTALACIONES ELECTRICAS**					**$ -**	
	6	**MUROS -ESTUCO Y PINTURA**					**$ -**	
	7	**PISOS Y ENCHAPES**					**$ -**	
	8	**CARPINTERIA METALICA**					**$ -**	

	9	ASEO Y VARIOS					$ -	
	10	VERIFICACION TECNICA					$ -	
COSTO DIRECTO TOTAL CAPITULO							$ 5.460.294,00	
COSTO DIRECTO TOTAL							$ 29.858.315,00	
	COSTOS INDIRECTOS			ADMINISTRACION	18%	$ 5.374.497,00		
				UTILIDAD	5%	$ 1.492.916,00		
				TOTAL AU		$ 6.867.413,00		
	COSTOS DIRECTOS+COSTOS INDIRECTOS					$ 36.725.728,00		
	IVA DEL 19% DE LA UTILIDAD				19%	$ 283.654,00		
	COSTO TOTAL					$ 37.009.382,00		
PORCENTAJE DE EJECUCION						5,59%		

Tabla 4. ejecución de obra mensual

3.5.3. CANTIDADES EJECUTADAS ACUMULADAS.

CANTIDADES EJECUTADAS MES DE DICIEMBRE								
ADECUACIONES GENERALES BATERIAS SANITARIAS CASA DE PASO CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA								
CODIGO UNSPSC	**ÍTEM**	**DESCRIPCION**	**CONDICIONES CONTRACTUALES ORIGINALES**					
			UNI	**CAN**	**VR. UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**SUBTOTAL CAPÍTULO**	
	1	**PRELIMINARES**					**$ 3.491.194,00**	
72141510	1,1	Demolición de muro bahareque encementado paneles de aproximadamente 2,5 m * 2,14 m con estructura en guadua y de muro en ladrillo sócalo de 2,5 m * 0,6 m. Incluye cargue, trasporte de escombros en volqueta a sitio autorizado y descargue en sitio autorizado como disposición final, actividad que garantizará que lo residuos queden por fuera de las instalaciones del SENA, todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	M2	10,6	$ 20.224,00	$ 214.374		

72141510	1,2	Demolición de mesón en concreto fundido de 0,6m *0,1 m, estructura de soporte y lavamanos, (Incluye Retiro de escombros en volqueta, incluye cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena) todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	ML	4,04	$ 24.425,00	$ 98.677		
72141510	1,3	Desmonte puntos hidráulicos y sanitarios con la tubería (Incluye Retiro de escombros en volqueta, cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena) todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	UND	20	$ 10.839,00	$ 216.780		
72141510	1,4	Desmonte y retiro de puertas en aluminio y divisiones con sus respectivos marcos, remoción cuidadosa para ser reutilizadas en otras áreas del centro de formación, todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	UND	16	$ 12.480,00	$ 199.680		

72141510	1,6	Demolición de muro en muro tendinoso altura 1,54 y sócalo en ladrillo altura 0,6 . (Incluye Retiro de escombros en volqueta, incluye cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena), todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	M2	39,38	$ 24.477,00	$ 963.904		
72141510	1,7	Desmonte de sanitario (Incluye Retiro de escombros en volqueta, cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena) todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	UND	4	$ 24.792,00	$ 99.168		
72141510	1,8	Demolición baldosín cerámico, mortero de nivelación y primario. Incluye Retiro de escombros en volqueta, cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena; todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	M2	49,07	$ 31.269,00	$ 1.534.370		
72141511	1,9,4	Excavación manual en material común, incluye manipulación y acopio en sitio autorizado . todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	M3	7	$ 23.463,00	$ 164.241		

	2	**ADECUACIONES ESTRUCTURA EN CONCRETO Y MORTERO**					**$ -**	
	3	**ADECUACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS**					**$ -**	
	4	**ADECUACIONES ELECTRICAS**					**$ -**	
	5	**ADECUACIONES MUROS -ESTUCO Y PINTURA**					**$ -**	
	6	**ADECUACIONES PISOS Y ENCHAPES**					**$ -**	
	7	**ADECUACIONES CARPINTERIA METALICA**					**$ -**	
	8	**ASEO Y VARIOS**					**$ 137.076,00**	
72141505	8,1	Retiro de escombros en volqueta incluye cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena . Es responsabilidad del contratista que se boten los escombros en el sitio autorizado por las autoridades Municipales. Incluye el suministro o alquiler de la volqueta.	M3	3	$ 45.692,00	$ 137.076		
	9	**VERIFICACION TECNICA**					**$ -**	
COSTO DIRECTO TOTAL							**$ 3.628.270,00**	
PRESUPUESTO ADECUACIONES Y MEJORAS DE CUBIERTAS CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA								
CAPITULO	**ITEM**	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD**	**VR. UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**SUBTOTAL CAPITULO**	
	1	**CUBIERTA BLOQUE DEL GIMNASIO, BAÑOS Y AMBIENTE DE MUSICA, CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**					**$ 10.213.423,00**	

72141510	1,1	Desmonte de cubierta de teja de fibro cemento existente. La actividad incluye el uso de andamios certificados y personal capacitado con equipos de protección personal (EPP) y con certificación vigente en trabajo seguro en alturas. Todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición temporal y final en sitio autorizado donde se debe incluir su aprovechamiento. Se debe coordinar con el equipo ambiental el manejo de los residuos y con SST para garantizar la seguridad y la eficiencia de la actividad a desarrollar.	M2	322,96	$ 16.501,00	$ 5.329.163,00		
72141510	1,3	Desmonte de correas tipo cercha metálica . El proceso incluye el uso de andamios certificados y personal capacitado con equipos de protección personal (EPP) y con certificación en trabajo seguro en alturas. Todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	ML	255,6	$ 19.109,00	$ 4.884.260,00		
	2	**CUBIERTA AUDITORIO GRANJA, CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**					**$ -**	
	3	**CUBIERTA Bloque AMBIENTE PEDAGOGICO E INGLES, CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**					**$ -**	
	4	**CUBIERTA CASA DE PASO CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**					**$ 5.278.500,00**	

72141510	4,1	Desmonte de cubierta de teja existente, incluyendo la remoción cuidadosa de las tejas pues el 70% de las tejas se deben recuperar, para ser reutilizada en otras áreas de centro, incluye retiro de correas y de guadua en mal de la cubierta; conforme a las normativas colombianas de seguridad y manejo ambiental. El proceso incluye el uso de andamios certificados y personal capacitado con equipos de protección personal (EPP) y con certificación en trabajo seguro en alturas. Todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	M2	229,50	$ 23.000,00	$ 5.278.500,00		
	5	**CUBIERTA LABORATORIO DE CACAO, CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**					**$ 1.292.823,00**	
72141510	5,1	Desmonte de cielorraso en board y canales, remoción cuidadosa para evitar daños a las instalaciones eléctricas; conforme a las normativas colombianas de seguridad y manejo ambiental. El proceso incluye el uso de andamios certificados y personal capacitado con equipos de protección personal (EPP) y con certificación en trabajo seguro en alturas. Todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	M2	40,33	$ 21.615,00	$ 871.733,00		

72151401	5,4	Reparación de fisuras, adecuación de superficie; incluye retiro de mortero de la zona afectada, instalación de malla con vena ancho de 15 cm a cada lado de la fisura, mortero proporción 1:3, el empalme debe ser adecuado dejando 3 mm por debajo del espesor total del revoque colindante para garantizar emparejamiento con estuco que permita un excelente acabado. (suministro e instalación de todos los materiales)	ML	10	$ 21.235,00	$ 212.350,00		
72151900	5,5	Adecuación de superficie. La actividad incluye el rasqueteo y retiro de la capa de pintura en mal estado, además del tratamiento de carteras y filos, seguido por el lijado y lavado de la superficie. Los trabajos se realizarán hasta una altura de 2,5 metros. Para la ejecución del trabajo se utilizarán andamios certificados y personal capacitado, deberá utilizar equipos de protección personal (EPP) y con certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (Suministro e instalación de todos los materiales).	M2	30	$ 6.958,00	$ 208.740,00		
	6	**CUBIERTA AMBIENTE DE FORMACION KIOSCO OCTAGONAL, CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**					**$ 3.381.336,00**	

72141510	6,1	Desmonte de cubierta de teja de teja de barro, estructura de guadua de cubierta incluye correas, vigas de cubierta, pie de amigos en guadua; conforme a las normativas colombianas de seguridad y manejo ambiental. El proceso incluye el uso de andamios certificados y personal capacitado con equipos de protección personal (EPP) y con certificación en trabajo seguro en alturas. Todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	M2	126	$ 26.836,00	$ 3.381.336,00		
	7	**CUBIERTA AMBIENTE DE FORMACION AGROPECUARIO 1, CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**					**$ -**	
	8	**CUBIERTA ADMINISTRACION DE LA GRANJA, CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**					**$ -**	
	9	**CUBIERTA AMBIENTE DE FORMACION AGROPECUARIO 3, CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**					**$ -**	
	10	**CUBIERTA ENFERMERIA, CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**					**$ -**	
	11	**CUBIERTA SENDERO PEATONAL , CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**					**$ 603.669,00**	
72101510	11,2	Lavado y limpieza de la parte inferior de la cubierta termoacústica, asegurando que durante el proceso no se genere ninguna afectación al material. Se deberán tomar todas las medidas necesarias para la gestión segura de los riesgos eléctricos asociados a las luminarias instaladas en la zona, garantizando la protección de los sistemas eléctricos y la seguridad del personal.	M2	306,12	$ 1.972,00	$ 603.669,00		

	12	**ASEO Y VARIOS**					**$ -**	
	13	**VERIFICACION TECNICA**					**$ -**	
COSTO DIRECTO TOTAL							**$ 20.769.751,00**	
ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LOS AMBIENTES DE FORMACIÓN Y DE ÁREAS RECREATIVAS Y/O DEPORTIVAS Del CENTRO AGROPECUARIO DEL SENA REGIONAL CAUCA								
CAPITULO	**ITEM**	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD**	**VR. UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**SUBTOTAL CAPITULO**	
	1	**Adecuaciones bloque de bienestar al aprendiz baterías sanitarias del gimnasio**					**$ 4.849.615,00**	
72141510	1,1	Demolición baldosín cerámico, mortero de nivelación y primario -(Incluye Retiro de escombros en volqueta, cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena),todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	M2	143,55	$ 31.269,00	$ 4.488.665,00		

72141510	1,2	Desmonte y retiro de puertas metálica marcos, (Incluye Retiro de escombros en volqueta, incluye cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena. todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	UND	2,00	$ 12.480,00	$ 24.960,00		
72141511	1,4	Excavación manual en material común, incluye manipulación y acopio en sitio autorizado. Todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	M3	14,32	$ 23.463,00	$ 335.990,00		
	2	**Adecuaciones bloque de bienestar al aprendiz, baterías sanitarias**					**$ 610.679,00**	
72141510	2,1	Desmonte puntos hidráulicos y sanitarios con la tubería (Incluye Retiro de escombros en volqueta, cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena. Es responsabilidad del contratista que se boten los escombros en el sitio autorizado por las autoridades Municipales.)	UND	5	$ 10.839,00	$ 54.195,00		
72141510	2,2	Desmonte y retiro de puertas en aluminio y divisiones con sus respectivos marcos, remoción cuidadosa para ser reutilizadas en otras áreas del centro de formación. todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	UND	3	$ 12.480,00	$ 37.440,00		

72141510	2,4	Desmonte de sanitario, orinal o lavamos (Incluye Retiro de escombros en volqueta, cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena. Es responsabilidad del contratista que se boten los escombros en el sitio autorizado por las autoridades Municipales.)	UND	3	$ 24.792,00	$ 74.376,00		
72141510	2,5	Demolición baldosín cerámico, mortero de nivelación y primario -(Incluye Retiro de escombros en volqueta, cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena. Es responsabilidad del contratista que se boten los escombros en el sitio autorizado por las autoridades Municipales.)	M2	12,72	$ 31.269,00	$ 397.742,00		
72141511	2,8	Excavación manual en material común, incluye manipulación y acopio en sitio autorizado. Todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	M3	2	$ 23.463,00	$ 46.926,00		
	3	**ESTRUCTURA EN CONCRETO Y MORTERO**					**$ -**	
	4	**INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS**					**$ -**	
	5	**INSTALACIONES ELECTRICAS**					**$ -**	
	6	**MUROS -ESTUCO Y PINTURA**					**$ -**	
	7	**PISOS Y ENCHAPES**					**$ -**	
	8	**CARPINTERIA METALICA**					**$ -**	

	9	ASEO Y VARIOS					$ -	
	10	VERIFICACION TECNICA					$ -	
COSTO DIRECTO TOTAL CAPITULO							$ 5.460.294,00	
COSTO DIRECTO TOTAL							$ 29.858.315,00	
	COSTOS INDIRECTOS			ADMINISTRACION	18%		$ 5.374.497,00	
				UTILIDAD	5%		$ 1.492.916,00	
				TOTAL AU			$ 6.867.413,00	
	COSTOS DIRECTOS+COSTOS INDIRECTOS						$ 36.725.728,00	
	IVA DEL 19% DE LA UTILIDAD				19%		$ 283.654,00	
	COSTO TOTAL						$ 37.009.382,00	
PORCENTAJE DE EJECUCION							5,59%	

Tabla5. Ejecución de obra acumulado

3.5.4. CONTROL DE PROGRAMACIÓN



% TOTAL PROGRAMADO ACUMULADO AL 27 DE DICIEMBRE DE 2024	% TOTAL EJECUTADO ACUMULADO AL 30 DE DICIEMBRE DE 2023	% DE ATRASO
88,00%	5,59%	82,41%

Tabla 3. % programado vs % ejecutado.

Al 27 de diciembre de 2024 fecha de corte del presente informe No1, se viene realizando el seguimiento y control con la programación de obra entregada por el contratista, avalada y aprobada por la supervisión e interventoría se puede apreciar que para el presente mes que corresponde al periodo comprendido entre el 06 y el 27 de diciembre de 2024 se ha ejecutado un porcentaje acumulado del 5,59% del total de la obra contra un 88% del programado a la fecha, lo que nos permite concluir que la obra presenta un atraso del 82,41% respecto al cronograma.

3.6. INFORMACIÓN FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA

EL SENA cancelará al Contratista seleccionado el 100% de valor del contrato MEDIANTE ACTAS PARCIALES de avance de obra de la siguiente manera: Se

cancelará un primer pago de acta parcial al avance de obra, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la supervisión y la interventoría del contrato, en cantidad igual o superior al 30% del valor total del contrato o del expuesto en la Comunicación de Aceptación, de los bienes efectivamente suministrados durante la presente vigencia y el saldo restante, se cancelará de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la supervisión y la interventoría del contrato en acta de recibo parcial SIEMPRE Y CUANDO el o los elementos o bienes sean recibidos a satisfacción dentro de los términos previstos por la entidad para efectuar desembolsos, de acuerdo con la disponibilidad de PAC correspondiente y con el cumplimiento de los requisitos legales de facturación.

A continuación, se presenta el resumen financiero del anticipo y las actas parciales con corte al 26 de diciembre de 2024.

RESUMEN FINANCIERO			
MANEJO DEL ANTICIPO		**MANEJO DE PAGOS**	
DESCRIPCIÓN	VALOR	DESCRIPCIÓN	VALOR
Valor del anticipo	$ 0	Valor del contrato principal	$ 662.517.159
Valor del anticipo adicional	$ 0	Valor adicional	$ 0
Valor amortizado acumulado actas anteriores	$ 0	Valor total	$ 662.517.159
		Valor cobrado acumulado actas anteriores	$ 0
valor amortizado presente acta	$ 0	Valor cobrado ultima acta	$ 0
		Valor total cobrado	$ 0
Valor total amortizado	$ 0	valor por cobrar	$ 0
Valor que falta por amortizar	$ 0		

Tabla 4 resumen financiero

Hasta la elaboración del presente informe:

- El contrato no contempló anticipo y, hasta la fecha de corte del presente informe, no se aprobaron actas de pago al contratista.
- Hasta el momento no se han aprobado actas de modificación por parte de la interventoría.

3.7. PERSONAL CONTRATO DE OBRA

Se presenta como anexo No.4 - Informe de seguridad y salud en el trabajo.

3.8. RESUMEN DE ENSAYOS DE LABORATORIO

En el período comprendido en este informe, en las actividades realizadas hasta el momento, no fue necesario realizar la toma de laboratorios.

3.9. CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA

Esta interventoría realizó la revisión de los aportes a la seguridad social del personal, que se encuentra destinado para el proyecto. anexo No.4-seguridad social.

3.10. BITÁCORA

En el registro de bitácora quedaron anotadas diariamente las actividades que se ejecutaron. Se dejó constancia del personal presente en la obra, el estado del tiempo, las solicitudes, los requerimientos y las observaciones realizadas por las partes durante el desarrollo de las labores en el mes de diciembre. Este registro se presenta como Anexo No. 5 - Bitácora.

4. INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

4.1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO INTERVENTORÍA

En la siguiente tabla se presenta la información básica del Contrato de Interventoría.

INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	
CONTRATO No	CO1.PCCNTR.7087989
OBJETO	“INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, AMBIENTAL Y JURÍDICA AL CONTRATO DE ADECUACIONES GENERALES Y CUBIERTAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA, AMBIENTES DE FORMACIÓN, ÁREA RECREATIVAS Y/O DEPORTIVA Y ÁREAS COMPLEMENTARIAS DE LA SEDE DE POPAYÁN UBICADA EN LA CARRERA 9 # 71 N 60 DEL CENTRO AGROPECUARIO SENA REGIONAL CAUCA.”
CONTRATISTA	EDIFICAR COLOMBIA INGENIERÍA SAS
IDENTIFICACIÓN	NIT. 901.445.224-1
REPRESENTANTE LEGAL	JOSÉ LUIS RÍOS FUENTES
VALOR INICIAL DEL CONTRATO	CINCUENTA Y CUATRO MILLONES SEISCIENTOS VEINTIOCHO MIL SETENTA Y NUEVE PESOS CON OCHENTA Y SEIS CENTAVOS M/CTE ($54.628.079,86).
VALOR ADICIONES	$ 0

VALOR TOTAL DEL CONTRATO	CINCUENTA Y CUATRO MILLONES SEISCIENTOS VEINTIOCHO MIL SETENTA Y NUEVE PESOS CON OCHENTA Y SEIS CENTAVOS M/CTE ($54.628.079,86).
ANTICIPO	NO APLICA
SUPERVISOR DEL CONTRATO	ING. ARIEL E. PABÓN BURBANO
ENTIDAD EJECUTORA	SENA
FECHA INICIO	06 DE DICIEMBRE DE 2024
PLAZO INICIAL	HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2024
FECHA DE TERMINACIÓN	31 DE DICIEMBRE DE 2024

Tabla 5 información contrato de interventoría

4.2. SEGUIMIENTO GARANTÍAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA.

A continuación, se muestra la relación de seguimiento y control de pólizas aprobadas por la entidad contratante.

- ACTA DE INICIO

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

ASEGURADORA	COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.		
No. PÓLIZA	C-1000088393 ANEXO 0		
FECHA EXPEDICIÓN	05-12-2024		
FECHA APROBACIÓN	Aprobada		
AMPARO	VIGENCIA		VALOR
	DESDE	HASTA	
Cumplimiento	03-12-2024	30-06-2025	$ 10.925.615,97
Prestaciones sociales	03-12-2024	21-12-2027	$ 2.731.403,99
Estabilidad de la obra	31-12-2024	31-12-2029	$ 10.925.615,97
Calidad y correcto funcionamiento	03-12-2024	30-06-2025	$ 10.925.615,97

GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD

ASEGURADORA	COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
No. PÓLIZA	C-100023413
FECHA EXPEDICIÓN	05-12-2024

FECHA APROBACIÓN	Aprobada		
AMPARO	VIGENCIA		VALOR
	DESDE	HASTA	
Amparo básico-predios, labores y operaciones			$ 260,000,000
Patronal			$ 260,000,000
Contratistas y subcontratistas			$ 260,000,000
Vehículos propios y no propios			$ 260,000,000

Tabla 9. Garantías y Seguros del contrato de interventoría.

4.3. CRONOLOGÍA DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

CONTRATO DE OBRA :20221800026877 de 2022	
Plazo inicial	Hasta 31 de diciembre de 2024
Acta de inicio	06 de diciembre de 2024
Acta de suspensión No.1	27 de diciembre de 2024

Tabla 10 cronología contrato de interventoría

4.4. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL INTERVENTOR.

Dentro de las actividades que desarrollo la interventoría durante el periodo evaluado se tiene:

- Se realiza registro fotográfico de las actividades ejecutadas y estados de la obra.
- Elaboración del informe mensual de obra.
- Seguimiento de la correcta programación y cronograma de obra.
- Visitas diarias Técnicas.
- Revisión de los materiales y técnicas usados en obra, chequeando que sean acordes a lo contractual.
- Revisión del manejo financiero del Contrato de Obra.
- Se apoyó a la supervisión en todos los aspectos jurídicos que se suscitaron en el periodo y antes del presente informe.
- Verificación de planillas de seguridad social.
- Cumplimiento de normas de seguridad, higiene, salud ocupacional y ambiental.
- Revisión del personal y el adecuado uso de los elementos de protección.

4.5. PERSONAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA.

La interventoría presenta el personal y las planillas de seguridad social dentro del Anexo No. 4, correspondiente al informe de seguridad y salud en el trabajo.

4.6. EQUIPO CONTRATO DE INTERVENTORÍA

La Interventoría ha dispuesto una oficina principal en la Ciudad de Popayán. Dentro del equipamiento de oficina se cuenta con computador, impresora y equipos de comunicación

4.7. INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA.

El SENA cancelará al Contratista seleccionado el 100% Del valor del contrato de la siguiente manera: una primera acta correspondiente al veinte por ciento 20%) del valor del contrato al momento de completarse el 30% de la ejecución del contrato objeto de interventoría.
Una Segunda acta correspondiente al treinta por ciento (30%) del valor del contrato al momento de completarse el 50% de la ejecución del contrato objeto de interventoría. Una tercera
acta correspondiente al treinta por ciento (30%) del valor del contrato al completar el 80% de ejecución contrato objeto de interventoría, y Una Cuarta y última acta correspondiente al veinte (20%) del valor del contrato al finalizar la ejecución del proyecto, con la entrega del último producto final.

A continuación, se presenta el resumen financiero del anticipo y las actas parciales del contrato de interventoría con corte al 26 de diciembre de 2024

RESUMEN FINANCIERO			
MANEJO DEL ANTICIPO		MANEJO DE PAGOS	
DESCRIPCIÓN	VALOR	DESCRIPCIÓN	VALOR
Valor del anticipo	No aplica	Valor del contrato inicial	$ 54.628.079,86
Valor amortizado acumulado actas anteriores	$ -	Valor adicional	$ 0
valor amortizado presente acta	$ -	Valor total	$ 54.628.079,86
		Valor cobrado acumulado actas anteriores	$ 0
Valor total amortizado	$ -	Valor cobrado ultima acta	$ 0
		Valor total cobrado	$ 0

Valor que falta por amortizar	$ -	valor por cobrar	$ 0

Tabla 11 resumen financiero contrato de interventoría.

Los valores registrados fueron de cero, dado que el contrato no contempló anticipo y, hasta la fecha de corte del presente informe, no se aprobaron actas de pago.

4.8 CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA.

Se realiza el correspondiente aporte a la seguridad social y parafiscal del total del personal disponible para la ejecución del contrato de interventoría, se presenta como Anexo 04-informe de seguridad y salud en el trabajo.

4.9 CONTROL CORRESPONDENCIA

4.9.1 Correspondencia enviada

Fecha	Responsable	Consecutivo	Asunto	Dirigido a
12/9/2024	JLR	C-001	Solicitud de documentación y recomendaciones	Fabian Andrés Hidalgo
12/18/2024	HJS	C-002	Remisión documentos SST	Maribel SENA
12/23/2024	WAL	C-003		
12/23/2024	WAL	C-004		Fabian Andrés Hidalgo
12/26/2024	HJS	C-005	Solicitud retiro RCD - SENA Norte	Fabian Andrés Hidalgo

Tabla 11 correspondencia enviada

4.9.2 Correspondencia recibida

Fecha	No Comunicado	Asunto	Remitente	Requiere Respuesta	
				Si	No
12/14/2024	Oficio No.1	Solicitud de comité de obra	Fabian Andrés Hidalgo		X
12/13/2024	Oficio No.2	Respuesta a oficio No C-001; Solicitud de documentación y recomendaciones.	Fabian Andrés Hidalgo		X

Tabla 12 resumen financiero contrato de interventoría.

La correspondencia se presenta adjunto como Anexo No.6- correspondencia.

5. CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES

- En general, la obra presenta un avance ejecutado acumulado de 5,59% de la obra contra un 88% del programado a la fecha, lo que nos permite concluir que la obra presenta un atraso de 82,41% respecto al cronograma.

  Luego de reportar las actividades realizadas, se recomienda:

- Hacer llegar la documentación solicitada completa a tiempo, en los plazos contemplados en el contrato.

- Recordar que todas las actividades que no estén contempladas en los ítems contractuales, se deben de presentar a la interventoría con detalle de memoria de cálculo y su respectivo balance para el análisis y aprobación por parte de la interventoría.

- Recordar que se debe realizar todas las actividades siguiendo los parámetros técnicos correspondientes

- Recordar que todo el personal de obra y los recientemente contratados deben de afiliarse a una (E.P.S) (A.R.L) (A.F.P) antes de ingresar por primera vez a la obra y se debe de presentar las planillas de afiliación si es personal nuevo y planilla de pago si es personal ya anteriormente contratado.



JOSÉ LUIS RIOS FUENTES
R.L EDIFICAR COLOMBIA INGENIERIA S.A.S

6. ANEXOS

1. Presupuesto oficial Sena
2. Programación de obra
3. Concepto estructural
4. Informe seguridad y salud en el trabajo
5. Bitácora
6. Correspondencia

7. REGISTRO FOTOGRÁFICO

GIMNASIO

	
DEMOLICION DE LOSA Y EXCVACIONES, DESMONTE DE CUBIERTA Y ESTRUCTURA METALICA	DESMONTE DE PUERTAS EN BAT SANITARIAS
	
DESMONTE DE PUERTAS GIMNASIO	DESMONTE DE VENTANAS GIMNASIO

	
DESMONTE DE CUBIERTA	DESMONTE DE TEJA EN ETERNIT

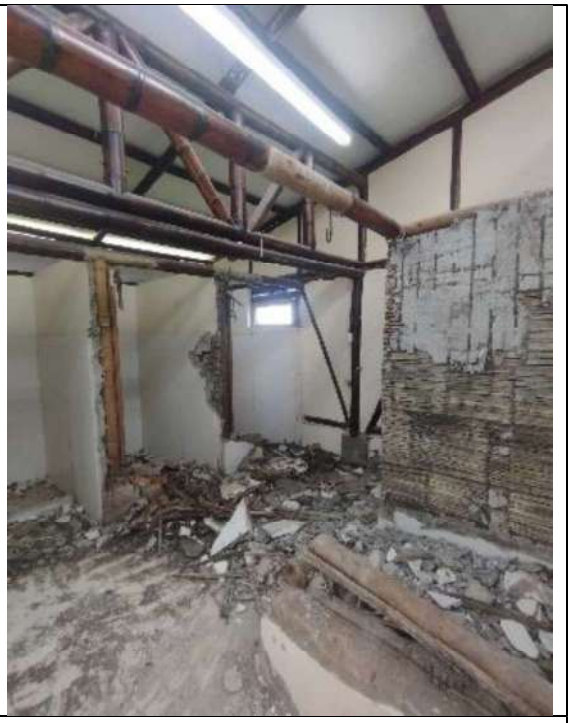
LABORATORTIO DE CACAO

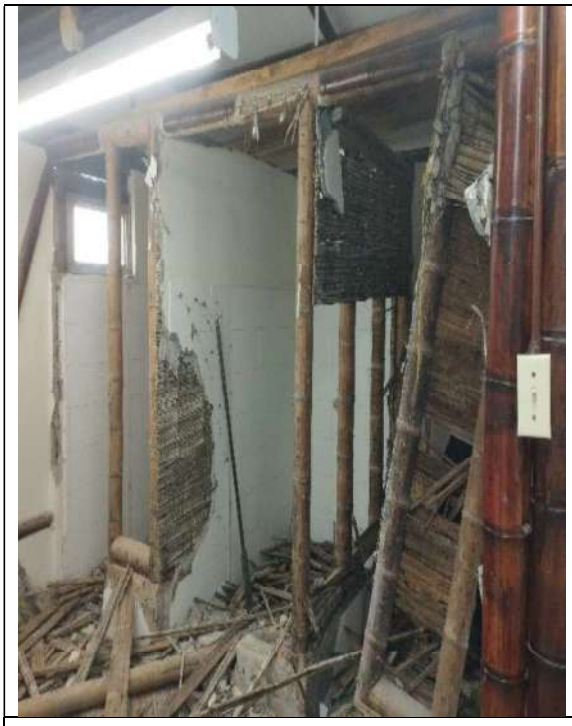
	
DESMONTE DE CIELO RASO	

KIOSCO OCTAGONAL

	
DESMONTE TEJA DE CUBIERTA	TEJA EN BARRO DESMONTADA Y ENTREGADA AL PERSONAL DEL SENA
	
DESMONTE DE CUBIERTA	

CASA DE PASO

	
DEMOLICION MUROS	DEMOLICION MUROS
	
DEMOLICION MUROS	RETIRO DE ESCOMBROS

	
DEMOLICION MUROS	DEMOLICION MUROS

SENDERO ECOLOGICO

	
ESTADO INICIAL SENDERO ECOLÓGICO	

ANEXOS

Anexo No.1
Presupuesto oficial Sena

ADECUACIONES GENERALES BATERIAS SANITARIAS CASA DE PASO CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA							
CODIGO UNSPSC	ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL	SUBTOTAL CAPITULO
	1	PRELIMINARES					6.808.532,00
72141510	1,1	Demolición de muro bahareque encementado paneles de aproximadamente 2,5 m * 2,14 m con estructura en guadua y de muro en ladrillo sócalo de 2,5 m * 0,6 m. Incluye cargue, trasporte de escombros en volqueta a sitio autorizado y descargue en sitio autorizado como disposición final, actividad que garantizará que lo residuos queden por fuera de las instalaciones del SENA, todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	M2	10,6	$ 20.224,00	$ 214.374,00	
72141510	1,2	Demolición de mesón en concreto fundido de 0,6m *0,1 m, estructura de soporte y lavamanos, (Incluye Retiro de escombros en volqueta, incluye cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena) todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	ML	4,04	$ 24.425,00	$ 98.677,00	
72141510	1,3	Desmonte puntos hidráulicos y sanitarios con la tubería (Incluye Retiro de escombros en volqueta, cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena) todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	UND	20	$ 10.839,00	$ 216.780,00	
72141510	1,4	Desmonte y retiro de puertas en aluminio y divisiones con sus respectivos marcos, remoción cuidadosa para ser reutilizadas en otras áreas del centro de formación, todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	UND	16	$ 12.480,00	$ 199.680,00	
72141510	1,5	Desmonte de ventanas en madera , incluye marco, remoción cuidadosa para ser reutilizadas en otras áreas del centro de formación, todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	UND	2	$ 13.282,00	$ 26.564,00	
72141510	1,6	Demolición de muro en muro tendinoso altura 1,54 y sócalo en ladrillo altura 0,6 . (Incluye Retiro de escombros en volqueta, incluye cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena), todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	M2	39,38	$ 24.477,00	$ 963.904,00	
72141510	1,7	Desmonte de sanitario (Incluye Retiro de escombros en volqueta, cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena) todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	UND	4	$ 24.792,00	$ 99.168,00	
72141510	1,8	Demolición baldosín cerámico, mortero de nivelación y primario. Incluye Retiro de escombros en volqueta, cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena; todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	M2	51,06	$ 31.269,00	$ 1.596.595,00	
72141510	1,9	Demolición de enchape de pared con repello (Incluye Retiro de escombros en volqueta, cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena), todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	M2	60,78	$ 21.513,00	$ 1.307.560,00	
72141510	1,9,1	Demolición de revoque. Incluye Retiro de escombros en volqueta, incluye cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena. Disposición final por fuera de las instalaciones del Sena	M2	40,6	$ 17.390,00	$ 706.034,00	
72141510	1,9,2	Desmonte de mezanine en madera, remoción cuidadosa para reutilizar el material otras áreas del centro de formación, todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	M2	12,47	$ 29.750,00	$ 370.983,00	
72141510	1,9,3	Desmonte de instalaciones eléctricas (Incluye Retiro de escombros en volqueta, cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena) todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	GLB	1	$ 354.147,00	$ 354.147,00	
72141511	1,9,4	Excavación manual en material común, incluye manipulación y acopio en sitio autorizado . todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	M3	7	$ 23.463,00	$ 164.241,00	
72152509	1,9,5	Relleno y compactación manual con material seleccionado proveniente de la excavación. El proceso incluye el trasiego del material y su instalación en capas no superiores a 0,10 m de espesor, garantizando que cada capa sea compactada manualmente para asegurar una correcta estabilidad del terreno. La compactación debe alcanzar, como mínimo, el 90% de la densidad máxima según el ensayo de próctor modificado. Se deberá utilizar material adecuado y seleccionado de la misma excavación, cumpliendo con las especificaciones técnicas exigidas para su uso. Todo el proceso debe ejecutarse bajo las normas técnicas vigentes y asegurando que el relleno final garantice las condiciones de soporte necesarias para las actividades subsiguientes.	M3	4	$ 23.536,00	$ 94.144,00	
72152509	1,9,6	Relleno con material de limo amarillo o de relleno estructural. Incluye suministro e instalación de material, riego con capas no superiores a los 0,15 m, compactación mecánica con saltarín y control de nivelación de la superficie. La compactación debe alcanzar, como mínimo, el 90% de la densidad máxima según el ensayo de próctor modificado. Todo el proceso debe ejecutarse bajo las normas técnicas vigentes y asegurando que el relleno final garantice las condiciones de soporte necesarias para las actividades subsiguientes.	M3	6,5	$ 60.874,00	$ 395.681,00	
	2	ADECUACIONES ESTRUCTURA EN CONCRETO Y MORTERO					8.675.799,00
72151401	2,1	Reposición de revoque en muros utilizando mortero 1:3; espesor de 0,03 m. Incluye adecuación utilizando malla con vena para corregir fisuras. Se deberá aplomar, escuadrar y nivelar donde sea necesario. Además, se debe garantizar un buen remate en los filos y bordes. Para asegurar la uniformidad de la superficie y bordes, se trabajará con plantilla adecuada. (suministro e instalación de todos los materiales).	M2	30	$ 30.988,00	$ 929.640,00	
72152703	2,2	Reposición de pedestal en concreto reforzado de 3000 psi (210 kg/cm2) dimensiones de 0.20 m x 0.20 m, altura de 0,6 m. Se debe incorporar refuerzo con 4 varillas longitudinales de diámetro 1/2", las cuales deben estar ancladas a la viga de cimentación utilizando adhesivo epóxico para anclajes y para pega de concreto viejo con el nuevo, utilizar estribos para cortante de 3/8" cada 10 cm. (suministro e instalación de todos los materiales).	UND	1	$ 61.313,00	$ 61.313,00	
72152703	2,3	Reposición de mesón en concreto reforzado de 2.500 psi, con espesor de 0,1 m, ancho de 0,60 m y altura de 0,8 m. Se debe construir un entrepaño a 0,4 m de altura libre, con apoyos laterales fundidos en concreto. Todos los elementos de concreto deberán estar reforzados con acero de 1/2" a cada 0,1 m en ambas direcciones. Se deberá garantizar la nivelación y espesores uniformes de la placa superior y del entrepaño, así como los plomos en los apoyos laterales. La actividad incluye formaleta, desencofrante, y todos los materiales necesarios y herramientas para su correcta ejecución. (suministro e instalación de todos los materiales). (suministro e instalación de todos los materiales).	ML	15,42	$ 131.462,00	$ 2.027.144,00	

72152703	2,4	Reposición de contrapiso en concreto de 3.000 psi, con espesor de 0,1 m. Incluye la conformación de la superficie previa a su fundición, garantizando el espesor mínimo especificado. Se deberá prever e instalar todas las tuberías o instalaciones necesarias (hidráulicas, sanitarias o eléctricas) antes de proceder con la fundición. Incluye malla electrosoldada grafil 4 mm @ 0,15 m en ambas direcciones; se debe garantizar ubicación al tercio de la altura desde la superficie superior. (suministro e instalación de todos los materiales).	M2	52	$ 66.568,00	$ 3.461.536,00	
72152509	2,5	Suministro e instalación de mortero de nivelación en proporción 1:3 con espesor mínimo de 0.04m.	M2	52	$ 26.954,00	$ 1.401.608,00	
72152703	2,6	Reposición de caja de inspección de 0.40 m x 0.40 m con altura variable entre 0.40 m y 0.70 m, construida en concreto de 3000 psi, con medidas interiores libres. Los muros tendrán un espesor de 0.10 m e incluirán refuerzo de acero de 3/8" con separación cada 0.10 m. La caja contará con cañuelas y una tapa de concreto con espesor de 0.10 m. Se incluye formaleta y todos los materiales y elementos necesarios para la correcta construcción y funcionamiento de la caja de inspección. (suministro e instalación de todos los materiales).	UND	5	$ 129.611,00	$ 648.055,00	
72152703	2,7	Reposición de caja de inspección de 0.50 m x 0.50 m con altura variable entre 0.50 m y 0.80 m, construida en concreto de 3000 psi, con medidas interiores libres. Los muros tendrán un espesor de 0.10 m e incluirán refuerzo de acero de 3/8" con separación cada 0.10 m. La caja contará con cañuelas y una tapa de concreto con espesor de 0.10 m. Se incluye formaleta y todos los materiales y elementos necesarios para la correcta construcción y funcionamiento de la caja de inspección. (suministro e instalación de todos los materiales).	UND	1	$ 146.503,00	$ 146.503,00	
	3	**ADECUACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS**					**14.687.895,00**
72151906	3,1	Reubicación de punto hidráulico con tubería de PVC presión 1/2" RDE 21 para el servicio de dos lavamanos. La actividad incluye la instalación de accesorios y tubería adicional de 1/2" para asegurar su correcto funcionamiento. Además, se suministrará y utilizará limpiador, soldadura de PVC y todos los accesorios necesarios para la correcta instalación y puesta en funcionamiento del sistema. (suministro e instalación de todos los materiales).	UND	10	$ 31.507,00	$ 315.070,00	
72151906	3,2	Reubicación de punto hidráulico con tubería de PVC presión 1" RDE 21 para el servicio de dos lavamanos. La actividad incluye la instalación de accesorios y tubería adicional de 1" para asegurar su correcto funcionamiento. Además, se suministrará y utilizará limpiador, soldadura de PVC y todos los accesorios necesarios para la correcta instalación y puesta en funcionamiento del sistema. (suministro e instalación de todos los materiales).	UND	4	$ 31.959,00	$ 127.836,00	
72151906	3,3	Reposición de tubería PVC presión de 1/2", que incluye todos los accesorios, limpiador y soldadura necesarios para su instalación. La actividad contempla la realización de regatas y los resanes y/o reparaciones pertinentes, garantizando que el acabado final en la zona afectada sea del mismo tipo, con materiales de calidad igual o superior a los existentes, y en colores y modelos similares. (suministro e instalación de todos los materiales).	ML	27	$ 4.160,00	$ 112.320,00	
72151906	3,4	Reposición de tubería PVC presión de 1" incluye accesorios, limpiador y soldadura, regatas, resanes y/o reparaciones garantizando el mismo tipo de acabado de la zona afectada, con materiales de la misma calidad o superiores a los existentes y en colores y modelos similares. (suministro e instalación de todos los materiales).	ML	29,8	$ 7.697,00	$ 229.371,00	
72151906	3,5	Reposición de tubería PVC presión de 1 1/4" incluye accesorios, limpiador y soldadura, regatas, resanes y/o reparaciones garantizando el mismo tipo de acabado de la zona afectada, con materiales de la misma calidad o superiores a los existentes y en colores y modelos similares. (suministro e instalación de todos los materiales).	ML	12	$ 12.682,00	$ 152.184,00	
72151906	3,6	Reposición de Llave de paso 1". Incluye accesorios, limpiador y soldadura, regatas, resanes y/o reparaciones garantizando el mismo tipo de acabado de la zona afectada, con materiales de la misma calidad o superiores a los existentes y en colores y modelos similares. (suministro e instalación de todos los materiales).	UND	3	$ 217.232,00	$ 651.696,00	
72151906	3,7	Reubicación de punto Sanitario de 2". La actividad incluye la instalación de accesorios y tubería adicional de 2" (hasta 1 m), para asegurar su correcto funcionamiento. Además, se suministrará y utilizará limpiador, soldadura de PVC y todos los accesorios necesarios para la correcta instalación y puesta en funcionamiento del sistema sanitario. (suministro e instalación de todos los materiales).	UND	6	$ 38.289,00	$ 229.734,00	
72151906	3,8	Reposición de tubería sanitaria de 2". Incluye accesorios, limpiador y soldadura, regatas, resanes y/o reparaciones garantizando el mismo tipo de acabado de la zona afectada, con materiales de la misma calidad o superiores a los existentes y en colores y modelos similares. (suministro e instalación de todos los materiales).	ML	21,9	$ 18.436,00	$ 403.748,00	
72151906	3,9	Reposición de tubería sanitaria de 3". Incluye accesorios, limpiador y soldadura, regatas, resanes y/o reparaciones garantizando el mismo tipo de acabado de la zona afectada, con materiales de la misma calidad o superiores a los existentes y en colores y modelos similares. (suministro e instalación de todos los materiales).	ML	2	$ 20.153,00	$ 40.306,00	
72151906	3,9,1	Reposición de tubería sanitaria de 4". Incluye accesorios, limpiador y soldadura, regatas, resanes y/o reparaciones garantizando el mismo tipo de acabado de la zona afectada, con materiales de la misma calidad o superiores a los existentes y en colores y modelos similares. (suministro e instalación de todos los materiales).	ML	28,3	$ 26.528,00	$ 750.742,00	
72151906	3,9,2	Reubicación de punto sanitario de 2", que incluye la instalación de tubería adicional de 2" (hasta 1 m), suministro e instalación de rejilla con soporto de reducción de 3" a 2", sifón de 2", limpiador, soldadura de PVC, y todos los accesorios y elementos necesarios para asegurar la correcta instalación y puesta en funcionamiento del sistema sanitario. (suministro e instalación de todos los materiales).	UND	4	$ 46.118,00	$ 184.472,00	
72151906	3,9,3	Reubicación de punto sanitario de 3", que incluye la instalación de tubería adicional de 3" (hasta 1 m), suministro e instalación de rejilla con soporto de reducción de 4" a 3", sifón de 3", limpiador, soldadura de PVC, y todos los accesorios y elementos necesarios para asegurar la correcta instalación y puesta en funcionamiento del sistema sanitario. (suministro e instalación de todos los materiales).	UND	2	$ 65.400,00	$ 130.800,00	
72151906	3,9,4	Reposición de ducha regadera en acero inoxidable efecto espejo, acabado brillante. Incluye tubo metálico con acabado en Cromo de brazo 30cm, con racor de enrosque en bronce. Diseño con bordes ultradelgados con chorro tipo lluvia. (suministro e instalación de todos los materiales).	UND	4	$ 268.700,00	$ 1.074.800,00	
72101510	3,9,5	Instalación de Lavamanos incrustable tipo institucional. Incluye grifería tipo push institucional de mesa, kit de instalación y desagüe, válvula reguladora; se deberá suministrar e instalar todo tipo de accesorios que garanticen su puesta en funcionamiento. La entidad suministra el lavamanos.	UND	6	$ 425.924,00	$ 2.555.544,00	
72101510	3,9,6	Reposición de sanitario blanco. Incluye el suministro e instalación de Kit Taza Báltica Plus con entrada superior, acompañado de fluxómetro Flushout de 3.5 L, grifería y todos los accesorios complementarios necesarios para garantizar una instalación adecuada y el correcto funcionamiento del sanitario. (suministro e instalación de todos los materiales).	UND	4	############	$ 7.729.272,00	
	4	**ADECUACIONES ELECTRICAS**					**631.943,00**
72151502	4,1	Reubicación de salida para tomacorriente doble 120V, protección de falla a tierra 15 AMP. Incluye suministro e instalación de toma (GFCI) en color blanco, se debe suministrar en caso de ser necesario tubería y cableado eléctrico hasta 10 m, se deben suministrar todo tipo de accesorios, realizar las regatas, resanes y/o reparaciones garantizando el mismo tipo de acabado de la zona afectada, con materiales de la misma calidad o superiores a los existentes y en colores y modelos similares. (suministro e instalación de todos los materiales).	UND	2,00	$ 191.039,00	$ 382.078,00	
72151502	4,2	Adecuación de línea de conducción eléctrica, que incluye el suministro e instalación de conductor eléctrico calibre 10 AWG libre de halógenos y ducto para la salida de punto de iluminación o toma corriente. Se deben suministrar todos los accesorios necesarios, realizar las regatas, resanes y/o reparaciones, garantizando que el acabado final sea del mismo tipo que el de la zona afectada, utilizando materiales de calidad igual o superior a los existentes, y en colores y modelos similares. Todos los materiales suministrados deben contar con certificación RETIE, y la ejecución de los trabajos deberá cumplir con las normativas RETIE y NTC 2050. (suministro e instalación de todos los materiales).	ML	7,80	$ 32.034,00	$ 249.865,00	
	5	**ADECUACIONES MUROS -ESTUCO Y PINTURA**					**4.587.283,00**
72152001	5,1	Instalación de muro interno de 12 cm de espesor en sistema board con doble cara de láminas de fibrocemento. La actividad incluye el suministro e instalación de perfilería metálica galvanizada, cinta malla, sellador elástico antihongos para juntas, y la reparación de fisuras entre placas. Se contempla la construcción de una estructura metálica con un espacio máximo de 0.3 m entre montantes, y doble soporte en los puntos donde se instale grifería. La instalación abarca todos los accesorios necesarios, así como los acondicionamientos correspondientes en muros y pisos para garantizar una correcta instalación y fijación. Adicionalmente, se realizarán los resanes y/o reparaciones en las áreas de influencia intervenidas, asegurando que el acabado final sea del mismo tipo que el de la zona afectada, utilizando materiales de calidad igual o superior a los existentes, y en colores y modelos similares. (suministro e instalación de todos los materiales).	M2	18,16	$ 112.679,00	$ 2.045.935,00	

72152001	5,2	Instalación muro interno 10 cm de espesor en sistema board con doble cara de láminas de fibrocemento. La actividad incluye el suministro e instalación de perfilería metálica galvanizada, cinta malla, sellador elástico antihongos para juntas, y la reparación de fisuras entre placas. Se contempla la construcción de una estructura metálica con un espacio máximo de 0.3 m entre montantes, y doble soporte en los puntos donde se instale grifería. La instalación abarca todos los accesorios necesarios, así como los acondicionamientos correspondientes en muros y pisos para garantizar una correcta instalación y fijación. Adicionalmente, se realizarán los resanes y/o reparaciones en las áreas de influencia intervenidas, asegurando que el acabado final sea del mismo tipo que el de la zona afectada, utilizando materiales de calidad igual o superior a los existentes, y en colores y modelos similares. (suministro e instalación de todos los materiales).	M2	23,24	$ 105.477,00	$ 2.451.328,00	
72151303	5,3	Suministro y aplicación de pintura vinilo tipo 1 sobre muros a 3 manos. Incluye adecuación de la superficie para garantizar adherencia de la pintura, rasqueteado, retiro de grasa, material particulado, lijado y limpieza de manera previa a la pintura, se deben cubrir de manera uniforme filos y carteras. (suministro e instalación de todos los materiales).	M2	2,45	$ 14.303,00	$ 35.042,00	
72152005	5,4	Suministro y aplicación de estuco acrílico sobre muros. Incluye adecuación y/o acondicionamiento y/o alistamiento de superficie, filos y carteras, se debe garantizar uniformidad, nivelación y excelente acabado. Usar personal con certificado vigente de trabajo seguro en alturas, uso de andamios certificados, equipo y elementos en general adecuados para la actividad y para el trabajo seguro en alturas debidamente acreditados para la actividad y con su debido certificado de calidad. (suministro e instalación de todos los materiales).	M2	2,45	$ 22.440,00	$ 54.978,00	
	6	**ADECUACIONES PISOS Y ENCHAPES**					**9.279.207,00**
72152504	6,1	Reposición de piso en cerámica para uso institucional, tráfico 5. Incluye instalación del piso, el suministro e instalación de material de pega, fragua, dilatadores plásticos y todos los elementos complementarios y herramientas necesarias para su correcta instalación. La entidad suministra la cerámica.	M2	52,08	$ 38.579,00	$ 2.009.194,00	
72151401	6,2	Reposición de enchape de pared en formato rectangular de primera calidad, color blanco. La actividad incluye el suministro e instalación del material de pega, fragua, y todos los materiales necesarios para garantizar su correcta instalación. (suministro e instalación de todos los materiales).	M2	73,44	$ 89.988,00	$ 6.609.151,00	
72151401	6,3	Mano de obra para la reposición de enchape sobre mesón. Incluye adecuación de superficie, el suministro e instalación de piragua en aluminio, material de pega, fragua y de todo los materiales complementarios que se requieran para su instalación. La entidad suministrará el enchape.	M2	12,24	$ 53.992,00	$ 660.862,00	
	7	**ADECUACIONES CARPINTERIA METALICA**					**41.481.431,00**
30181508	7,1	Reposición de puerta en acero inoxidable de 0.65 m x 1.65 m, en acero inoxidable AISI Tipo 304, calibre 18. La actividad incluye la adecuación y/o acondicionamiento de la superficie del muro para su correcta instalación. Se contempla el suministro e instalación de pasador de cierre en acero inoxidable, pivote en acero inoxidable, tabiques separadores en lámina de acero inoxidable AISI Tipo 304, calibre 18, antimagnético y resistente a la corrosión. La puerta tendrá un entamborado de 1" de ancho con relleno interno en lámina de icopor, e incluirá todos los accesorios necesarios para su correcta instalación, además de perchero en acero inoxidable. (suministro e instalación de todos los materiales).	UND	8,00	$ 944.053,00	$ 7.552.424,00	
30181508	7,2	Suministro e instalación de división en acero compuesta por tabiques separadores en lámina de acero inoxidable AISI Tipo 304, calibre 18, antimagnético y resistente a la corrosión, con entamborado de 1" de ancho y relleno interno en lámina de icopor. La actividad incluye la adecuación y/o acondicionamiento de la superficie del muro para garantizar una correcta instalación. Además, se suministrarán e instalarán todos los accesorios necesarios para su correcta fijación, incluyendo un perchero en acero inoxidable. (Suministro e instalación de todos los materiales).	M2	29,83	$ 867.708,00	$ 25.885.465,00	
30181508	7,3	Reposición de ventana con Persianas en aluminio blanco. Incluye la adecuación y/o acondicionamiento de la superficie del muro para garantizar una correcta instalación. Además, se suministrarán e instalarán todos los accesorios necesarios para su correcta fijación. (Suministro e instalación de todos los materiales).	M2	4,72	$ 556.603,00	$ 2.627.166,00	
30181508	7,4	Reposición de puerta en aluminio blanco de 1 m x 2.14 m entamborada, debe contar con soporte intermedio, en vidrio templado opalizado de 6mm. Incluye la adecuación y/o acondicionamiento de la superficie del muro para garantizar una correcta instalación, se debe instalar brazo neumático, con arco y demás accesorios que garanticen su perfecta instalación. (Suministro e instalación de todos los materiales).	UND	2,00	############	$ 2.690.498,00	
30181508	7,5	Reposición de ventana en aluminio blanco. Incluye la adecuación y/o acondicionamiento de la superficie del muro para garantizar una correcta instalación. Además, se suministrarán e instalarán empaques y todos los accesorios necesarios para su correcta fijación. (Suministro e instalación de todos los materiales).	M2	3,00	$ 658.900,00	$ 1.976.700,00	
30181508	7,6	Suministro e instalación de banca en acero inoxidable AISI Tipo 304 Calibre 20, antimagnético y resistente a la corrosión, entamborado de 1" de ancho con relleno interno en lámina de icopor. Incluye la adecuación y/o acondicionamiento de la superficie para garantizar una correcta instalación y/o empotramiento. Además, se suministrarán e instalarán empaques y todos los accesorios necesarios para su correcta fijación. (Suministro e instalación de todos los materiales).	M2	2,00	$ 374.589,00	$ 749.178,00	
	8	**ASEO Y VARIOS**					**256.156,00**
72141505	8,1	Retiro de escombros en volqueta incluye cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena . Es responsabilidad del contratista que se boten los escombros en el sitio autorizado por las autoridades Municipales. Incluye el suministro o alquiler de la volqueta.	M3	3	$ 45.692,00	$ 137.076,00	
72153505	8,2	Aseo general de las áreas intervenidas.	M2	40	$ 2.977,00	$ 119.080,00	
	9	**VERIFICACION TECNICA**					**7.297.630,00**
41100000 72101500 81101505 81101508 81101516 81101702 81101900 81111706 81151901	9,1	Revisión y ajustes técnicos a los prediseños. Incluye todos los estudios técnicos necesarios para el cumplimiento normativo de acuerdo al uso del espacio a intervenir, verificación de la distribución arquitectónica, requerimientos de tipo estructural, eléctricos, hidrosanitario, sistema de gas y alternativas de sistemas contra incendios si da lugar. Revisión en sitio y verificación con alcance donde se tendrán Estudios y Diseños(Diseño arquitectónico, cortes, fachadas, detalles de puertas y ventanas, Diseño estructural de reforzamiento y elementos no estructurales, Diseño hidrosanitario con planos, isométricos y memorias de calculo, Diseños instalaciones de gas con planos, isométricos y memorial de calculo, Diseño eléctrico con planos, memorias y cuadros de cargas, cumpliendo con la normatividad técnica), presupuesto con memorias de calculo de obra, APU, programación de obra y especificaciones técnicas de la segunda fase de la casa de paso con un área proyectada 101 m2 que incluirían baños de movilidad reducida, lavandería, cocina, área de esparcimiento y áreas complementarias. Se debe realizar por cuenta del contratista las reparaciones necesarias que se deriven de la ejecución de esta actividad, se deben utilizar el mismo tipo de materiales y acoabados.	M2	153,08	$ 47.672,00	$ 7.297.630,00	
COSTO DIRECTO TOTAL							**$ 93.705.876,00**

PRESUPUESTO ADECUACIONES Y MEJORAS DE CUBIERTAS CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA							
CAPITULO	**ITEM**	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD**	**VR. UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**SUBTOTAL**

	1	**CUBIERTA BLOQUE DEL GIMNASIO, BAÑOS Y AMBIENTE DE MUSICA, CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**					**$ 138.240.057,00**
72141510	1,1	Desmonte de cubierta de teja de fibro cemento existente. La actividad incluye el uso de andamios certificados y personal capacitado con equipos de protección personal (EPP) y con certificación vigente en trabajo seguro en alturas. Todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición temporal y final en sitio autorizado donde se debe incluir su aprovechamiento. Se debe coordinar con el equipo ambiental el manejo de los residuos y con SST para garantizar la seguridad y la eficiencia de la actividad a desarrollar.	M2	322,96	$ 16.501,00	$ 5.329.236,00	
72141510	1,2	Demolición de alfajía en concreto. El proceso incluye el uso de andamios certificados y personal capacitado con equipos de protección personal (EPP) y con certificación en trabajo seguro en alturas. Todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	ML	22,4	$ 19.259,00	$ 431.402,00	
72141510	1,3	Desmonte de correas tipo cercha metálica . El proceso incluye el uso de andamios certificados y personal capacitado con equipos de protección personal (EPP) y con certificación en trabajo seguro en alturas. Todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	ML	255,6	$ 19.109,00	$ 4.884.260,00	
72152905	1,4	Reposición de correas de perlin 2 PAG C 150x50x17-1.5 mm, con resistencia de diseño Fy = 345 MPa. La separación entre correas (S) será de 1.00 m, y el arriostramiento se realizará de acuerdo con la normativa NSR-10 / AISI S100-12, utilizando materiales y condiciones técnicas conforme a la normativa colombiana. La actividad incluye el tratamiento anticorrosivo y la aplicación de pintura en esmalte a base de aceite para asegurar una protección duradera contra la corrosión. Además, se llevará a cabo el alistamiento de la superficie, que comprende el retiro de polvo, grasa, óxido y cualquier material o partícula que impida la adherencia de la pintura. (suministro e instalación de todos los materiales).	ML	359,76	$ 141.524,00	$ 50.914.674,00	
72152601	1,5	Reposición de cubierta con teja termoacústica trapezoidal, fabricada con una composición interna a base de asfalto modificado y foil de aluminio, lámina en color azul. La fabricación de las tejas deberá cumplir con las normativas nacionales de calidad para cubiertas y techos en materiales plásticos, asegurando su idoneidad estructural y funcional. Se deberá aportar el certificado de calidad del producto. La actividad incluye la adecuación de la estructura de la cubierta para garantizar una fijación segura de las tejas, además del suministro e instalación de todos los accesorios y elementos de fijación necesarios para una instalación eficiente y segura. Se deberán seguir estrictamente las recomendaciones del fabricante tanto para la instalación como para los accesorios requeridos. El proceso incluye el uso de andamios certificados y personal capacitado, deberá utilizar equipos de protección personal (EPP) y con certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (Suministro e instalación de todos los materiales).	M2	341,17	$ 86.673,00	$ 29.570.435,00	
72152601	1,6	Reposición de caballete para teja termo acústica trapezoidal, fabricada con una composición interna a base de asfalto modificado y foil de aluminio, lámina en color azul. La fabricación de las tejas deberá cumplir con las normativas nacionales de calidad para cubiertas y techos en materiales plásticos, asegurando su idoneidad estructural y funcional. Se deberá aportar el certificado de calidad del producto. La actividad incluye la adecuación de la estructura de la cubierta para garantizar una fijación segura de los caballetes, además del suministro e instalación de todos los accesorios y elementos de fijación necesarios para una instalación eficiente y segura. Se deberán seguir estrictamente las recomendaciones del fabricante tanto para la instalación como para los accesorios requeridos. El proceso incluye el uso de andamios certificados y personal capacitado, deberá utilizar equipos de protección personal (EPP) y con certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (Suministro e instalación de todos los materiales).	ML	29,98	$ 60.183,00	$ 1.804.286,00	
72152605	1,7	Reposición de cielorraso tipo lámina panel (PVC-FOIL ALUM), compuesto por láminas de PVC reforzadas con lámina de aluminio, diseñado para garantizar una mayor resistencia térmica y actuar como barrera contra la humedad. El sistema incluirá perfil de ensamble para asegurar una unión firme entre los elementos y su fijación a la estructura principal. Las láminas tendrán módulos con una longitud entre 3 m y 4 m, un ancho de 0.25 m, y un espesor de 1 cm. La instalación incluirá perfilería galvanizada para la estructura, junto con todos los accesorios de montaje necesarios, tales como: omegas, ángulos, viguetas, tornillos, chazos, clavos, alambre galvanizado de refuerzo, varillas roscadas, guayas de acero y cualquier otro accesorio complementario y de remate para los bordes, asegurando tanto su correcta instalación como su estética final. Las láminas deben contar con una superficie de acabado liso y estar compuestas en un 80% de PVC de primera calidad. El proceso incluirá el uso de andamios certificados y personal capacitado con equipos de protección personal (EPP), así como la correspondiente certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (suministro e instalación de todos los materiales).	M2	275,51	$ 127.131,00	$ 35.025.323,00	
72151501	1,8	**Adecuación de salida de luminaria para lámpara LED:** Se debe realizar la reposición de hasta 3 metros lineales (ml) de cableado eléctrico, así como el reemplazo del aparato eléctrico (interruptor doble o sencillo según necesidad). Se debe sustituir la tubería aérea existente por tubería galvanizada Diámetro 3/4" EMT, asegurando su fijación a la estructura existente con una distancia no mayor a 0.9 metros entre puntos de fijación y de acuerdo con las especificaciones del RETIE. El proceso incluye el suministro e instalación de todos los accesorios y materiales adicionales necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del sistema de iluminación. Todos los materiales empleados deben contar con la certificación RETIE, cumpliendo con los requisitos normativos de seguridad y calidad. (suministro e instalación de todos los materiales).	ML	20	$ 108.040,00	$ 2.160.800,00	
72151501	1,9	Reposición de panel Led de empotrar de 120 cm X 30 cm (40W) Luz Fría. Incluye suministro e instalación junto con todos los accesorios y/o materiales adicionales y necesarios para garantizar su correcto funcionamiento e instalación. Todos los materiales deben tener certificación RETIE. (suministro e instalación de todos los materiales).	UND	20	$ 111.040,00	$ 2.220.800,00	
72151501	1,9,1	Adecuación de salida eléctrica, incluye interruptor y caja 2"*4", tubería EMT DE 3/4", conductores de cobre libres de halógenos #12 AWG, PE, HF, FR, LS, CT, aparato eléctrico correspondiente y demás accesorios para su correcta instalación. salida hasta una distancian de 2 m. (Suministro e instalación de todos los materiales).	UND	2	$ 133.519,00	$ 267.038,00	
72152900	1,9,2	Reposición de canal en lámina de acero galvanizado de 0,3 m x 0,4 m x 0,3 m, calibre N° 20. La actividad incluye la adecuación de las pendientes hacia los bajantes, los cuales estarán ubicados cada 7 metros lineales. Las uniones del canal se deberán realizar mediante soldadura eléctrica 6011, utilizando electrodo revestido de 3/32", aplicando el proceso punto a punto sin perforar la lámina durante la soldadura. Se aplicará un revestimiento en pintura que incluye un tratamiento base para asegurar su adherencia, seguido de un acabado en pintura de esmalte. El canal deberá estar equipado con bajante (espigo) de 4" y una cadena plástica eslabonada negra de tres líneas hasta la conexión con el canal de piso. Para la ejecución del trabajo, se utilizarán andamios certificados y personal capacitado, deberá utilizar equipos de protección personal (EPP) y con certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (Suministro e instalación de todos los materiales).	ML	59,96	$ 93.926,00	$ 5.631.803,00	
	2	**CUBIERTA AUDITORIO GRANJA, CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**					**$ 40.990.964,00**

72152601	2,1	Reposición de elementos de fijación para cubierta en fibrocemento, incluye reemplazo de elementos de fijación (ganchos y amarras) que garanticen el aseguramiento de la teja a la estructura de cubierta, se debe realizar la alineación y rectificación de la teja por desplazamientos ocasionados por agentes atmosféricos, dentro del alcance incluye limpieza de las tejas, reparación de fisuras y corrección de filtraciones con material sellante para goteras en zona de amarras, se deberá realizar todo tipo de acciones correctivas para eliminar las goteras. El proceso incluye el uso de andamios certificados y de personal capacitado con equipos de protección personal (EPP) y con certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (suministro e instalación de todos los materiales).	M2	542,21	$7.163,00	$ 3.883.822,00	
72141510	2,2	Desmonte de cubierta de teja de fibro cemento existente. La actividad incluye el uso de andamios certificados y personal capacitado con equipos de protección personal (EPP) y con certificación vigente en trabajo seguro en alturas. Todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición temporal y final en sitio autorizado donde se debe incluir su aprovechamiento. Se debe coordinar con el equipo ambiental el manejo de los residuos y con SST para garantizar la seguridad y la eficiencia de la actividad a desarrollar.	M2	100	$ 16.501,00	$ 1.650.100,00	
72152601	2,3	Reposición de teja de fibrocemento, incluye suministro e instalación, se debe dar cumpliendo con los requisitos exigidos en la norma técnica colombiana NTC 4694, categoría C, clase 6. Las tejas de fibrocemento deben ser de alta calidad, lo que permite ofrecer especificaciones de alta durabilidad, resistencia a la intemperie y bajo mantenimiento, siendo ideales para aplicaciones residenciales, comerciales e industriales. El proceso de instalación incluye la fijación adecuada de las tejas sobre la estructura de soporte, garantizando que las pendientes sean adecuadas para no se generar estanqueidad y la estructura cuente con estabilidad. Además, se aplicarán tratamientos y recubrimientos necesarios para asegurar la durabilidad de la cubierta y se deberán realizar las actividades necesarias complementarias que eviten el paso del agua entre muros, tejas y otros elementos de la edificación. El equipo encargado de la instalación utilizará equipos de protección personal (EPP) y cumplirá con las normas de seguridad vigentes. Se recomienda coordinar con el proveedor para verificar las especificaciones técnicas del producto y asegurar que sean acordes con las necesidades del proyecto. (suministro e instalación de todos los materiales).	M2	100	$ 38.505,00	$ 3.850.500,00	
72151303	2,4	Aplicación de pintura sobre teja en fibro cemento en color blanco y/o por el definido por la entidad sobre la cara superior, cubrimiento en dos capas que deberá garantizar protección contra la intemperie y proporcionar reflejo térmico que permitirá espacios más frescos en las áreas intervenidas; la pintura debe ser de altas especificaciones técnicas y de uso para exterioriores, de alta duración y con resistencia a la intemperie. La actividad incluye el uso de andamios certificados y el personal utilizado debe estar dotado con los elementos y equipos de protección personal (EPP) adecuados, además deberán contar con certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (suministro e instalación de todos los materiales).	M2	542,21	$ 22.313,00	$ 12.098.242,00	
72151303	2,5	Aplicación de pintura tipo 1 color blanco y/o en el color definido por la entidad, aplicación sobre la cara inferior de la teja en fibro cemento, lo que permitirá aumentar la reflexión de la luz natural o artificial, con el fin de mejorar la iluminación general del espacio sin necesidad de aumentar la cantidad de luminarias , se debe garantizar el cubrimiento en mínimo dos 2 capas de pintura. La actividad incluye el uso de andamios certificados y el personal utilizado debe estar dotado con los elementos y equipos de protección personal (EPP) adecuados, además deberán contar con certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (suministro e instalación de todos los materiales).	M2	350	$ 18.004,00	$ 6.301.400,00	
72151303	2,6	Aplicación de Pintura para madera en exteriores a base solvente incoloro para aplicación sobre elementos de guadua, dentro del proceso incluye inmunización del elemento, adecuación y alistamiento de la superficie previo a la pintura (retiro de pintura existente, aplicación de tintilla para dar uniformidad en el color, limpieza, retiro de grasas, polvo y partículas que impidan la adherencia de la pintura). La actividad incluye el uso de andamios certificados y el personal utilizado debe estar dotado con los elementos y equipos de protección personal (EPP) adecuados, además deberán contar con certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (suministro e instalación de todos los materiales).	ML	1425	$ 9.268,00	$ 13.206.900,00	
	3	**CUBIERTA Bloque AMBIENTE PEDAGOGICO E INGLES, CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**					**$ 7.266.018,00**
72152601	3,1	Reposición de elementos de fijación para cubierta en fibrocemento, incluye reemplazo de elementos de fijación (ganchos y amarras) que garanticen el aseguramiento de la teja a la estructura de cubierta, se debe realizar la alineación y rectificación de la teja por desplazamientos ocasionados por agentes atmosféricos, dentro del alcance incluye limpieza de las tejas, reparación de fisuras y corrección de filtraciones con material sellante para goteras en zona de amarras, se deberá realizar todo tipo de acciones correctivas para eliminar las goteras. El proceso incluye el uso de andamios certificados y de personal capacitado con equipos de protección personal (EPP) y con certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (suministro e instalación de todos los materiales).	M2	90,29	$ 7.163,00	$ 646.733,00	
72152605	3,2	Reposición de cielorraso tipo lámina panel (PVC-FOIL ALUM), compuesto por láminas de PVC reforzadas con lámina de aluminio, diseñado para garantizar una mayor resistencia térmica y actuar como barrera contra la humedad. El sistema incluirá perfil de ensamble para asegurar una unión firme entre los elementos y su fijación a la estructura principal. Las láminas tendrán módulos con una longitud entre 3 m y 4 m, un ancho de 0.25 m, y un espesor de 1 cm. La instalación incluirá perfilería galvanizada para la estructura, junto con todos los accesorios de montaje necesarios, tales como: omegas, ángulos, viguetas, tornillos, chazos, clavos, alambre galvanizado de refuerzo, varillas roscadas, guayas de acero y cualquier otro accesorio complementario y de remate para los bordes, asegurando tanto su correcta instalación como su estética final. Las láminas deben contar con una superficie de acabado liso y estar compuestas en un 80% de PVC de primera calidad. El proceso incluirá el uso de andamios certificados y personal capacitado con equipos de protección personal (EPP), así como la correspondiente certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (suministro e instalación de todos los materiales).	M2	30	$ 127.131,00	$ 3.813.930,00	
72151501	3,3	Adecuación de salida de luminaria para lámpara LED: Se debe realizar la reposición de hasta 3 metros lineales (ml) de cableado eléctrico, así como el reemplazo del aparato eléctrico (interruptor doble o sencillo según necesidad). Se debe sustituir la tubería aérea existente por tubería galvanizada Diámetro 3/4" EMT, asegurando su fijación a la estructura existente con una distancia no mayor a 0.9 metros entre puntos de fijación y de acuerdo con las especificaciones del RETIE. El proceso incluye el suministro e instalación de todos los accesorios y materiales adicionales necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del sistema de iluminación. Todos los materiales empleados deben contar con la certificación RETIE, cumpliendo con los requisitos normativos de seguridad y calidad. (suministro e instalación de todos los materiales).	ML	3	$ 108.040,00	$ 324.120,00	
72151303	3,4	Aplicación de pintura sobre teja en fibro cemento en color blanco y/o por el definido por la entidad sobre la cara superior, cubrimiento en dos capas que deberá garantizar protección contra la intemperie y proporcionar reflejo térmico que permitirá espacios más frescos en las áreas intervenidas; la pintura debe ser de altas especificaciones técnicas y de uso para exterioriores, de alta duración y con resistencia a la intemperie. La actividad incluye el uso de andamios certificados y el personal utilizado debe estar dotado con los elementos y equipos de protección personal (EPP) adecuados, además deberán contar con certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (suministro e instalación de todos los materiales).	M2	90,29	$ 22.313,00	$ 2.014.596,00	
72151501	3,5	Reposición de panel Led de empotrar de 120 cm X 30 cm (40W) Luz Fría. Incluye suministro e instalación junto con todos los accesorios y/o materiales adicionales y necesarios para garantizar su correcto funcionamiento e instalación. Todos los materiales deben tener certificación RETIE. (suministro e instalación de todos los materiales).	UND	3	$ 111.040,00	$ 333.120,00	
72151501	3,6	Adecuación de salida eléctrica, incluye interruptor y caja 2"*4", tubería EMT DE 3/4", conductores de cobre libres de halógenos #12 AWG, PE, HF, FR, LS, CT, aparato eléctrico correspondiente y demás accesorios para su correcta instalación. salida hasta una distancian de 2 m. (Suministro e instalación de todos los materiales).	UND	1	$ 133.519,00	$ 133.519,00	

	4	**CUBIERTA CASA DE PASO CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**					**$ 81.658.589,00**
72141510	4,1	Desmonte de cubierta de teja existente, incluyendo la remoción cuidadosa de las tejas pues el 70% de las tejas se deben recuperar, para ser reutilizada en otras áreas de centro, incluye retiro de correas y de guadua en mal de la cubierta; conforme a las normativas colombianas de seguridad y manejo ambiental. El proceso incluye el uso de andamios certificados y personal capacitado con equipos de protección personal (EPP) y con certificación en trabajo seguro en alturas. Todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	M2	240,70	$ 23.000,00	$ 5.536.197,00	
72152601	4,2	Reposición de cubierta con teja termoacústica trapezoidal, fabricada con una composición interna a base de asfalto modificado y foil de aluminio, lámina en color azul. La fabricación de las tejas deberá cumplir con las normativas nacionales de calidad para cubiertas y techos en materiales plásticos, asegurando su idoneidad estructural y funcional. Se deberá aportar el certificado de calidad del producto. La actividad incluye la adecuación de la estructura de la cubierta para garantizar una fijación segura de las tejas, además del suministro e instalación de todos los accesorios y elementos de fijación necesarios para una instalación eficiente y segura. Se deberán seguir estrictamente las recomendaciones del fabricante tanto para la instalación como para los accesorios requeridos. El proceso incluye el uso de andamios certificados y personal capacitado, deberá utilizar equipos de protección personal (EPP) y con certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (Suministro e instalación de todos los materiales).	M2	240,70	$ 86.673,00	$ 20.862.555,00	
72152601	4,3	Reposición de caballete para teja termo acústica trapezoidal, fabricada con una composición interna a base de asfalto modificado y foil de aluminio, lámina en color azul. La fabricación de las tejas deberá cumplir con las normativas nacionales de calidad para cubiertas y techos en materiales plásticos, asegurando su idoneidad estructural y funcional. Se deberá aportar el certificado de calidad del producto. La actividad incluye la adecuación de la estructura de la cubierta para garantizar una fijación segura de los caballetes, además del suministro e instalación de todos los accesorios y elementos de fijación necesarios para una instalación eficiente y segura. Se deberán seguir estrictamente las recomendaciones del fabricante tanto para la instalación como para los accesorios requeridos. El proceso incluye el uso de andamios certificados y personal capacitado, deberá utilizar equipos de protección personal (EPP) y con certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (Suministro e instalación de todos los materiales).	ML	15,40	$ 60.183,00	$ 926.818,00	
72141510	4,4	Desmonte de cielorraso en board y canales, remoción cuidadosa para evitar daños a las instalaciones eléctricas; conforme a las normativas colombianas de seguridad y manejo ambiental. El proceso incluye el uso de andamios certificados y personal capacitado con equipos de protección personal (EPP) y con certificación en trabajo seguro en alturas. Todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	M2	243,00	$ 21.615,00	$ 5.252.445,00	
72152601	4,5	Reposición de guadua para cubierta, se deberá adecuar el elemento antes de su instalación, se deberá Inmunizar por inmersión, cepa seleccionada de 10 cm de diámetro, pintada con pintura para madera de exteriores, incluye cortes, ensambles y empalmes, se deben incluir elementos de fijación (tuercas, arandelas y perno en varilla roscada de 3/8"). El proceso incluye el uso de andamios certificados y personal capacitado, deberá utilizar equipos de protección personal (EPP) y con certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (Suministro e instalación de todos los materiales).	ML	339,44	$ 19.045,00	$ 6.464.635,00	
72152605	4,6	Reposición de cielorraso tipo lámina panel (PVC-FOIL ALUM), compuesto por láminas de PVC reforzadas con lámina de aluminio, diseñado para garantizar una mayor resistencia térmica y actuar como barrera contra la humedad. El sistema incluirá perfil de ensamble para asegurar una unión firme entre los elementos y su fijación a la estructura principal. Las láminas tendrán módulos con una longitud entre 3 m y 4 m, un ancho de 0.25 m, y un espesor de 1 cm. La instalación incluirá perfilería galvanizada para la estructura, junto con todos los accesorios de montaje necesarios, tales como: omegas, ángulos, viguetas, tornillos, chazos, clavos, alambre galvanizado de refuerzo, varillas roscadas, guayas de acero y cualquier otro accesorio complementario y de remate para los bordes, asegurando tanto su correcta instalación como su estética final. Las láminas deben contar con una superficie de acabado liso y estar compuestas en un 80% de PVC de primera calidad. El proceso incluirá el uso de andamios certificados y personal capacitado con equipos de protección personal (EPP), así como la correspondiente certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (suministro e instalación de todos los materiales).	M2	253,11	$ 127.131,00	$ 32.178.382,00	
72151501	4,7	Adecuación de salida de luminaria para lámpara LED: Se debe realizar la reposición de hasta 3 metros lineales (ml) de cableado eléctrico, así como el reemplazo del aparato eléctrico (interruptor doble o sencillo según necesidad). Se debe sustituir la tubería aérea existente por tubería galvanizada Diámetro 3/4" EMT, asegurando su fijación a la estructura existente con una distancia no mayor a 0.9 metros entre puntos de fijación y de acuerdo con las especificaciones del RETIE. El proceso incluye el suministro e instalación de todos los accesorios y materiales adicionales necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del sistema de iluminación. Todos los materiales empleados deben contar con la certificación RETIE, cumpliendo con los requisitos normativos de seguridad y calidad. (suministro e instalación de todos los materiales).	ML	32	$ 108.040,00	$ 3.457.280,00	
72151501	4,8	Reposición de panel Led de empotrar de 120 cm X 30 cm (40W) Luz Fría. Incluye suministro e instalación junto con todos los accesorios y/o materiales adicionales y necesarios para garantizar su correcto funcionamiento e instalación. Todos los materiales deben tener certificación RETIE. (suministro e instalación de todos los materiales).	UND	32	$ 111.040,00	$ 3.553.280,00	
72151501	4,9	Adecuación de salida eléctrica, incluye interruptor y caja 2"*4", tubería EMT DE 3/4", conductores de cobre libres de halógenos #12 AWG, PE, HF, FR, LS, CT, aparato eléctrico correspondiente y demás accesorios para su correcta instalación. salida hasta una distancian de 2 m. (Suministro e instalación de todos los materiales).	UND	4	$ 133.519,00	$ 534.076,00	
72152900	4,9,1	Reposición de canal en lámina de acero galvanizado de 0,3 m x 0,4 m x 0,3 m, calibre N° 20. La actividad incluye la adecuación de las pendientes hacia los bajantes, los cuales estarán ubicados cada 7 metros lineales. Las uniones del canal se deberán realizar mediante soldadura eléctrica 6011, utilizando electrodo revestido de 3/32", aplicando el proceso punto a punto sin perforar la lámina durante la soldadura. Se aplicará un revestimiento en pintura que incluye un tratamiento base para asegurar su adherencia, seguido de un acabado en pintura de esmalte. El canal deberá estar equipado con bajante (espigo) de 4" y una cadena plástica eslabonada negra de tres líneas hasta la conexión con el canal de piso. Para la ejecución del trabajo, se utilizarán andamios certificados y personal capacitado, deberá utilizar equipos de protección personal (EPP) y con certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (Suministro e instalación de todos los materiales).	ML	30,8	$ 93.926,00	$ 2.892.921,00	
	5	**CUBIERTA LABORATORIO DE CACAO, CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**					**$ 10.654.595,00**
72141510	5,1	Desmonte de cielorraso en board y canales, remoción cuidadosa para evitar daños a las instalaciones eléctricas; conforme a las normativas colombianas de seguridad y manejo ambiental. El proceso incluye el uso de andamios certificados y personal capacitado con equipos de protección personal (EPP) y con certificación en trabajo seguro en alturas. Todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	M2	42,94	$ 21.615,00	$ 928.148,00	

72152605	5,2	Reposición de cielorraso tipo lámina panel (PVC-FOIL ALUM), compuesto por láminas de PVC reforzadas con lámina de aluminio, diseñado para garantizar una mayor resistencia térmica y actuar como barrera contra la humedad. El sistema incluirá perfil de ensamble para asegurar una unión firme entre los elementos y su fijación a la estructura principal. Las láminas tendrán módulos con una longitud entre 3 m y 4 m, un ancho de 0.25 m, y un espesor de 1 cm. La instalación incluirá perfilería galvanizada para la estructura, junto con todos los accesorios de montaje necesarios, tales como: omegas, ángulos, viguetas, tornillos, chazos, clavos, alambre galvanizado de refuerzo, varillas roscadas, guayas de acero y cualquier otro accesorio complementario y de remate para los bordes, asegurando tanto su correcta instalación como su estética final. Las láminas deben contar con una superficie de acabado liso y estar compuestas en un 80% de PVC de primera calidad. El proceso incluirá el uso de andamios certificados y personal capacitado con equipos de protección personal (EPP), así como la correspondiente certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (suministro e instalación de todos los materiales).	M2	42,94	$ 127.131,00	$ 5.459.005,00	
	5,3	Mediacaña en mortero altura 0,1 m, ancho de 0.1 m, espesor mínimo 18 mm. Incluye dilatación en vidrio, adecuación del muro para garantizar un solo plomo con el acabado existente. La concavidad debe ser uniforme a lo largo del elemento. (suministro e instalación de todos los materiales).	ML	4	$ 27.742,00	$ 110.968,00	
72151401	5,4	Reparación de fisuras, adecuación de superficie; incluye retiro de mortero de la zona afectada, instalación de malla con vena ancho de 15 cm a cada lado de la fisura, mortero proporción 1:3, el empalme debe ser adecuado dejando 3 mm por debajo del espesor total del revoque colindante para garantizar emparejamiento con estuco que permita un excelente acabado. (suministro e instalación de todos los materiales)	ML	10	$ 21.235,00	$ 212.350,00	
72151900	5,5	Adecuación de superficie. La actividad incluye el rasqueteo y retiro de la capa de pintura en mal estado, además del tratamiento de carteras y filos, seguido por el lijado y lavado de la superficie. Los trabajos se realizarán hasta una altura de 2,5 metros. Para la ejecución del trabajo se utilizarán andamios certificados y personal capacitado, deberá utilizar equipos de protección personal (EPP) y con certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (Suministro e instalación de todos los materiales).	M2	30	$ 6.958,00	$ 208.740,00	
72152005	5,6	Suministro y aplicación de estuco acrílico sobre muros. Incluye adecuación y/o acondicionamiento y/o alistamiento de superficie, filos y carteras, se debe garantizar uniformidad, nivelación y excelente acabado. Usar personal con certificado vigente de trabajo seguro en alturas, uso de andamios certificados, equipo y elementos en general adecuados para la actividad y para el trabajo seguro en alturas debidamente acreditados para la actividad y con su debido certificado de calidad. (suministro e instalación de todos los materiales).	M2	30	$ 22.440,00	$ 673.200,00	
72151303	5,7	Suministro y aplicación de pintura blanca epoxi-poliamida, de 50% en sólidos, de dos componentes que proporcione buena adherencia y flexibilidad, resistente al agua, ácidos débiles, sales, álcalis, derivados del petróleo y disolventes aromáticos; aplicación mínima de dos capas, espesor por capa de 100 micras. Incluye adecuación de la superficie para garantizar la adherencia de la pintura, se debe garantizar el uso andamios certificados, personal con certificación vigente de trabajo seguro en alturas, equipos y elementos de protección adecuados para el desarrollo de la actividad.	M2	4	$ 32.099,00	$ 128.396,00	
72152601	5,8	Reposición de elementos de fijación para cubierta en fibrocemento, incluye reemplazo de elementos de fijación (ganchos y amarras) que garanticen el aseguramiento de la teja a la estructura de cubierta, se debe realizar la alineación y rectificación de la teja por desplazamientos ocasionados por agentes atmosféricos, dentro del alcance incluye limpieza de las tejas, reparación de fisuras y corrección de filtraciones con material sellante para goteras en zona de amarras, se deberá realizar todo tipo de acciones correctivas para eliminar las goteras. El proceso incluye el uso de andamios certificados y de personal capacitado con equipos de protección personal (EPP) y con certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (suministro e instalación de todos los materiales).	M2	65	$ 7.163,00	$ 465.595,00	
72151501	5,9	Adecuación de salida de luminaria para lámpara LED: Se debe realizar la reposición de hasta 3 metros lineales (ml) de cableado eléctrico, así como el reemplazo del aparato eléctrico (interruptor doble o sencillo según necesidad). Se debe sustituir la tubería aérea existente por tubería galvanizada Diámetro 3/4" EMT, asegurando su fijación a la estructura existente con una distancia no mayor a 0.9 metros entre puntos de fijación y de acuerdo con las especificaciones del RETIE. El proceso incluye el suministro e instalación de todos los accesorios y materiales adicionales necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del sistema de iluminación. Todos los materiales empleados deben contar con la certificación RETIE, cumpliendo con los requisitos normativos de seguridad y calidad. (suministro e instalación de todos los materiales).	ML	7	$ 108.040,00	$ 756.280,00	
72151501	5,9,1	Reposición de panel Led de empotrar de 120 cm X 30 cm (40W) Luz Fría. Incluye suministro e instalación junto con todos los accesorios y/o materiales adicionales y necesarios para garantizar su correcto funcionamiento e instalación. Todos los materiales deben tener certificación RETIE. (suministro e instalación de todos los materiales).	UND	7	$ 111.040,00	$ 777.280,00	
72151501	5,9,2	Adecuación de salida eléctrica, incluye interruptor y caja 2"*4", tubería EMT DE 3/4", conductores de cobre libres de halógenos #12 AWG, PE, HF, FR, LS, CT, aparato eléctrico correspondiente y demás accesorios para su correcta instalación. salida hasta una distancian de 2 m. (Suministro e instalación de todos los materiales).	UND	7	$ 133.519,00	$ 934.633,00	
	6	**CUBIERTA AMBIENTE DE FORMACION KIOSCO OCTAGONAL, CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**					**$ 32.580.445,00**
72141510	6,1	Desmonte de cubierta de teja de teja de barro, estructura de guadua de cubierta incluye correas, vigas de cubierta, pie de amigos en guadua; conforme a las normativas colombianas de seguridad y manejo ambiental. El proceso incluye el uso de andamios certificados y personal capacitado con equipos de protección personal (EPP) y con certificación en trabajo seguro en alturas. Todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	M2	126	$ 26.836,00	$ 3.381.336,00	
72152601	6,2	Reposición de guadua para cubierta, se deberá adecuar el elemento antes de su instalación, se deberá Inmunizar por inmersión, cepa seleccionada de 10 cm de diámetro, pintada con pintura para madera de exteriores, incluye cortes, ensambles y empalmes, se deben incluir elementos de fijación (tuercas, arandelas y perno en varilla roscada de 3/8"). El proceso incluye el uso de andamios certificados y personal capacitado, deberá utilizar equipos de protección personal (EPP) y con certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (Suministro e instalación de todos los materiales).	ML	410	$ 19.045,00	$ 7.808.450,00	
72152601	6,3	Reposición de cubierta con teja termoacústica trapezoidal, fabricada con una composición interna a base de asfalto modificado y foil de aluminio, lámina en color azul. La fabricación de las tejas deberá cumplir con las normativas nacionales de calidad para cubiertas y techos en materiales plásticos, asegurando su idoneidad estructural y funcional. Se deberá aportar el certificado de calidad del producto. La actividad incluye la adecuación de la estructura de la cubierta para garantizar una fijación segura de las tejas, además del suministro e instalación de todos los accesorios y elementos de fijación necesarios para una instalación eficiente y segura. Se deberán seguir estrictamente las recomendaciones del fabricante tanto para la instalación como para los accesorios requeridos. El proceso incluye el uso de andamios certificados y personal capacitado, deberá utilizar equipos de protección personal (EPP) y con certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (Suministro e instalación de todos los materiales).	M2	126	$ 86.673,00	$ 10.920.798,00	

72152601	6,4	Suministro e instalación de lima tesa para teja termo acústica. composición interna a base de asfalto modificado y foil de aluminio, lámina en color azul. La fabricación de las tejas deberá cumplir con las normativas nacionales de calidad para cubiertas y techos en materiales plásticos, asegurando su idoneidad estructural y funcional. Se deberá aportar el certificado de calidad del producto. La actividad incluye la adecuación de la estructura de la cubierta para garantizar una fijación segura de la lima tesa, además del suministro e instalación de todos los accesorios y elementos de fijación necesarios para una instalación eficiente y segura. Se deberán seguir estrictamente las recomendaciones del fabricante tanto para la instalación como para los accesorios requeridos. El proceso incluye el uso de andamios certificados y personal capacitado, equipado con equipos de protección personal (EPP) y con certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (Suministro e instalación de todos los materiales).	ML	53,84	$ 60.278,00	$ 3.245.368,00	
72152900	6,5	Reposición de canal en lámina de acero galvanizado de 0,3 m x 0,4 m x 0,3 m, calibre N° 20. La actividad incluye la adecuación de las pendientes hacia los bajantes, los cuales estarán ubicados cada 7 metros lineales. Las uniones del canal se deberán realizar mediante soldadura eléctrica 6011, utilizando electrodo revestido de 3/32", aplicando el proceso punto a punto sin perforar la lámina durante la soldadura. Se aplicará un revestimiento en pintura que incluye un tratamiento base para asegurar su adherencia, seguido de un acabado en pintura de esmalte. El canal deberá estar equipado con bajante (espigo) de 4" y una cadena plástica eslabonada negra de tres líneas hasta la conexión con el canal de piso. Para la ejecución del trabajo, se utilizarán andamios certificados y personal capacitado, deberá utilizar equipos de protección personal (EPP) y con certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (Suministro e instalación de todos los materiales).	ML	40,24	$ 93.926,00	$ 3.779.582,00	
72151501	6,6	Adecuación de salida de luminaria para lámpara LED: Se debe realizar la reposición de hasta 3 metros lineales (ml) de cableado eléctrico, así como el reemplazo del aparato eléctrico (interruptor doble o sencillo según necesidad). Se debe sustituir la tubería aérea existente por tubería galvanizada Diámetro 3/4" EMT, asegurando su fijación a la estructura existente con una distancia no mayor a 0.9 metros entre puntos de fijación y de acuerdo con las especificaciones del RETIE. El proceso incluye el suministro e instalación de todos los accesorios y materiales adicionales necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del sistema de iluminación. Todos los materiales empleados deben contar con la certificación RETIE, cumpliendo con los requisitos normativos de seguridad y calidad. (suministro e instalación de todos los materiales).	ML	25	$ 108.040,00	$ 2.701.000,00	
72151501	6,7	Adecuación de salida eléctrica, incluye interruptor y caja 2"*4", tubería EMT DE 3/4", conductores de cobre libres de halógenos #12 AWG, PE, HF, FR, LS, CT, aparato eléctrico correspondiente y demás accesorios para su correcta instalación. salida hasta una distancian de 2 m. (Suministro e instalación de todos los materiales).	UND	1	$ 133.519,00	$ 133.519,00	
72151501	6,8	Reposición de lámpara existente por panel LED sobreponer antipolvo de 70W, luz fría. La actividad incluye la adecuación del punto eléctrico para su correcta puesta en funcionamiento, junto con el suministro de todos los accesorios y materiales adicionales que se requieran. Todos los materiales deberán contar con certificación RETIE. En caso de ser necesario, se utilizarán andamios certificados y personal capacitado, deberá utilizar equipos de protección personal (EPP) y con certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (Suministro e instalación de todos los materiales).	UND	8	$ 76.299,00	$ 610.392,00	
	7	**CUBIERTA AMBIENTE DE FORMACION AGROPECUARIO 1,CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**					**$ 11.781.394,00**
72152001	7,1	Instalación de muro interno de 12 cm de espesor en sistema board con doble cara de láminas de fibrocemento. La actividad incluye el suministro e instalación de perfilería metálica galvanizada, cinta malla, sellador elástico antihongos para juntas, y la reparación de fisuras entre placas. Se contempla la construcción de una estructura metálica con un espacio máximo de 0.3 m entre montantes, y doble soporte en los puntos donde se instale grifería. La instalación abarca todos los accesorios necesarios, así como los acondicionamientos correspondientes en muros y pisos para garantizar una correcta instalación y fijación. Adicionalmente, se realizarán los resanes y/o reparaciones en las áreas de influencia intervenidas, asegurando que el acabado final sea del mismo tipo que el de la zona afectada, utilizando materiales de calidad igual o superior a los existentes, y en colores y modelos similares. (suministro e instalación de todos los materiales).	M2	6,016	$ 112.679,00	$ 677.877,00	
72152601	7,2	Reposición de elementos de fijación para cubierta en fibrocemento, incluye reemplazo de elementos de fijación (ganchos y amarras) que garanticen el aseguramiento de la teja a la estructura de cubierta, se debe realizar la alineación y rectificación de la teja por desplazamientos ocasionados por agentes atmosféricos, dentro del alcance incluye limpieza de las tejas, reparación de fisuras y corrección de filtraciones con material sellante para goteras en zona de amarras, se deberá realizar todo tipo de acciones correctivas para eliminar las goteras. El proceso incluye el uso de andamios certificados y de personal capacitado con equipos de protección personal (EPP) y con certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (suministro e instalación de todos los materiales).	M2	103	$ 7.163,00	$ 737.789,00	
72152601	7,3	Reposición de teja de fibrocemento, incluye suministro e instalación, se debe dar cumpliendo con los requisitos exigidos en la norma técnica colombiana NTC 4694, categoría C, clase 6. Las tejas de fibrocemento deben ser de alta calidad, lo que permite ofrecer especificaciones de alta durabilidad, resistencia a la intemperie y bajo mantenimiento, siendo ideales para aplicaciones residenciales, comerciales e industriales. El proceso de instalación incluye la fijación adecuada de las tejas sobre la estructura de soporte, garantizando que las pendientes sean adecuadas para no se generar estanqueidad y la estructura cuente con estabilidad. Además, se aplicarán tratamientos y recubrimientos necesarios para asegurar la durabilidad de la cubierta y se deberán realizar las actividades necesarias complementarias que eviten el paso del agua entre muros, tejas y otros elementos de la edificación. El equipo encargado de la instalación utilizará equipos de protección personal (EPP) y cumplirá con las normas de seguridad vigentes. Se recomienda coordinar con el proveedor para verificar las especificaciones técnicas del producto y asegurar que sean acordes con las necesidades del proyecto. (suministro e instalación de todos los materiales).	M2	30	$ 38.505,00	$ 1.155.150,00	
72152601	7,4	Reposición de caballete en fibrocemento, fabricado conforme a la norma técnica colombiana NTC 4694, categoría C, clase 6, garantizando resistencia y durabilidad. Se deberá aportar el certificado de calidad del producto. La actividad incluye la adecuación de la estructura de la cubierta para garantizar el aseguramiento de los caballetes. Para la ejecución de este trabajo, se utilizarán andamios certificados y personal capacitado, deberá utilizar equipos de protección personal (EPP) y con certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (Suministro e instalación de todos los materiales).	UND	5	$ 41.443,00	$ 207.215,00	
72152605	7,5	Reposición de cielorraso tipo lámina panel (PVC-FOIL ALUM), compuesto por láminas de PVC reforzadas con lámina de aluminio, diseñado para garantizar una mayor resistencia térmica y actuar como barrera contra la humedad. El sistema incluirá perfil de ensamble para asegurar una unión firme entre los elementos y su fijación a la estructura principal. Las láminas tendrán módulos con una longitud entre 3 m y 4 m, un ancho de 0.25 m, y un espesor de 1 cm. La instalación incluirá perfilería galvanizada para la estructura, junto con todos los accesorios de montaje necesarios, tales como: omegas, ángulos, viguetas, tornillos, chazos, clavos, alambre galvanizado de refuerzo, varillas roscadas, guayas de acero y cualquier otro accesorio complementario y de remate para los bordes, asegurando tanto su correcta instalación como su estética final. Las láminas deben contar con una superficie de acabado liso y estar compuestas en un 80% de PVC de primera calidad. El proceso incluirá el uso de andamios certificados y personal capacitado con equipos de protección personal (EPP), así como la correspondiente certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (suministro e instalación de todos los materiales).	M2	60,48	$ 127.131,00	$ 7.688.883,00	

72151501	7,6	**Adecuación de salida de luminaria para lámpara LED:** Se debe realizar la reposición de hasta 3 metros lineales (ml) de cableado eléctrico, así como el reemplazo del aparato eléctrico (interruptor doble o sencillo según necesidad). Se debe sustituir la tubería aérea existente por tubería galvanizada Diámetro 3/4" EMT, asegurando su fijación a la estructura existente con una distancia no mayor a 0.9 metros entre puntos de fijación y de acuerdo con las especificaciones del RETIE. El proceso incluye el suministro e instalación de todos los accesorios y materiales adicionales necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del sistema de iluminación. Todos los materiales empleados deben contar con la certificación RETIE, cumpliendo con los requisitos normativos de seguridad y calidad. (suministro e instalación de todos los materiales).	ML	6	$108.040,00	$ 648.240,00	
72151501	7,7	Reposición de panel Led de empotrar de 120 cm X 30 cm (40W) Luz Fría. Incluye suministro e instalación junto con todos los accesorios y/o materiales adicionales y necesarios para garantizar su correcto funcionamiento e instalación. Todos los materiales deben tener certificación RETIE. (suministro e instalación de todos los materiales).	UND	6	$ 111.040,00	$ 666.240,00	
	8	**CUBIERTA ADMINISTRACION DE LA GRANJA, CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**					**$ 2.397.124,00**
72152601	8,1	Reposición de elementos de fijación para cubierta en fibrocemento, incluye reemplazo de elementos de fijación (ganchos y amarras) que garanticen el aseguramiento de la teja a la estructura de cubierta, se debe realizar la alineación y rectificación de la teja por desplazamientos ocasionados por agentes atmosféricos, dentro del alcance incluye limpieza de las tejas, reparación de fisuras y corrección de filtraciones con material sellante para goteras en zona de amarras, se deberá realizar todo tipo de acciones correctivas para eliminar las goteras. El proceso incluye el uso de andamios certificados y de personal capacitado con equipos de protección personal (EPP) y con certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (suministro e instalación de todos los materiales).	M2	81,32	$ 7.163,00	$ 582.528,00	
72151303	8,2	Aplicación de pintura sobre teja en fibro cemento en color blanco y/o por el definido por la entidad sobre la cara superior, cubrimiento en dos capas que deberá garantizar protección contra la intemperie y proporcionar reflejo térmico que permitirá espacios más frescos en las áreas intervenidas; la pintura debe ser de altas especificaciones técnicas y de uso para exterioriores, de alta duración y con resistencia a la intemperie. La actividad incluye el uso de andamios certificados y el personal utilizado debe estar dotado con los elementos y equipos de protección personal (EPP) adecuados, además deberán contar con certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (suministro e instalación de todos los materiales).	M2	81,32	$ 22.313,00	$ 1.814.596,00	
	9	**CUBIERTA AMBIENTE DE FORMACION AGROPECUARIO 3, CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**					**$ 2.258.907,00**
72152601	9,1	Reposición de elementos de fijación para cubierta en fibrocemento, incluye reemplazo de elementos de fijación (ganchos y amarras) que garanticen el aseguramiento de la teja a la estructura de cubierta, se debe realizar la alineación y rectificación de la teja por desplazamientos ocasionados por agentes atmosféricos, dentro del alcance incluye limpieza de las tejas, reparación de fisuras y corrección de filtraciones con material sellante para goteras en zona de amarras, se deberá realizar todo tipo de acciones correctivas para eliminar las goteras. El proceso incluye el uso de andamios certificados y de personal capacitado con equipos de protección personal (EPP) y con certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (suministro e instalación de todos los materiales).	M2	144,06	$ 7.163,00	$ 1.031.902,00	
72152601	9,2	Reposición de teja de fibrocemento, incluye suministro e instalación, se debe dar cumpliendo con los requisitos exigidos en la norma técnica colombiana NTC 4694, categoría C, clase 6. Las tejas de fibrocemento deben ser de alta calidad, lo que permite ofrecer especificaciones de alta durabilidad, resistencia a la intemperie y bajo mantenimiento, siendo ideales para aplicaciones residenciales, comerciales e industriales. El proceso de instalación incluye la fijación adecuada de las tejas sobre la estructura de soporte, garantizando que las pendientes sean adecuadas para no se generar estanqueidad y la estructura cuente con estabilidad. Además, se aplicarán tratamientos y recubrimientos necesarios para asegurar la durabilidad de la cubierta y se deberán realizar las actividades necesarias complementarias que eviten el paso del agua entre muros, tejas y otros elementos de la edificación. El equipo encargado de la instalación utilizará equipos de protección personal (EPP) y cumplirá con las normas de seguridad vigentes. Se recomienda coordinar con el proveedor para verificar las especificaciones técnicas del producto y asegurar que sean acordes con las necesidades del proyecto. (suministro e instalación de todos los materiales).	M2	9	$ 38.505,00	$ 346.545,00	
72151303	9,3	Aplicación de Pintura para madera en exteriores a base solvente incoloro para aplicación sobre elementos de guadua, dentro del proceso incluye inmunización del elemento, adecuación y alistamiento de la superficie previo a la pintura (retiro de pintura existente, aplicación de tintilla para dar uniformidad en el color, limpieza, retiro de grasas, polvo y partículas que impidan la adherencia de la pintura). La actividad incluye el uso de andamios certificados y el personal utilizado debe estar dotado con los elementos y equipos de protección personal (EPP) adecuados, además deberán contar con certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (suministro e instalación de todos los materiales).	ML	95	$ 9.268,00	$ 880.460,00	
	10	**CUBIERTA ENFERMERIA, CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**					**$ 581.286,00**
72152601	10,1	Reposición de elementos de fijación para cubierta en fibrocemento, incluye reemplazo de elementos de fijación (ganchos y amarras) que garanticen el aseguramiento de la teja a la estructura de cubierta, se debe realizar la alineación y rectificación de la teja por desplazamientos ocasionados por agentes atmosféricos, dentro del alcance incluye limpieza de las tejas, reparación de fisuras y corrección de filtraciones con material sellante para goteras en zona de amarras, se deberá realizar todo tipo de acciones correctivas para eliminar las goteras. El proceso incluye el uso de andamios certificados y de personal capacitado con equipos de protección personal (EPP) y con certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (suministro e instalación de todos los materiales).	M2	81,15	$ 7.163,00	$ 581.286,00	
	11	**CUBIERTA SENDERO PEATONAL , CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**					**$ 6.832.349,00**
72151303	11,1	Suministro y aplicación de pintura en esmalte a tres capas para estructura metálica, con base en anticorrosivo. La actividad incluye la adecuación de la superficie para garantizar la correcta adherencia de la pintura, lo que involucra el retiro de grasa, material particulado, así como el lijado y limpieza previa antes de la aplicación de la pintura. (Suministro e instalación de todos los materiales).	ML	893,16	$ 5.918,00	$ 5.285.721,00	
72101510	11,2	Lavado y limpieza de la parte inferior de la cubierta termoacústica, asegurando que durante el proceso no se genere ninguna afectación al material. Se deberán tomar todas las medidas necesarias para la gestión segura de los riesgos eléctricos asociados a las luminarias instaladas en la zona, garantizando la protección de los sistemas eléctricos y la seguridad del personal.	M2	320	$ 1.972,00	$ 631.040,00	
72151501	11,3	Reposición de lámpara existente por panel LED sobreponer antipolvo de 70W, luz fría. La actividad incluye la adecuación del punto eléctrico para su correcta puesta en funcionamiento, junto con el suministro de todos los accesorios y materiales adicionales que se requieran. Todos los materiales deberán contar con certificación RETIE. En caso de ser necesario, se utilizarán andamios certificados y personal capacitado, deberá utilizar equipos de protección personal (EPP) y con certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (Suministro e instalación de todos los materiales).	UND	12	$ 76.299,00	$ 915.588,00	
	12	**ASEO Y VARIOS**					**$ 681.629,00**
72153505	12,1	Aseo general de las áreas intervenidas.	GLB	1	$ 590.245,00	$ 590.245,00	

72141505	**12,2**	Retiro de escombros en volqueta incluye cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena . Es responsabilidad del contratista que se boten los escombros en el sitio autorizado por las autoridades Municipales. Incluye el suministro o alquiler de la volqueta.	M3	2	$45.692,00	$ 91.384,00	
	13	**VERIFICACION TECNICA**					**$ 3.846.680,00**
	13,1	Revisión y ajustes técnicos a los prediseños. Incluye valoración técnica, todos los estudios que sean necesarios para garantizar el cumpliento normativo de acuerdo al uso de cada espacio a intervenir, se deberán realizar los ajustes que sean necesarios con el alcance arquitectónico, reforzamiento estructural que sea necesario, mejoramiento de los sistemas eléctricos, hidrosanitarios y planteamiento técnico de sistemas efectivos contraincendios. (Debe realizar entrega de planos, presupuesto, APUs, memorias de cálculo, memoriales de responsabilidad de los diseñadores y cronograma de obra). Se debe realizar por cuenta del contratista las reparaciones necesarias que se deriven de la ejecución de esta actividad, se deben utilizar el mismo tipo de materiales y acoabados.	GLB	1	###########	$ 3.846.680,00	
COSTO DIRECTO TOTAL							**$ 339.770.037,00**

ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LOS AMBIENTES DE FORMACIÓN Y DE ÁREAS RECREATIVAS Y/O DEPORTIVAS Del CENTRO AGROPECUARIO DEL SENA REGIONAL CAUCA

CAPITULO	ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL	SUBTOTAL CAPITULO
	1	**Adecuaciones bloque de bienestar al aprendiz baterías sanitarias del gimnasio**					**$ 65.808.311,00**
72141510	1,1	Demolición baldosín cerámico, mortero de nivelación y primario -(Incluye Retiro de escombros en volqueta, cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena),todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	M2	213,93	$ 31.269,00	$ 6.689.390,00	
72141510	1,2	Desmonte y retiro de puertas metálica marcos, (Incluye Retiro de escombros en volqueta, incluye cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena. todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	UND	2,00	$ 12.480,00	$ 24.960,00	
72141510	1,3	Desmonte y retiro de portón metálico marcos, (Incluye Retiro de escombros en volqueta, incluye cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena. todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	UND	1,00	$ 85.920,00	$ 85.920,00	
72141511	1,4	Excavación manual en material común, incluye manipulación y acopio en sitio autorizado. Todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	M3	14,32	$ 23.463,00	$ 336.016,00	
72152703	1,5	Suministro e instalación de piso en concreto de 3000 psi, nivelado, espesor de 0.15 m, con malla en varilla de 3/8" cada 0,2 en las dos direcciones, con dilataciones cada 3 m en ambas direcciones. El refuerzo se debera instalar a un tercio desde la superficie superior. Incluye la adecuación de la superficie y se deberá verificar la instalación de redes de manera previa (hidrosanitarias y eléctricas). (Suministro e instalación de todos los materiales).	M2	143,21	$ 125.988,00	$ 18.042.893,00	
72152703	1,6	Reposición de contrapiso en concreto de 3.000 psi, con espesor de 0,1 m. Incluye la conformación de la superficie previa a su fundición, garantizando el espesor mínimo especificado. Se deberá prever e instalar todas las tuberías o instalaciones necesarias (hidráulicas, sanitarias o eléctricas) antes de proceder con la fundición. Incluye malla electrosoldada grafil 4 mm @ 0,15 m en ambas direcciones; se debe garantizar ubicación al tercio de la altura desde la superficie superior. (suministro e instalación de todos los materiales).	M2	70,72	$ 66.568,00	$ 4.707.689,00	
72152509	1,7	Suministro e instalación de mortero de nivelación en proporción 1:3 con espesor mínimo de 0.04m.	M2	70,72	$ 26.954,00	$ 1.906.165,00	
72152504	1,8	Reposición de piso en cerámica de 0.40 m x 0.40 m, debe ser para uso institucional, con clasificación de tráfico 5 y propiedades antideslizantes, en color blanco. La actividad incluye el suministro e instalación de material de pega, fragua, dilatadores plásticos, y todos los elementos complementarios y herramientas necesarias para asegurar una correcta instalación. (Suministro e instalación de todos los materiales).	M2	70,72	$ 91.483,00	$ 6.469.605,00	
72151900	1,9	Adecuación de superficie. La actividad incluye el rasqueteo y retiro de la capa de pintura en mal estado, además del tratamiento de carteras y filos, seguido por el lijado y lavado de la superficie. Los trabajos se realizarán hasta una altura de 2,5 metros. Para la ejecución del trabajo se utilizarán andamios certificados y personal capacitado, deberá utilizar equipos de protección personal (EPP) y con certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (Suministro e instalación de todos los materiales).	M2	177,59	$ 6.958,00	$ 1.235.657,00	
72152005	1,9,1	Suministro y aplicación de estuco acrílico sobre muros. Incluye adecuación y/o acondicionamiento y/o alistamiento de superficie, filos y carteras, se debe garantizar uniformidad, nivelación y excelente acabado. Usar personal con certificado vigente de trabajo seguro en alturas, uso de andamios certificados, equipo y elementos en general adecuados para la actividad y para el trabajo seguro en alturas debidamente acreditados para la actividad y con su debido certificado de calidad. (suministro e instalación de todos los materiales).	M2	512,47	$ 22.440,00	$ 11.499.751,00	
72151303	1,9,2	Suministro y aplicación de pintura vinilo tipo 1 sobre muros a 3 manos. Incluye adecuación de la superficie para garantizar adherencia de la pintura, rasqueteado, retiro de grasa, material particulado, lijado y limpieza de manera previa a la pintura, se deben cubrir de manera uniforme filos y carteras. (suministro e instalación de todos los materiales).	M2	512,47	$ 14.303,00	$ 7.329.810,00	

72152402	1,9,3	Reposición de portón de 3.25 m de largo x 2.7 m de alto, con apertura hacia la izquierda. El portón debe incluir pasadores horizontales, verticales, superiores e inferiores, y contar con un marco y hojas fabricados en lámina cold rolled calibre 20, tratada químicamente para desengrase, desoxidación y fosfatado. La estructura deberá estar protegida con anticorrosivo y tener un acabado final en pintura electrostática, en color blanco o el definido por la entidad contratante. El portón contará con tres naves, cada una equipada con una cerradura de sobreponer de tres pasadores. Se incluirá un escudo tipo colonial fabricado en cold rolled mate con tratamiento anticorrosivo. Las bisagras armillar (tipo cápsula). La instalación deberá contemplar la adecuación para el llenado con mezcla, asegurando su estabilidad y correcto funcionamiento. (Suministro e instalación de todos los materiales).	UND	1,00	###########	$ 3.395.768,00	
72152402	1,9,4	Reposición de portón de 1,25 m de largo x 2.32 m de alto, con apertura hacia la derecha. El portón debe incluir pasadores horizontales, verticales, superiores e inferiores, y contar con un marco y hojas fabricados en lámina cold rolled calibre 20, tratada químicamente para desengrase, desoxidación y fosfatado. La estructura deberá estar protegida con anticorrosivo y tener un acabado final en pintura electrostática, en color blanco o el definido por la entidad contratante. El portón contará con tres naves, cada una equipada con una cerradura de sobreponer de tres pasadores. Se incluirá un escudo tipo colonial fabricado en cold rolled mate con tratamiento anticorrosivo. Las bisagras armillar (tipo cápsula). La instalación deberá contemplar la adecuación para el llenado con mezcla, asegurando su estabilidad y correcto funcionamiento. (Suministro e instalación de todos los materiales).	UND	1,00	###########	$ 1.054.536,00	
72101507	1,9,5	Reposición de ventana en lámina de acero con reja de seguridad. La actividad incluye la adecuación y/o acondicionamiento necesario para garantizar su correcta instalación. Se deberá aplicar anticorrosivo en dos capas y pintura en esmalte a dos manos. La ventana incluirá vidrio de 4 mm. (Suministro e instalación de todos los materiales).	M2	15,64	$ 90.159,00	$ 1.410.159,00	
56101544	1,9,6	Adecuación e instalación de espejo 3mm empotrado. Incluye todo tipo de accesorios para su adecuada instalación. (Suministro e instalación de todos los materiales).	M2	22,00	$ 73.636,00	$ 1.619.992,00	
	2	**Adecuaciones bloque de bienestar al aprendiz, baterías sanitarias**					**1.542.639,00**
72141510	2,1	Desmonte puntos hidráulicos y sanitarios con la tubería (Incluye Retiro de escombros en volqueta, cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena. Es responsabilidad del contratista que se boten los escombros en el sitio autorizado por las autoridades Municipales.)	UND	5	$ 10.839,00	$ 54.195,00	
72141510	2,2	Desmonte y retiro de puertas en aluminio y divisiones con sus respectivos marcos, remoción cuidadosa para ser reutilizadas en otras áreas del centro de formación. todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	UND	6	$ 12.480,00	$ 74.880,00	
72141510	2,3	Desmonte de ventanas o reja de 0,9*0,35 ml	UND	3	$ 12.522,00	$ 37.566,00	
72141510	2,4	Desmonte de sanitario, orinal o lavamos (Incluye Retiro de escombros en volqueta, cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena. Es responsabilidad del contratista que se boten los escombros en el sitio autorizado por las autoridades Municipales.)	UND	3	$ 24.792,00	$ 74.376,00	
72141510	2,5	Demolición baldosín cerámico, mortero de nivelación y primario -(Incluye Retiro de escombros en volqueta, cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena. Es responsabilidad del contratista que se boten los escombros en el sitio autorizado por las autoridades Municipales.)	M2	12,72	$ 31.269,00	$ 397.742,00	
72141510	2,6	Demolición de enchape de pared con repello (Incluye Retiro de escombros en volqueta, cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena. Es responsabilidad del contratista que se boten los escombros en el sitio autorizado por las autoridades Municipales.)	M2	24,4776	$ 21.513,00	$ 526.587,00	
72141510	2,7	Demolición de repello -(Incluye Retiro de escombros en volqueta, incluye cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena). Es responsabilidad del contratista que se boten los escombros en el sitio autorizado por las autoridades Municipales.)	M2	8,496	$ 17.390,00	$ 147.745,00	
72141511	2,8	Excavación manual en material común, incluye manipulación y acopio en sitio autorizado. Todo el material retirado será gestionado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales, asegurando la disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.	M3	2	$ 23.463,00	$ 46.926,00	
72152509	2,9	Relleno con material de limo amarillo o de relleno estructural. Incluye suministro e instalación de material, riego con capas no superiores a los 0,15 m, compactación mecánica con saltarín y control de nivelación de la superficie. La compactación debe alcanzar, como mínimo, el 90% de la densidad máxima según el ensayo de próctor modificado. Todo el proceso debe ejecutarse bajo las normas técnicas vigentes y asegurando que el relleno final garantice las condiciones de soporte necesarias para las actividades subsiguientes.	M3	3	$ 60.874,00	$ 182.622,00	
	3	**ESTRUCTURA EN CONCRETO Y MORTERO**					**2.456.532,00**
72151401	3,1	Reposición de revoque en muros utilizando mortero 1:3; espesor de 0,03 m. Incluye adecuación utilizando malla con vena para corregir fisuras. Se deberá aplomar, escuadrar y nivelar donde sea necesario. Además, se debe garantizar un buen remate en los filos y bordes. Para asegurar la uniformidad de la superficie y bordes, se trabajará con plantilla adecuada. (suministro e instalación de todos los materiales).	M2	32,94	$ 30.988,00	$ 1.020.745,00	
72152703	3,2	Reposición de contrapiso en concreto de 3.000 psi, con espesor de 0,1 m. Incluye la conformación de la superficie previa a su fundición, garantizando el espesor mínimo especificado. Se deberá prever e instalar todas las tuberías o instalaciones necesarias (hidráulicas, sanitarias o eléctricas) antes de proceder con la fundición. Incluye malla electrosoldada grafil 4 mm @ 0,15 m en ambas direcciones; se debe garantizar ubicación al tercio de la altura desde la superficie superior. (suministro e instalación de todos los materiales).	M2	12,4	$ 66.568,00	$ 825.443,00	
72152509	3,3	Suministro e instalación de mortero de nivelación en proporción 1:3 con espesor mínimo de 0.04m.	M2	12,4	$ 26.954,00	$ 334.230,00	
72152703	3,4	Reposición de caja de inspección de 0.40 m x 0.40 m con altura variable entre 0.40 m y 0.70 m, construida en concreto de 3000 psi, con medidas interiores libres. Los muros tendrán un espesor de 0.10 m e incluirán refuerzo de acero de 3/8" con separación cada 0.10 m. La caja contará con cañuelas y una tapa de concreto con espesor de 0.10 m. Se incluye formaleta y todos los materiales y elementos necesarios para la correcta construcción y funcionamiento de la caja de inspección. (suministro e instalación de todos los materiales).	UND	1	$ 129.611,00	$ 129.611,00	

72152703	3,5	Reposición de caja de inspección de 0.50 m x 0.50 m con altura variable entre 0.50 m y 0.80 m, construida en concreto de 3000 psi, con medidas interiores libres. Los muros tendrán un espesor de 0.10 m e incluirán refuerzo de acero de 3/8" con separación cada 0.10 m. La caja contará con cañuelas y una tapa de concreto con espesor de 0.10 m. Se incluye formaleta y todos los materiales y elementos necesarios para la correcta construcción y funcionamiento de la caja de inspección. (suministro e instalación de todos los materiales).	UND	1	$ 146.503,00	$ 146.503,00	
	4	**INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS**					**10.708.141,00**
72151906	4,1	Reubicación de punto hidráulico con tubería de PVC presión 1/2" RDE 21 para el servicio de dos lavamanos. La actividad incluye la instalación de accesorios y tubería adicional de 1/2" para asegurar su correcto funcionamiento. Además, se suministrará y utilizará limpiador, soldadura de PVC y todos los accesorios necesarios para la correcta instalación y puesta en funcionamiento del sistema. (suministro e instalación de todos los materiales).	UND	4	$ 31.507,00	$ 126.028,00	
72151906	4,2	Reubicación de punto hidráulico con tubería de PVC presión 1" RDE 21 para el servicio de dos lavamanos. La actividad incluye la instalación de accesorios y tubería adicional de 1" para asegurar su correcto funcionamiento. Además, se suministrará y utilizará limpiador, soldadura de PVC y todos los accesorios necesarios para la correcta instalación y puesta en funcionamiento del sistema. (suministro e instalación de todos los materiales).	UND	2	$ 31.959,00	$ 63.918,00	
72151906	4,3	Reposición de tubería PVC presión de 1/2" incluye accesorios, limpiador y soldadura, regatas, resanes y/o reparaciones garantizando el mismo tipo de acabado de la zona afectada, con materiales de la misma calidad o superiores a los existentes y en colores y modelos similares. (suministro e instalación de todos los materiales).	ML	14	$ 4.160,00	$ 58.240,00	
72151906	4,4	Reposición de tubería PVC presión de 1" incluye accesorios, limpiador y soldadura, regatas, resanes y/o reparaciones garantizando el mismo tipo de acabado de la zona afectada, con materiales de la misma calidad o superiores a los existentes y en colores y modelos similares. (suministro e instalación de todos los materiales).	ML	30	$ 7.697,00	$ 230.910,00	
72151906	4,5	Reposición de tubería PVC presión de 1 1/4" incluye accesorios, limpiador y soldadura, regatas, resanes y/o reparaciones garantizando el mismo tipo de acabado de la zona afectada, con materiales de la misma calidad o superiores a los existentes y en colores y modelos similares. (suministro e instalación de todos los materiales).	ML	4	$ 12.682,00	$ 50.728,00	
72151906	4,6	Reposición de Llave de paso 1". Incluye accesorios, limpiador y soldadura, regatas, resanes y/o reparaciones garantizando el mismo tipo de acabado de la zona afectada, con materiales de la misma calidad o superiores a los existentes y en colores y modelos similares. (suministro e instalación de todos los materiales).	UND	1	$ 217.232,00	$ 217.232,00	
72151906	4,7	Reubicación de punto Sanitario de 2". La actividad incluye la instalación de accesorios y tubería adicional de 2" (hasta 1 m), para asegurar su correcto funcionamiento. Además, se suministrará y utilizará limpiador, soldadura de PVC y todos los accesorios necesarios para la correcta instalación y puesta en funcionamiento del sistema sanitario. (suministro e instalación de todos los materiales).	UND	2	$ 38.289,00	$ 76.578,00	
72151906	4,8	Reposición de tubería sanitaria de 2". Incluye accesorios, limpiador y soldadura, regatas, resanes y/o reparaciones garantizando el mismo tipo de acabado de la zona afectada, con materiales de la misma calidad o superiores a los existentes y en colores y modelos similares. (suministro e instalación de todos los materiales).	ML	12	$ 18.436,00	$ 221.232,00	
72151906	4,9	Reposición de tubería sanitaria de 4". Incluye accesorios, limpiador y soldadura, regatas, resanes y/o reparaciones garantizando el mismo tipo de acabado de la zona afectada, con materiales de la misma calidad o superiores a los existentes y en colores y modelos similares. (suministro e instalación de todos los materiales).	ML	7	$ 26.528,00	$ 185.696,00	
72151906	4,9,1	Reubicación de punto sanitario de 2", que incluye la instalación de tubería adicional de 2" (hasta 1 m), suministro e instalación de rejilla con soporto de reducción de 3" a 2", sifón de 2", limpiador, soldadura de PVC, y todos los accesorios y elementos necesarios para asegurar la correcta instalación y puesta en funcionamiento del sistema sanitario. (suministro e instalación de todos los materiales).	UND	3	$ 46.118,00	$ 138.354,00	
72151906	4,9,2	Reposición de ducha regadera en acero inoxidable efecto espejo, acabado brillante. Incluye tubo metálico con acabado en Cromo de brazo 30cm, con racor de enrosque en bronce. Diseño con bordes ultradelgados con chorro tipo lluvia. (suministro e instalación de todos los materiales).	UND	2	$ 268.700,00	$ 537.400,00	
72101510	4,9,3	Reposición de Lavamanos incrustable tipo institucional. Incluye grifería tipo push institucional de mesa, kit de instalación y desagüe, válvula reguladora; se deberá suministrar e instalar todo tipo de accesorios que garanticen su puesta en funcionamiento. (suministro e instalación de todos los materiales).	UND	2	$ 832.878,00	$ 1.665.756,00	
72101510	4,9,4	Reposición de sanitario blanco. Incluye el suministro e instalación de Kit Taza Báltica Plus con entrada superior, acompañado de fluxómetro Flushout de 3.5 L, grifería y todos los accesorios complementarios necesarios para garantizar una instalación adecuada y el correcto funcionamiento del sanitario. (suministro e instalación de todos los materiales).	UND	2	############	$ 3.864.636,00	
72101510	4,9,5	Suministro e instalación de barra de seguridad en U plegable para personas con discapacidad, fabricada en acero inoxidable con capacidad de soporte de hasta 150 kg. Incluye adecuación de la superficie para su instalación y se deben suministrar todos los accesorios y elementos de fijación necesarios que permita garantizar su seguridad.	UND	1	$ 914.786,00	$ 914.786,00	
72101510	4,9,6	Suministro e instalación de silla de seguridad plegable para ducha, ergonómica y diseñada para personas con movilidad reducida, con una capacidad de carga superior a 300 kg, fabricada en acero inoxidable. Incluye adecuación de la superficie para su instalación y se deben suministrar todos los accesorios y elementos de fijación necesarios que permita garantizar su seguridad.	UND	1	############	$ 1.739.389,00	
72101510	4,9,7	Baranda de seguridad discapacitados en U para pared 40"; largo 1 m, diámetro 1 1/4", en acero inoxidable resistencia 150 kg. Incluye adecuación de la superficie para su instalación y se deben suministrar todos los accesorios y elementos de fijación necesarios que permita garantizar su seguridad. (suministro e instalación de todos los materiales).	UND	2	$ 308.629,00	$ 617.258,00	
	5	**INSTALACIONES ELECTRICAS**					**849.882,00**

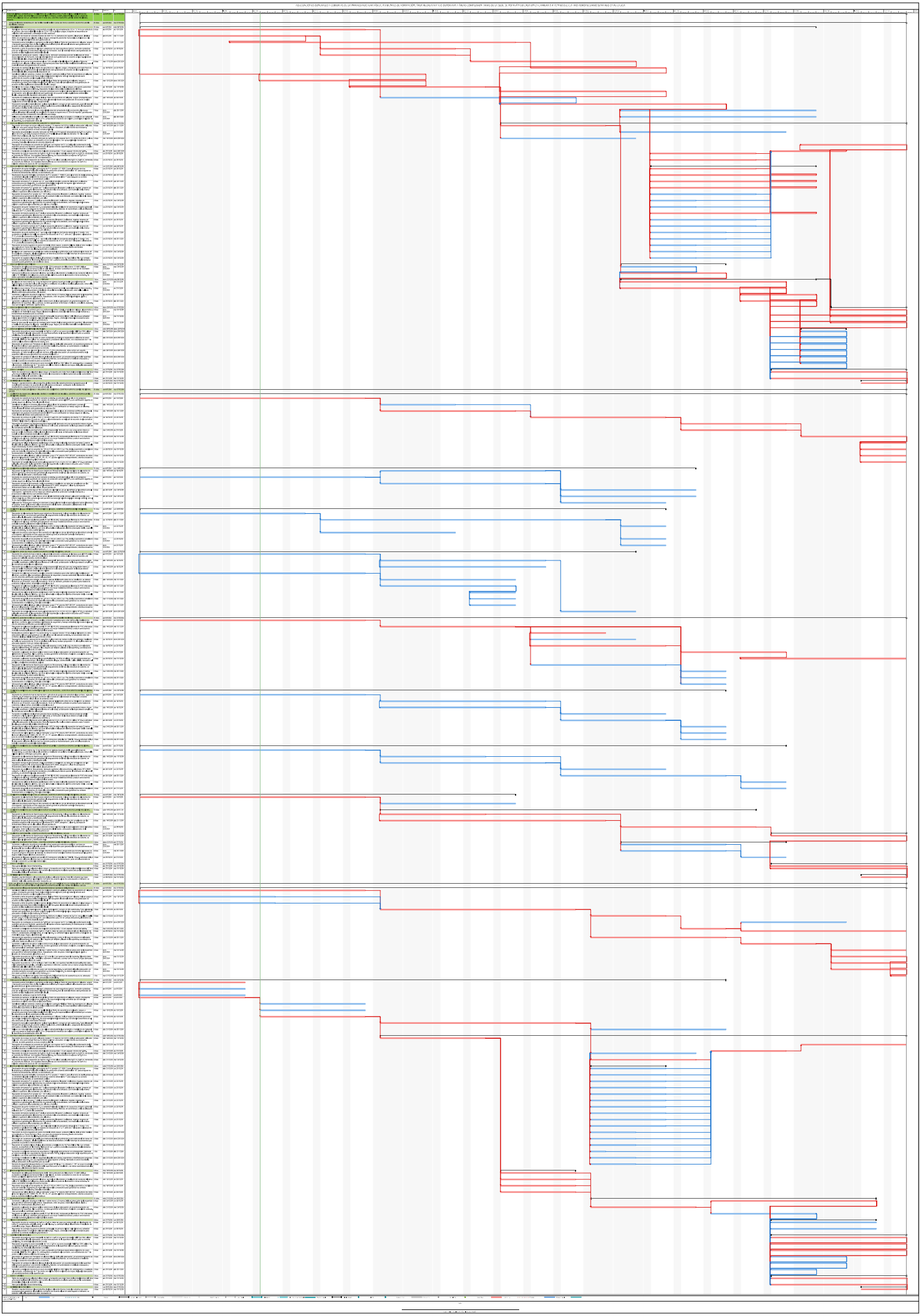
72151502	5,1	Reubicación de salida para tomacorriente doble 120V, protección de falla a tierra 15 AMP. Incluye suministro e instalación de toma (GFCI) en color blanco, se debe suministrar en caso de ser necesario tubería y cableado eléctrico hasta 10 m, se deben suministrar todo tipo de accesorios, realizar las regatas, resanes y/o reparaciones garantizando el mismo tipo de acabado de la zona afectada, con materiales de la misma calidad o superiores a los existentes y en colores y modelos similares. (suministro e instalación de todos los materiales).	UND	1,00	$ 191.039,00	$ 191.039,00	
72151502	5,2	Adecuación de línea de conducción eléctrica, que incluye el suministro e instalación de conductor eléctrico calibre 10 AWG libre de halógenos y ducto para la salida de punto de iluminación o toma corriente. Se deben suministrar todos los accesorios necesarios, realizar las regatas, resanes y/o reparaciones, garantizando que el acabado final sea del mismo tipo que el de la zona afectada, utilizando materiales de calidad igual o superior a los existentes, y en colores y modelos similares. Todos los materiales suministrados deben contar con certificación RETIE, y la ejecución de los trabajos deberá cumplir con las normativas RETIE y NTC 2050. (suministro e instalación de todos los materiales).	ML	6,00	$ 32.034,00	$ 192.204,00	
72151501	5,3	Reposición de panel Led de empotrar de 120 cm X 30 cm (40W) Luz Fría. Incluye suministro e instalación junto con todos los accesorios y/o materiales adicionales y necesarios para garantizar su correcto funcionamiento e instalación. Todos los materiales deben tener certificación RETIE.	UND	3	$ 111.040,00	$ 333.120,00	
72151501	5,4	Adecuación de salida eléctrica, incluye interruptor y caja 2"*4", tubería EMT DE 3/4", conductores de cobre libres de halógenos #12 AWG, PE, HF, FR, LS, CT, aparato eléctrico correspondiente y demás accesorios para su correcta instalación. salida hasta una distancian de 2 m. (Suministro e instalación de todos los materiales).	UND	1	$ 133.519,00	$ 133.519,00	
	6	**MUROS -ESTUCO Y PINTURA**					**2.015.830,00**
72151303	6,1	Suministro y aplicación de pintura vinilo tipo 1 sobre muros a 3 manos. Incluye adecuación de la superficie para garantizar adherencia de la pintura, rasqueteado, retiro de grasa, material particulado, lijado y limpieza de manera previa a la pintura, se deben cubrir de manera uniforme filos y carteras.	M2	11,89	$ 14.303,00	$ 170.126,00	
72152005	6,2	Suministro y aplicación de estuco acrílico sobre muros. Incluye adecuación y/o acondicionamiento y/o alistamiento de superficie, filos y carteras, se debe garantizar uniformidad, nivelación y excelente acabado. Usar personal con certificado vigente de trabajo seguro en alturas, uso de andamios certificados, equipo y elementos en general adecuados para la actividad y para el trabajo seguro en alturas debidamente acreditados para la actividad y con su debido certificado de calidad. (suministro e instalación de todos los materiales).	M2	12,00	$ 22.440,00	$ 269.280,00	
72152605	6,3	Reposición de cielorraso tipo lámina panel (PVC-FOIL ALUM), compuesto por láminas de PVC reforzadas con lámina de aluminio, diseñado para garantizar una mayor resistencia térmica y actuar como barrera contra la humedad. El sistema incluirá perfil de ensamble para asegurar una unión firme entre los elementos y su fijación a la estructura principal. Las láminas tendrán módulos con una longitud entre 3 m y 4 m, un ancho de 0.25 m, y un espesor de 1 cm. La instalación incluirá perfilería galvanizada para la estructura, junto con todos los accesorios de montaje necesarios, tales como: omegas, ángulos, viguetas, tornillos, chazos, clavos, alambre galvanizado de refuerzo, varillas roscadas, guayas de acero y cualquier otro accesorio complementario y de remate para los bordes, asegurando tanto su correcta instalación como su estética final. Las láminas deben contar con una superficie de acabado liso y estar compuestas en un 80% de PVC de primera calidad. El proceso incluirá el uso de andamios certificados y personal capacitado con equipos de protección personal (EPP), así como la correspondiente certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (suministro e instalación de todos los materiales).	M2	12,4	$ 127.131,00	$ 1.576.424,00	
	7	**PISOS Y ENCHAPES**					**3.826.830,00**
72152504	7,1	Reposición de piso en cerámica de 0.40 m x 0.40 m, debe ser para uso institucional, con clasificación de tráfico 5 y propiedades antideslizantes, en color blanco. La actividad incluye el suministro e instalación de material de pega, fragua, dilatadores plásticos, y todos los elementos complementarios y herramientas necesarias para asegurar una correcta instalación. (Suministro e instalación de todos los materiales).	M2	12,40	$ 91.483,00	$ 1.134.389,00	
72151401	7,2	Reposición de enchape de pared en formato rectangular de primera calidad, color blanco. La actividad incluye el suministro e instalación del material de pega, fragua, y todos los materiales necesarios para garantizar su correcta instalación. (suministro e instalación de todos los materiales).	M2	29,92	$ 89.988,00	$ 2.692.441,00	
	8	**CARPINTERIA METALICA**					**11.654.604,00**
30181508	8,1	Reposición de puerta en acero inoxidable de 0.65 m x 1.65 m, en acero inoxidable AISI Tipo 304, calibre 18. La actividad incluye la adecuación y/o acondicionamiento de la superficie del muro para su correcta instalación. Se contempla el suministro e instalación de pasador de cierre en acero inoxidable, pivote en acero inoxidable, tabiques separadores en lámina de acero inoxidable AISI Tipo 304, calibre 18, antimagnético y resistente a la corrosión. La puerta tendrá un entamborado de 1" de ancho con relleno interno en lámina de icopor, e incluirá todos los accesorios necesarios para su correcta instalación, además de perchero en acero inoxidable. (suministro e instalación de todos los materiales).	UND	2,00	$ 944.053,00	$ 1.888.106,00	
30181508	8,2	Reposición de puerta en acero inoxidable de 1 m x 1.65 m, en acero inoxidable AISI Tipo 304, calibre 18. La actividad incluye la adecuación y/o acondicionamiento de la superficie del muro para su correcta instalación. Se contempla el suministro e instalación de pasador de cierre en acero inoxidable, pivote en acero inoxidable, tabiques separadores en lámina de acero inoxidable AISI Tipo 304, calibre 18, antimagnético y resistente a la corrosión. La puerta tendrá un entamborado de 1" de ancho con relleno interno en lámina de icopor, e incluirá todos los accesorios necesarios para su correcta instalación, además de perchero en acero inoxidable. (Suministro e instalación de todos los materiales).	UND	1,00	###########	$ 1.447.900,00	
30181508	8,3	Suministro e instalación de división en acero compuesta por tabiques separadores en lámina de acero inoxidable AISI Tipo 304, calibre 18, antimagnético y resistente a la corrosión, con entamborado de 1" de ancho y relleno interno en lámina de icopor. La actividad incluye la adecuación y/o acondicionamiento de la superficie del muro para garantizar una correcta instalación. Además, se suministrarán e instalarán todos los accesorios necesarios para su correcta fijación, incluyendo un perchero en acero inoxidable. (Suministro e instalación de todos los materiales).	M2	8,77	$ 867.708,00	$ 7.609.799,00	
30181508	8,4	Reposición de ventana con Persianas en aluminio blanco. Incluye la adecuación y/o acondicionamiento de la superficie del muro para garantizar una correcta instalación. Además, se suministrarán e instalarán todos los accesorios necesarios para su correcta fijación. (Suministro e instalación de todos los materiales).	M2	0,63	$ 556.603,00	$ 350.660,00	

30181508	8,5	Reposición de ventana en aluminio blanco. Incluye la adecuación y/o acondicionamiento de la superficie del muro para garantizar una correcta instalación. Además, se suministrarán e instalarán empaques y todos los accesorios necesarios para su correcta fijación. (Suministro e instalación de todos los materiales).	M2	0,32	$ 658.900,00	$ 207.554,00	
30181508	8,6	Suministro e instalación de banca en acero inoxidable AISI Tipo 304 Calibre 20, antimagnético y resistente a la corrosión, entamborado de 1" de ancho con relleno interno en lámina de icopor. Incluye la adecuación y/o acondicionamiento de la superficie para garantizar una correcta instalación y/o empotramiento. Además, se suministrarán e instalarán empaques y todos los accesorios necesarios para su correcta fijación. (Suministro e instalación de todos los materiales).	M2	0,40	$ 374.589,00	$ 150.585,00	
	9	**ASEO Y VARIOS**					**994.364,00**
72141505	9,1	Retiro de escombros en volqueta incluye cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena . Es responsabilidad del contratista que se boten los escombros en el sitio autorizado por las autoridades Municipales. Incluye el suministro o alquiler de la volqueta.	M3	17	$ 40.512,00	$ 688.704,00	
72153505	9,2	Aseo general de las áreas intervenidas.	M2	192,36	$ 1.589,00	$ 305.660,00	
	10	**VERIFICACION TECNICA**					**$ 1.170.511,00**
	10,1	Revisión y ajustes técnicos a los prediseños. Incluye valoración técnica, todos los estudios que sean necesarios para garantizar el cumpliento normativo de acuerdo al uso de cada espacio a intervenir, se deberán realizar los ajustes que sean necesarios con el alcance arquitectónico, reforzamiento estructural que sea necesario, mejoramiento de los sistemas eléctricos, hidrosanitarios y planteamiento técnico de sistemas efectivos contraincendios. (Debe realizar entrega de planos, presupuesto, APUs, memorias de cálculo, memoriales de responsabilidad de los diseñadores y cronograma de obra). Se debe realizar por cuenta del contratista las reparaciones necesarias que se deriven de la ejecución de esta actividad, se deben utilizar el mismo tipo de materiales y acabados.	m2	192,36	$ 6.085,00	$ 1.170.511,00	
COSTO DIRECTO TOTAL							**$ 101.027.644,00**

COSTO DIRECTO TOTAL				**$ 534.503.557,00**
ADMINISTRACION	18,00%			$ 96.210.640
UTILIDAD	5,00%			$ 26.725.178
COSTO INDIRECTOS+COSTOS DIRECTOS				**$ 657.439.375,00**
IVA DEL 19% DE LA UTILIDAD	19,00%			$ 5.077.784
COSTO TOTAL				**$ 662.517.159,00**

PROPONENTE FABIAN ANDRES HIDALGO ORDOÑEZ

Anexo No.2
Programación de obra



Anexo No.3
Concepto estructural

CONSULTORÍA Y CONSTRUCCIÓN SAS
CRA 7 # 17N 26
Cel 3175357719 3184535890
NIT- 901625299-6

Popayán 20 de éneo de 2025

SEÑORES:
ING. FABIAN ANDRÉS HIDALGO
CONTRATISTA DE OBRA
EDIFICAR COLOMBIA INGENIERÍA SAS
INTERVENTORÍA DE OBRA
CIUDAD

ASUNTO: CONCEPTO CERCHAS CUBIERTAS GIMNASIO SENA

REFERENCIA: ADECUACIONES GENERALES Y CUBIERTAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA, AMBIENTES DE FORMACIÓN, ÁREA RECREATIVA Y/O DEPORTIVA Y ÁREAS COMPLEMENTARIAS DE LA SEDE DE POPAYÁN, UBICADA EN LA CARRERA 9 # 71 N 60 DEL CENTRO AGROPECUARIO SENA REGIONAL CAUCA



Figura 1. Cercha cubierta

Cordial saludo:

En respuesta a la solicitud del ingeniero contratista se evalúa la capacidad de las cerchas existente en la estructura del gimnasio, para resistir las cargas requeridas para la puesta al servicio de la cubierta nueva. La cercha está conformada por elementos en celosía, con cordón superior r inferior en ángulo doble ángulo HR de 2” x 1/8”, configurados en T y los elementos verticales y diagonales en varilla corrugada de Ø7/8”. *(ver* Figura 3*Figura 2)*

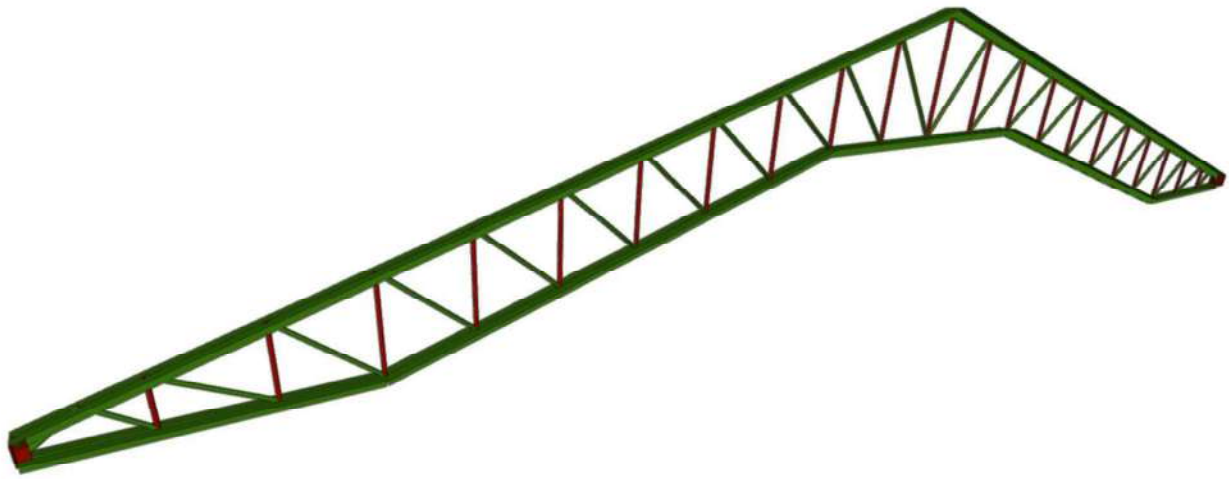


Figura 2. Esquema de cercha

Para evaluar la capacidad de la cercha se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Cargas de la estructura:

Peso de cubierta teja liviana	0.10 KN/ m²
Peso Perlines metálicos	0.05 KN/m²
Peso sistema de iluminación y otros	0.05 KN/m²
Total, carga muerta cubierta	0.20 KN/m²
Carga viva de cubierta	0.35 KN/m²
Carga de viento	0.40 KN/m²

- Descripción de los materiales :

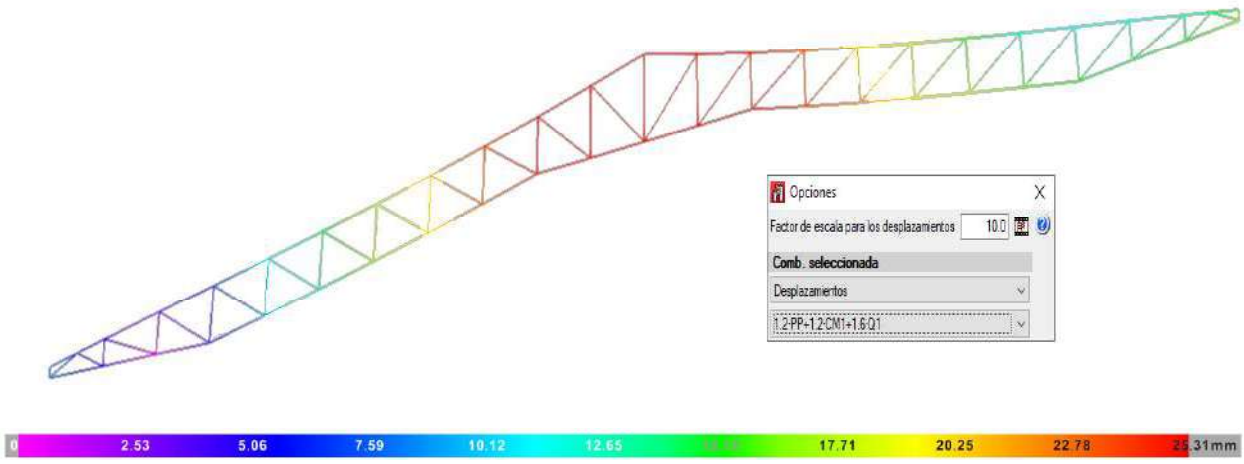
Materiales utilizados							
Material		E (MPa)	ν	G (MPa)	f_y (MPa)	$\alpha_{\cdot t}$ (m/m°C)	γ (kN/m³)
Tipo	Designación						
Varilla corrugada	G-60 W	200000.00	0.300	80000.00	413.00	0.000012	77.01
Acero laminado	A36	200000.00	0.300	80000.00	250.00	0.000012	77.01

Notación:
E: Módulo de elasticidad
ν: Módulo de Poisson
G: Módulo de cortadura
f_y: Límite elástico
$\alpha_{\cdot t}$: Coeficiente de dilatación
γ: Peso específico

Características mecánicas									
Material		Ref.	Descripción	A (cm²)	Avy (cm²)	Avz (cm²)	Iyy (cm4)	Izz (cm4)	It (cm4)
Tipo	Designación								
Acero laminado	A36	1	L 2 x 1/8", Doble en T unión genérica, (Cantoneira) Separación entre los perfiles: 20.0 / 20.0 mm Perfiles independientes	6.20	3.02	3.02	15.82	51.16	0.21
	G 60 W	2	7/8", (Barra redonda)	3.88	3.49	3.49	1.20	1.20	2.40
	G 60 W	3	1/2", (Barra redonda) Contravientos	1.27	1.14	1.14	0.13	0.13	0.26

Notación:
Ref.: Referencia
A: Área de la sección transversal
Avy: Área de cortante de la sección según el eje local 'Y'
Avz: Área de cortante de la sección según el eje local 'Z'
Iyy: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Y'
Izz: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Z'
It: Inercia a torsión
Las características mecánicas de las piezas corresponden a la sección en el punto medio de las mismas.

- Deflexión máxima :



Para el adecuado funcionamiento de la estructura de cubierta se realizan las siguientes recomendaciones.

- Los elementos de las cerchas deben ser revisados en su totalidad, en caso de encontrarse elementos deteriorados, con deformaciones excesivas o corroídos, estos deben ser reparados o reemplazados antes de realizar el montaje de la nueva cubierta.
- Se deben adicionar contravientos en varilla corrugada de Ø1/2" para garantizar que las cerchas no se alaben, esto debido a la esbeltes que tienen las cerchas existentes. *(ver Figura 3)*

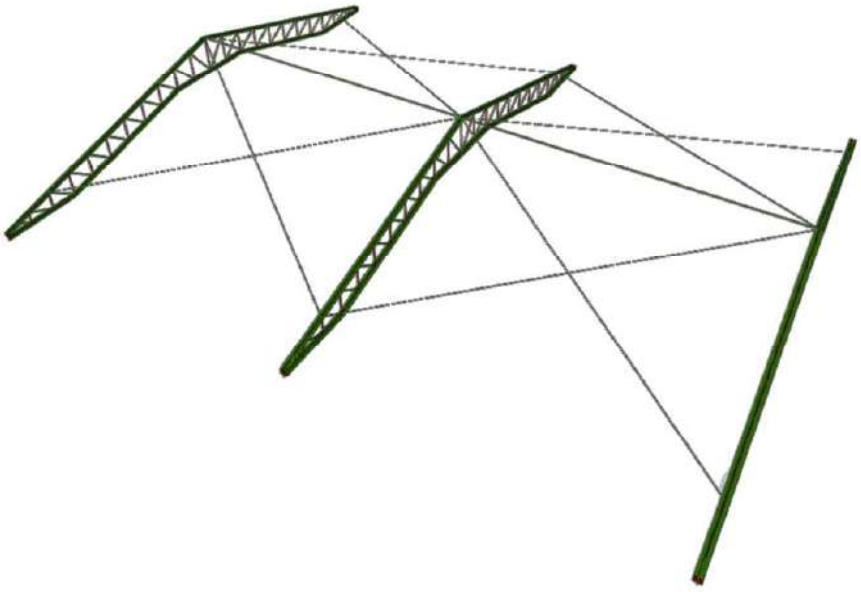


Figura 3. Contravientos

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones y las recomendaciones realizadas, se concluye que las cerchas existentes pueden ser usadas como elementos de soporte para la nueva cubierta de la edificación.

Cordialmente,

ING: WILLIAM DARIO HINCAPIÉ S.
Esp. Estructuras
Esp. Patología de la construcción
M.P. 19202-417588 CAU
CEL: 3184535890

Popayán 23 de diciembre de 2024

SEÑORES:
FABIAN ANDRÉS HIDALGO ORDOÑEZ
CONTRATISTA DE OBRA
EDIFICAR COLOMBIA INGENIERÍA SAS
INTERVENTORÍA DE OBRA
CIUDAD

ASUNTO: CONCEPTO ESTRUCTURAL SUELO DE CIMENTACIÓN LOSA DE CONTRAPISO

REFERENCIA: ADECUACIONES GENERALES Y CUBIERTAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA, AMBIENTES DE FORMACIÓN, ÁREA RECREATIVA Y/O DEPORTIVA Y ÁREAS COMPLEMENTARIAS DE LA SEDE DE POPAYÁN, UBICADA EN LA CARRERA 9 # 71 N 60 DEL CENTRO AGROPECUARIO SENA REGIONAL CAUCA

Cordial saludo:

En respuesta a solicitud del ingeniero contratista, se realizó la visita a obra el día 20 de diciembre del presente año; en la correspondiente visita se verificó el estado de la cimentación existente de los muros perimetrales de la edificación y de la cimentación para la losa nueva de contrapiso que se construirá para la edificación.



Figura 1. Apique para verificación de material portante

Es los apiques realizados se encontraron rastros de raíces y suelo orgánico debajo del nivel de cimentación de la losa de contrapiso.



Figura 2. Material orgánico en suelo de cimentación

Adicionalmente se pudo constatar que existen zapatas aisladas para las columnas de la edificación y que estas, están unidas mediante viga de cimentación perimetral, pero no cuenta con vigas en el sentido transversal que ayuden a la estabilidad lateral de los muros.



Figura 3. Detalla zapata encontrada

De acuerdo a lo observado en capo se realizan los siguientes recomendaciones:

- Retirar todo el material orgánico teniendo especial cuidado en no desconfinar la viga de cimentación ni zapatas existentes.
- Recuperar nivel de cimentación con material seleccionado en capas no mayores a 15 cm, debidamente compactado al 90% del Proctor modificado.

- Construir contrapesos en columnas intermedias para garantizar la estabilidad transversal de los muros existentes. *(Ver figuras 4 y 5)*

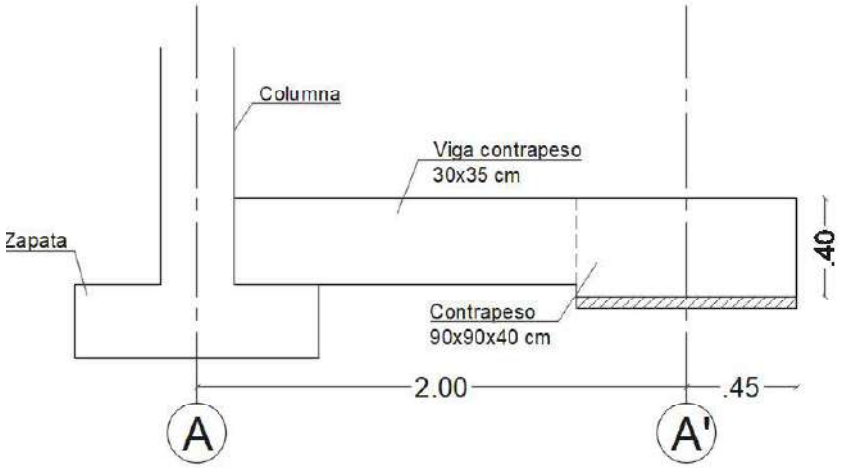


Figura 4. Detalle contrapeso

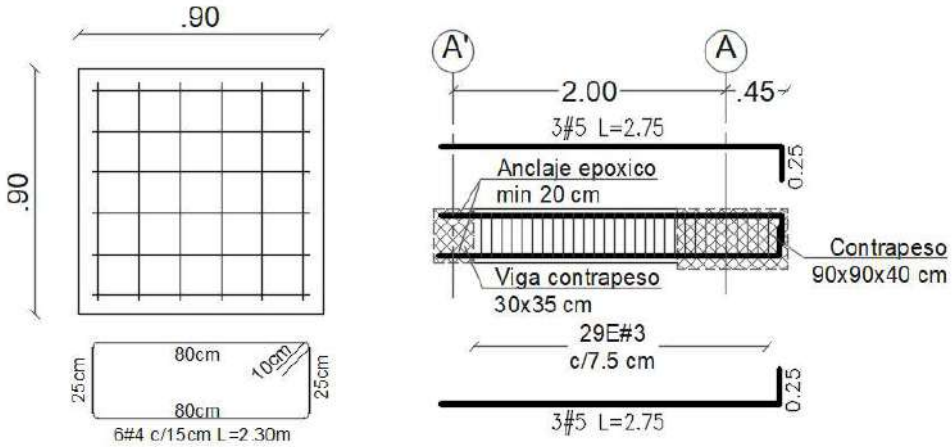


Figura 5. Despiece contrapeso y viga contrapeso

Cordialmente,

ING. WILLIAM DARIO HINCAPIÉ S.
Esp. Patología de la construcción
Esp. Estructuras
M.P. 19202-417588 CAU
CEL: 3184535890

Anexo No.4
Informe seguridad y salud en el trabajo

INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, AMBIENTAL Y JURÍDICA AL CONTRATO DE ADECUACIONES GENERALES Y CUBIERTAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA, AMBIENTES DE FORMACIÓN, ÁREA RECREATIVAS Y/O DEPORTIVA Y ÁREAS COMPLEMENTARIAS DE LA SEDE DE POPAYÁN UBICADA EN LA CARRERA 9 # 71 N 60 DEL CENTRO AGROPECUARIO SENA REGIONAL CAUCA

INFORME MENSUAL AMBIENTAL Y SST N° 1 DE INTERVENTORIA

DEL 16 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2024

POPAYÁN CAUCA

Contenido

1. INTRODUCCIÓN 3
2. OBJETIVOS. 4
2.1. Objetivo General. 4
2.2. Objetivos específicos. 4
3. MEDIDAS DE SEGURIDAD IMPLEMENTADAS EN OBRA 6
4. CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS 7
5. RELACIÓN DE PERSONAL. 8
5.1. PERSONAL CONTRATISTA DE OBRA. 8
5.2. PERSONAL INTERVENTORÍA 8
6. CONCLUSIONES. 9

1. INTRODUCCIÓN

En Colombia, el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) es un componente esencial para la protección de los derechos de los trabajadores y el fomento de un entorno laboral seguro y saludable. Este sistema se fundamenta en un marco normativo y regulatorio que busca prevenir los riesgos asociados con las actividades laborales, proteger la integridad física y mental de los trabajadores, y promover el bienestar en los lugares de trabajo.

La Ley 1562 de 2012, que reforma el Sistema de Riesgos Laborales, establece el esquema actual de SST en Colombia, definiendo las responsabilidades tanto de los empleadores como de los trabajadores. Este marco normativo se complementa con la vigilancia de entidades gubernamentales como el Ministerio del Trabajo y las Administradoras de Riesgos Laborales (ARL), las cuales tienen un papel crucial en la implementación y supervisión de las medidas de seguridad y salud.

La Ley 1072 de 2017 es una pieza clave en la regulación del SST, ya que establece directrices precisas para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Esta ley actualiza las disposiciones previas y enfatiza la importancia de la prevención de riesgos laborales, promoviendo una cultura de seguridad dentro de las organizaciones.

Complementando esta legislación, la Resolución 312 de 2019, emitida por el Ministerio del Trabajo, especifica los estándares mínimos para la implementación efectiva de los programas de sistema de seguridad y salud en el trabajo y seguridad en las empresas.

El sistema colombiano de SST incluye componentes clave como la identificación y evaluación de riesgos, la implementación de medidas preventivas, y la promoción de la salud ocupacional. Además, se enfoca en la capacitación y educación continua de los trabajadores y empleadores para asegurar que las mejores prácticas en materia de seguridad sean conocidas y aplicadas efectivamente.

Entre tanto, la normatividad ambiental colombiana para obras civiles está diseñada para garantizar que las actividades de construcción y desarrollo infraestructural se realicen de manera sostenible y respetuosa con el medio ambiente. Esta normativa busca prevenir, mitigar y controlar los impactos negativos que puedan derivarse de la intervención en los ecosistemas naturales.

Entre las principales regulaciones se destacan la **Ley 99 de 1993**, que establece el marco general para la gestión ambiental en Colombia, y la **Ley 1617 de 2013**, que regula los permisos y licencias ambientales para proyectos de infraestructura. Además, existen normativas técnicas específicas, como el **Decreto 1076 de 2015**, que compila las disposiciones sobre la gestión ambiental del sector construcción, y la **Resolución 0631 de 2015**, que establece lineamientos para la evaluación de impacto ambiental de obras civiles.

Estas normativas exigen a los promotores de obras civiles realizar estudios de impacto ambiental, implementar medidas de manejo y control, y obtener las licencias ambientales correspondientes antes de iniciar cualquier proyecto de construcción. La adecuada gestión de residuos, el uso eficiente de recursos y la protección de la biodiversidad son aspectos clave dentro de este marco normativo.

Este informe proporciona un análisis detallado del desarrollo de actividades ambientales y del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en el contrato de obra No CO1.PCCNTR.7066444 cuyo objeto es ADECUACIONES GENERALES Y CUBIERTAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA, AMBIENTES DE FORMACIÓN, ÁREA RECREATIVA Y/O DEPORTIVA Y ÁREAS COMPLEMENTARIAS DE LA SEDE DE POPAYÁN UBICADA EN LA CARRERA 9 # 71 N 60 DEL CENTRO AGROPECUARIO SENA REGIONAL CAUCA, examinando su estructura, funcionamiento, y los desafíos que enfrenta.

2. OBJETIVOS.

2.1. Objetivo General.

Realizar el seguimiento a las actividades propuestas por el contratista GRUPO MSG en el área de seguridad y salud en el trabajo en la ejecución de las obras del contrato de obra 20221800026917 durante el periodo SEPTIEMBRE de 2024.

2.2. Objetivos específicos.

Revisar el estado de afiliaciones del personal adscrito a la obra.

Realizar visitas de seguimiento a las diferentes obras.

Verificar el cumplimiento de la normatividad referente en seguridad y salud en el trabajo.

3. Marco legal

El presente informe se sustenta en la siguiente normatividad:

Normas Constitucionales

La Constitución Política de Colombia de 1991, introdujo a la normatividad nacional una serie de principios, derechos, garantías y obligaciones relacionadas con el tema ambiental, así:

Derecho a un ambiente sano

En su Artículo 79, la Constitución Nacional (CN) consagra que: "*Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines*".

Esta norma constitucional puede interpretarse de manera solidaria con el principio fundamental del derecho a la vida, ya que éste sólo se podría garantizar bajo condiciones en las cuales la vida pueda disfrutarse con calidad.

El medio ambiente como patrimonio común

La CN incorpora este principio al imponer al Estado y a las personas la obligación de proteger las riquezas culturales y naturales (Art. 8), así como el deber de las personas y del ciudadano de proteger los recursos naturales y de velar por la conservación del ambiente (Art. 95). En desarrollo de este principio, en el Art. 58 consagra que: "la propiedad es una función social que implica obligaciones y, como tal, le es inherente una función ecológica"; continúa su desarrollo al determinar en el Art. 63 que: "*Los bienes de uso público, los parques naturales, las tierras comunales de grupos*

étnicos, las tierras de resguardo, el patrimonio arqueológico de la Nación y los demás bienes que determine la Ley, son inalienables, imprescriptibles e inembargables".

Desarrollo Sostenible

Definido como el desarrollo que conduce al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de los recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades, la CN en desarrollo de este principio, consagró en su Art. 80 que: *"El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en zonas fronterizas".*

Normas Legales

- Decreto Ley 2811 de 1974 el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente, que regula integralmente la gestión ambiental y el manejo de los recursos renovables (agua, bosque, suelos, fauna, etc.).
- Ley 09 de 1979 por medio de la cual se dictan medidas Sanitarias
- Ley 99 de 1993 crea el Ministerio del Medio Ambiente y Organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA). Reforma el sector Público encargado de la gestión ambiental. Organiza el sistema Nacional Ambiental y exige la Planificación de la gestión ambiental de proyectos.
- Ley 165 de 1994 Por medio de la cual se aprueba el "Convenio sobre la Diversidad Biológica", hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992.
- Ley 1333 de 2009 sobre régimen sancionatorio ambiental incluye como novedad la presunción de culpa o el dolo del infractor.
- Ley 373 de 1997 sobre uso eficiente y ahorro del agua en lo relativo con desincentivos económicos establecidos por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA), en desarrollo del artículo 7 de la Ley 373 de 1997 y se modifica el Decreto 1077 de 2015 en lo relativo a las reglas de difusión en casos excepcionales
- Ley 388 de 1997 que establece un mandato para que todos los municipios del país formulen sus respectivos Planes de Ordenamiento Territorial y reglamenten de manera específica los usos del suelo, en las áreas urbanas, de expansión y rurales.

Normas Reglamentarias en materia ambiental

- Decreto 1076 de 2015, "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible" - Libro 2.

- En cuanto a la Disposición final de Residuos de Construcción y Demolición - RCD, en materia legal, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MINAMBIENTE expidió la Resolución 0472 del 2017, por medio de la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos sólidos generados en las actividades de construcción y demolición – RCD y se dictan otras disposiciones, esta resolución derogó íntegramente la Resolución 541 de 1994. Posteriormente, en el año 2021 el MINAMBIENTE expidió la Resolución 1257 del 2021, la cual modifica la

Resolución 0472 del 2017 específicamente en los Artículos 2, 9, 12, 13, 15,16, 17, 18, 19 y los anexos, salvo el anexo IV.

4. CUMPLIMIENTO DE REQUISITO LEGALES AMBIENTALES.

4.1. FUENTES DE MATERIALES PÉTREOS.

Dando cumplimento a Ley 685 de 2001 y su modificación la Ley 1382 de 2010 y Decreto 1076 de 2015, todos los materiales pétreos usado en obra deben provenir de fuentes que cuenten con títulos mineros y licencia ambiental; para el proyecto, los materiales provienen de CONEXPE S.A., del cual se anexan sus documentos.

- Anexo 1. TITULO MÍNERO Y LICENCIA AMBIENTAL CONEXPE S.A.

4.2. DISPOSICIÓN DE MATERIALES RCD.

Dando cumplimiento al Decreto 472 de 2017 y su modificatorio, el decreto 1257 de 2021, es responsabilidad del contratista gestionar de manera adecuada de acuerdo a la norma los residuos provenientes de las actividades constructivas objeto del contrato de obra; es así como esta interventoría en sus controles de obra solicitó al contratista la adecuada gestión de estos materiales.

A la fecha no se ha realizado la evacuación de RCD de la obra, por lo que se espera que para el siguiente periodo estos sean adecuados de la manera prevista en la normatividad citada.

4.3. GESTIÓN DE OTRO TIPO DE RESIDUOS.

El contratista de acuerdo a las orientaciones dictadas por el Centro Agropecuario SENA hará entrega de los residuos eléctricos, y los provenientes del desmonte de cubiertas. Para ello, se levantará acta de entrega la cual será el soporte de la entrega de estos materiales al ente contratante.

4.4. USO EFICIENTE DE AGUA.

Las demandas de agua fueron suplidas con las acometidas existentes en los diferentes ambientes intervenidos. No se presentaron fugas en los dispositivos usados en las actividades constructivas en el periodo reportado.

5. MEDIDAS DE SEGURIDAD IMPLEMENTADAS EN OBRA.

Las medidas de seguridad que se están implementando en la obra incluyen:

- Capacitaciones y Charlas de Seguridad: Se programan capacitaciones y charlas de seguridad para informar y preparar al personal sobre los riesgos y las medidas de prevención.

  Dentro de las actividades desarrolladas e implementadas por el contratista, se destacan las siguientes:

  Inducciones al personal.
  Difusión de conceptos y definición de riesgos y peligros.
  Charlas de no consumo de sustancias psicoactivas y no consumo de alcohol.
  Uso adecuado de elementos de protección personal.
  Uso adecuado de herramientas de trabajo.
  Programa de protección contra caídas
  Diligenciamiento de permisos de trabajo.
  Certificación de colaboradores en trabajo seguro en alturas.
  Matriz de identificación y valoración de riesgos.

- Anexo 2. PPC, Matriz IPVR., Permisos de trabajo y certificado de trabajador autorizado.

6. CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

A continuación, se presenta un breve análisis del cumplimiento de objetivos por parte del contratista de obra:

1. **Cumplimiento Normativo**: El seguimiento a las actividades SST realizadas por parte del contratista indica que se ha dado cumplimiento a la normatividad legal vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo. Esto es fundamental para garantizar un entorno laboral seguro y minimizar riesgos.
2. **Ambiente Laboral Seguro**: Se ha trabajado en ofrecer un ambiente laboral seguro, lo que se refleja en la implementación de inducciones, capacitaciones y el uso de EPP. Esto está alineado con el objetivo de mitigar riesgos y proteger el bienestar de los trabajadores.
3. **Prevención de Accidentes**: Se han realizado charlas de seguridad y capacitaciones, lo que sugiere un enfoque proactivo en la prevención de incidentes y accidentes. Esto es crucial para cumplir con el objetivo de reducir la accidentalidad en el trabajo.
4. **Salud y Bienestar**: La realización de exámenes médicos y el seguimiento de las recomendaciones médicas demuestran un compromiso con la salud y bienestar de los empleados, lo que es un objetivo específico del sistema de gestión.

Interpretación de Indicadores

1. **Indicadores de Cumplimiento**: En el informe del contratista se menciona que se han cumplido con los cronogramas de capacitación lo cual se ha verificado por parte de la interventoría en sitio. Esto indica un buen nivel de cumplimiento en las actividades programadas, lo que es positivo para la gestión de seguridad.
2. **Estadísticas de Accidentes**: la accidentalidad y estadísticas de ausentismo proporciona datos cuantitativos que permiten evaluar la efectividad de las medidas de seguridad implementadas. Un bajo índice de accidentes y ausentismo es un indicador de que las medidas están funcionando adecuadamente.

3. **Entrega de EPP**: La estadística sobre la entrega de EPP y su uso adecuado es un indicador clave de la cultura de seguridad en la obra. Un alto porcentaje de cumplimiento en el uso de EPP puede reflejar una buena capacitación y concienciación del personal.
4. **Capacitación Continua**: La realización de capacitaciones semanales y la participación activa del personal en estas actividades son indicadores de un compromiso continuo con la seguridad y la salud en el trabajo. Esto sugiere que la empresa está invirtiendo en la formación de su personal para mejorar la seguridad.

5. RELACIÓN DE PERSONAL.

5.1. PERSONAL CONTRATISTA DE OBRA.

Tabla 1. Listado de personal contratista de obra.

NOMBRE	CARGO
ALFONZO LIBARDO ARTEAGA	MAESTRO DE OBRA.
BETSI MARTINEZ	RESIDENTE SST
JORGE CASTRO	RESIDENTE DE OBRA
DAVID MIGUEL ARTEAGA CAEZ	OFICIAL
EVER ANACONA ANACONA	OFICIAL
CAMILO MOSQUERA VARONA	AYUDANTE
ABNER MABESOY	AYUDANTE
JOSE HERACLIO MEJIA	AYUDANTE
OSCAR ANDRES SANCHEZ	OFICIAL
JOSE CHANCHI GOMEZ	AYUDANTE

Fuente: propia interventoría.

5.2. PERSONAL INTERVENTORÍA.

Tabla 2. Listado de personal Interventoría.

N°	Cedula	Nombres y apellidos	Cargo
1	76.318.880	Wilmer Andrés López	Director de interventoría.
4	10.297.791	Hugo Javier Solís Chávez	Residente SST

N°	Cedula	Nombres y apellidos	Cargo
5	4.614.806	José Luis Ríos	Representante legal.

Anexo 3 Afiliaciones personal relacionado anteriormente.

6. CONCLUSIONES.

El contratista muestra un cumplimiento significativo de los objetivos establecidos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Las medidas implementadas, junto con los indicadores de cumplimiento, sugieren que la empresa está en el camino correcto para garantizar un ambiente laboral seguro y saludable. Sin embargo, es importante continuar monitoreando estos indicadores y realizar ajustes según sea necesario para mantener y mejorar la seguridad en el trabajo.



HUGO JAVIER SOLIS CHAVEZ

INGENIERO AMBIENTAL

MAGISTER EN SALUD OCUPACIONAL

L.S.O. 07207 – 07- 2019.

SE-14

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

NIT.900.500.018-2

Para contestar cite:
Radicado ANM No.: 20152200308941

Bogotá, 14-10-2015

Señores:
CONEXPE S.A.
FRANCISCO JAVIER BARON CAICEDO.
Representante Legal
CARRERA 5 No. 52N-21 CASA 4 GUAYACANES DEL RIO
Popayán - Cauca

Asunto: Certificado de Registro Minero No. JBF-08001X, CEM-156

Referencia: Respuesta a Oficios 20159050029792 del 14/09/2015
Respuesta a Oficios 20159050029802 del 14/09/2015

Con el fin de dar respuesta al oficio de referencia informamos lo siguiente:

Verificado el sistema de información de Catastro y Registro Minero Nacional, se expide Certificado de RMN donde se puede visualizar lo requerido en el objeto del oficio señalado.

Por lo anterior, se adjuntan Registros Mineros No. JBF-08001X, CEM-156

Cordialmente,

OSCAR GONZALEZ VALENCIA
Gerente de Catastro y Registro Minero

Anexos: Cuatro (04) folios
Copias:
Proyectó: Orlando Tapiero-Técnico Grado 8
Elaboró: Orlando Tapiero-Técnico Grado 8
Revisó: N/A
Fecha de elaboración: 13-10-2015
Número de radicado que responde:
Tipo de respuesta: Total (x) Parcial ( )
Archivado en: Comunicaciones

Conexpe S.A.
Nit. 817.007.557-6
20 OCT 2015
Cra 5 52N-21 C-4 Guayacanes del Rio
Teléfono: 8201911

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

GERENCIA DE CATASTRO Y REGISTRO MINERO

Fecha de 09-10-2015 Hora: 16:37:56

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: CEM-156 RMN: CEM-156
MODALIDAD: LICENCIA ESPECIAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCION	
Vigencia Desde: Septiembre 29 de 2003 Hasta: Septiembre 28 de 2018	Fecha y Hora de registro: Septiembre 29 ce 2003 00:00:00

TITULARES
CONSTRUCCIONES Y EXPLOTACIONES DE MATERIALES PETREOS S.S.-CONEXPE S.A

IDENTIFICACIÓN
N 8170075576

ÁREA TOTAL: 8 Hectareas y 10 Metros Cuadrados
MINERALES: MATERIALES DE CONSTRUCCION

MUNICIPIOS: POPAYAN (CAUCA)

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

AREA 1
PUNTO ARCIFINIO: DESEMBOCADURA DE LA QUEBRADA "LAS PIEDRAS" EN EL RIO CAUCA
NORTE: 762175,0000
ESTE: 1061575,0000
PLANCHA IGAC: 343

ALINDERACIÓN

Coordenada Norte	Coordenada Este
762175,0000	1061575,0000
761709,5900	1061329,7800
761709,5900	1061399,7800
761689,5900	1061399,7800
761689,5900	1061429,7800
761609,5900	1061429,7800
761609,5900	1061379,7800
761549,5900	1061379,7800
761549,5900	1061349,7800
761499,5900	1061349,7800
761499,5900	1061309,7800
761459,5900	1061309,7800
761459,5900	1061259,7800
761169,5900	1061259,7800
761169,5900	1061159,7800
761209,5900	1061159,7800
761209,5900	1061109,7800
761259,5900	1061109,7800
761259,5900	1061069,7800
761319,5900	1061069,7800
761319,5900	1061039,7800
761349,5900	1061039,7800
761349,5900	1061059,7800
761429,5900	1061059,7800
761429,5900	1061089,7800
761459,5900	1061089,7800

Impreso por: otapiero
El interesado debe comunicar a esta Dependencia cualquier inconsistencia que se presente en este documento

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO

Expediente: CEM-156

RMN: CEM-156

MODALIDAD: LICENCIA ESPECIAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCION

Vigencia Desde: Septiembre 29 de 2003 Hasta: Septiembre 28 de 2018

Fecha y Hora de registro: Septiembre 29 de 2003 00:00:00

Coordenada Norte	Coordenada Este
761459,5900	1061159,7800
761519,5900	1061159,7800
761519,5900	1061209,7800
761549,5900	1061209,7800
761549,5900	1061279,7800
761609,5900	1061279,7800
761609,5900	1061329,7800

ANOTACIONES

Anotación : 1 Fecha Anotación: 29 de Septiembre de 2003

Tipo Anotación : LICENCIA ESPECIAL MATERIALES CONSTRUCCION Fecha Ejecutoria: 4 de Junio de 2003

Documento : RESOLUCION Número: 3-187-2001 Fecha: 17 de Diciembre de 2001

Expedido por : REGIONAL BOGOTA

Lugar : JAMUNDI

Especificación : OTORGA LICENCIA ESPECIAL DE EXPLOTACION NRO CEM-156

Anotación : 2 Fecha Anotación: 21 de Julio de 2005

Tipo Anotación : CESION TOTAL DE DERECHOS Fecha Ejecutoria: 15 de Julio de 2005

Documento : RESOLUCION Número: DSM-0431 Fecha: 6 de Julio de 2005

Expedido por : REGIONAL BOGOTA

Lugar : BOGOTA, D.C.

Especificación : DECLARAR PERFECCIONADA LA CESION DEL TITULO MINERO CEM-156, EN CONSECUENCIA TENGASE COMO UNICO BENEFICIARIO DEL TITULO A LA SOCIEDAD CONSTRUCCIONES Y EXPLOTACIONES DE MATERIALES PETREOS S.S.- CONEXPE S.A.

Anotación : 3 Fecha Anotación: 5 de Noviembre de 2008

Tipo Anotación : PRORROGA Fecha Ejecutoria: 15 de Octubre de 2008

Documento : RESOLUCION Número: GTRC-0170-08 Fecha: 26 de Septiembre de 2008

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: CEM-156 RMN: CEM-156
MODALIDAD: LICENCIA ESPECIAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCION	
Vigencia Desde: Septiembre 29 de 2003 Hasta: Septiembre 28 de 2018	Fecha y Hora de registro: Septiembre 29 de 2003 00:00:00

Expedido por : REGIONAL BOGOTA

Lugar : CALI

Especificación : PRORROGAR LA LICENCIA ESPECIAL DE EXPLOTACION POR 5 A?OS MAS, A LA SOCIEDAD CONEXPE S.A

Anotación : 4 Fecha Anotación: 25 de Septiembre de 2014

Tipo Anotación : PRORROGA Fecha Ejecutoria: 19 de Agosto de 2014

Documento : RESOLUCION Número: 2893 Fecha: 18 de Julio de 2014

Expedido por : PAR CENTRO

Lugar : BOGOTA D.C.

Especificación : CONCEDER LA PRORROGA DE LA LICENCIA ESPECIAL DE EXPLOTACION No CEM-156, OTORGADA A LA SOCIEDAD CONSTRUCCIONES Y EXPLOTACIONES DE MATERIALES PETREOS S.A.- CENESPE S.A., POR EL TERMINO DE CINCO(5)AÑOS MAS, CONTADOS DESDE EL 29 DE SEPTIEMBRE DE 2013 HASTA EL 28 DE SEPTIEMBRE DE 2018.

********** FIN DE ESTE DOCUMENTO **********

AGENCIA NACIONAL DE
MINERÍA

VICEPRESIDENCIA DE CONTRATACIÓN Y TITULACIÓN
GERENCIA DE CATASTRO Y REGISTRO MINERO

Código de expediente: CEM-156
Código RMN: CEM-156
N.º de documento: OAC = 1186
Tipo de anotación o inscripción: CERTIFICADO R.M.N.

2015	10	09
Año	Mes	Día

Nombres y apellidos Inscribió Oscar Gonzalez V — Gerente

Firmas

Ministerio de Minas y Energía
República de Colombia

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

GERENCIA DE CATASTRO Y REGISTRO MINERO

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: JBF-08001X RMN: JBF-08001X
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)	
Vigencia Desde: Junio 8 de 2010 Hasta: Junio 7 de 2040	Fecha y Hora de registro: Junio 8 de 2010 00:00:00

TITULARES
CONSTRUCCIONES Y EXPLOTACIONES DE MATERIALES PETREOS S.S.-CONEXPE S.A

IDENTIFICACIÓN
N 8170075576

ÁREA TOTAL: 52 Hectareas y 2131 Metros Cuadrados

MUNICIPIOS: POPAYAN (CAUCA)

MINERALES: MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

AREA 1
PUNTO ARCIFINIO: DESEMBOCADURA DE LA QUEBRADA "LAS PIEDRAS" EN EL RIO CAUCA
NORTE: 762175,0000
ESTE: 1061575,0000
PLANCHA IGAC: 343

ALINDERACIÓN

Coordenada Norte	Coordenada Este
762175,0000	1061575,0000
761750,0010	1061435,0010
761600,0010	1061435,0000
761349,9990	1061500,0020
761250,0020	1061565,0000
761087,0010	1061318,0000
761000,0020	1061044,9990
760850,0020	1061045,0020
760750,0000	1061149,9990
760249,9980	1061150,0020
760500,0010	1060725,0000
761749,9990	1060999,9990

EXCLUSIONES

Coordenada Norte	Coordenada Este
762175,0000	1061575,0000
761549,1070	1061209,4690
761519,1340	1061209,5360
761520,0210	1061159,5770
761460,0750	1061159,7110
761459,9190	1061089,7760
761429,9420	1061089,8430
761429,8750	1061059,8660
761349,9460	1061060,0440
761349,9020	1061040,0610

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO

Expediente: JBF-08001X

RMN: JBF-08001X

MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)

Vigencia Desde: Junio 8 de 2010 Hasta: Junio 7 de 2040

Fecha y Hora de registro: Junio 8 de 2010 00:00:00

Coordenada Norte	Coordenada Este
761319,9290	1061040,1280
761319,9960	1061070,1050
761260,0460	1061070,2380
761259,1370	1061110,2030
761209,1780	1061109,3160
761209,2920	1061160,2710
761169,3270	1061159,3610
761169,5520	1061260,2720
761459,2960	1061259,6260
761459,4070	1061309,5820
761499,3740	1061309,4930
761499,4630	1061349,4590
761549,4190	1061349,3480
761549,4860	1061379,3210
761609,4340	1061380,1850
761609,5460	1061430,1410
761689,4790	1061429,9630
761689,4120	1061399,9900
761709,3950	1061399,9450
761709,2390	1061330,0060
761609,3230	1061330,2290
761609,2110	1061280,2730
761549,2630	1061279,4080

ANOTACIONES

Anotación : 1 Fecha Anotación: 8 de Junio de 2010

Tipo Anotación : CONTRATO UNICO DE CONCESION Fecha Ejecutoria: 21 de Diciembre de 2009

Documento : CONTRATO Número: 1127595 Fecha: 21 de Diciembre de 2009

Expedido por : REGIONAL BOGOTA

Lugar : BOGOTA D.C.

Especificación : INSCRIPCION EN EL REGISTRO MINERO NACIONAL DEL CONTRATO UNICO DE CONSECION Nº JBF-08001X

Anotación : 2 Fecha Anotación: 2 de Junio de 2011

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: JBF-08001X RMN: JBF-08001X
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)	
Vigencia Desde: Junio 8 de 2010 Hasta: Junio 7 de 2040	Fecha y Hora de registro: Junio 8 de 2010 00:00:00

Tipo Anotación : CESION TOTAL DE DERECHOS — Fecha Ejecutoria: 28 de Abril de 2011

Documento : RESOLUCION — Número: GTRC-024-11 Fecha: 6 de Abril de 2011

Expedido por : REGIONAL CALI

Lugar : CALI

Especificación : Declarar Perfeccionada la Cesicn de la Totalidad de los Derechos Mineros de de la Sra. ALBA NIDIA ESPINOSA DE LA PAVA, a favor de la Sociedad CONSTRUCCIONES Y EXPLOTACION DE MATERIALES PETREOS S.A. segun RES.GTRC-024-11del 06/04/2011

Anotación : 3 — Fecha Anotación: 2 de Junio de 2011

Tipo Anotación : CESION TOTAL DE DERECHOS — Fecha Ejecutoria: 28 de Abril de 2011

Documento : RESOLUCION — Número: GTRC-024-11 Fecha: 6 de Abril de 2011

Expedido por : REGIONAL CALI

Lugar : CALI

Especificación :

CESIONES:

CEDENTE:			CESIONARIO:		
ESPINOSA DE LA PAVA ALBA NIDIA	C C	29739566	CONSTRUCCIONES Y EXPLOTACIONES DE MATERIALES PETREOS S.S.-CONEXPE	N.	8170075576

TITULARES AL FINAL DE LA ANOTACIÓN:

CONSTRUCCIONES Y EXPLOTACIONES DE MATERIALES PETREOS S.S.-CONEXPE S.A	N	8170075576

Anotación : 4 — Fecha Anotación: 24 de Julio de 2013

Tipo Anotación : MODIFICA ETAPAS CONTRATO /RENUNCIA A ETAPA — Fecha Ejecutoria: 26 de Junio de 2013

Documento : RESOLUCION — Número: VSC-000551 Fecha: 31 de Mayo de 2013

Expedido por : REGIONAL BOGOTA

Lugar : BOGOTA D.C.

Especificación : ARTÍCULO PRIMERO: modifíquese las etapas contractuales aceptando renuncia al tiempo restante de la etapa de Construcción y Montaje del Contrato de Concesión No JBF-08001X, por lo anterior, le etapa de explotación se declara iniciada a partir del 27 de noviembre de 2012; de conformidad con las razones expuetas en la parte motiva de la Resolución No VSC-000551 de Fecha 31 de Mayo de 2013.

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: JBF-08001X RMN: JBF-08001X
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)	
Vigencia Desde: Junio 8 de 2010 Hasta: Junio 7 de 2040	Fecha y Hora de registro: Junio 8 de 2010 00:00:00

********** FIN DE ESTE DOCUMENTO **********

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

VICEPRESIDENCIA DE CONTRATACIÓN Y TITULACIÓN

GERENCIA DE CATASTRO Y REGISTRO MINERO

Código de expediente: JBF-08001X

Código RMN: JBF-08001X

N.º de documento: FACT-1182

Tipo de anotación CERTIFICADO-R-M-N.

...ción:

2015 (Año) 10 (Mes) 09 (Día)

...bres y apellidos Inscribió [illegible] Gerente Oscar Gonzalez V

Firmas

Ministerio de Minas y Energía República de Colombia

SE-14

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

NIT.900.500.018-2

Para contestar cite:
Radicado ANM No.: 20152200308941

Bogotá, 14-10-2015

Señores:
CONEXPE S.A.
FRANCISCO JAVIER BARON CAICEDO.
Representante Legal
CARRERA 5 No. 52N-21 CASA 4 GUAYACANES DEL RIO
Popayán - Cauca

Asunto: Certificado de Registro Minero No. JBF-08001X, CEM-156

Referencia: Respuesta a Oficios 20159050029792 del 14/09/2015
Respuesta a Oficios 20159050029802 del 14/09/2015

Con el fin de dar respuesta al oficio de referencia informamos lo siguiente:

Verificado el sistema de información de Catastro y Registro Minero Nacional, se expide Certificado de RMN donde se puede visualizar lo requerido en el objeto del oficio señalado.

Por lo anterior, se adjuntan Registros Mineros No. JBF-08001X, CEM-156

Cordialmente,

OSCAR GONZALEZ VALENCIA
Gerente de Catastro y Registro Minero

Anexos: Cuatro (04) folios
Copias:
Proyectó: Orlando Tapiero-Técnico Grado 8
Elaboró: Orlando Tapiero-Técnico Grado 8
Revisó: N/A
Fecha de elaboración: 13-10-2015
Número de radicado que responde:
Tipo de respuesta: Total (x) Parcial ( )
Archivado en: Comunicaciones

Conexpe S.A.
Nit. 817.007.557-6
20 OCT 2015
Cra 5 52N-21 C-4 Guayacanes del Rio
Teléfono: 8201911

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

GERENCIA DE CATASTRO Y REGISTRO MINERO

Fecha de 09-10-2015 Hora: 16:37:56

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: CEM-156 RMN: CEM-156
MODALIDAD: LICENCIA ESPECIAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCION	
Vigencia Desde: Septiembre 29 de 2003 Hasta: Septiembre 28 de 2018	Fecha y Hora de registro: Septiembre 29 ce 2003 00:00:00

TITULARES
CONSTRUCCIONES Y EXPLOTACIONES DE MATERIALES PETREOS S.S.-CONEXPE S.A

IDENTIFICACIÓN
N 8170075576

ÁREA TOTAL: 8 Hectareas y 10 Metros Cuadrados
MINERALES: MATERIALES DE CONSTRUCCION

MUNICIPIOS: POPAYAN (CAUCA)

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

AREA 1
PUNTO ARCIFINIO: DESEMBOCADURA DE LA QUEBRADA "LAS PIEDRAS" EN EL RIO CAUCA
NORTE: 762175,0000
ESTE: 1061575,0000
PLANCHA IGAC: 343

ALINDERACIÓN

Coordenada Norte	Coordenada Este
762175,0000	1061575,0000
761709,5900	1061329,7800
761709,5900	1061399,7800
761689,5900	1061399,7800
761689,5900	1061429,7800
761609,5900	1061429,7800
761609,5900	1061379,7800
761549,5900	1061379,7800
761549,5900	1061349,7800
761499,5900	1061349,7800
761499,5900	1061309,7800
761459,5900	1061309,7800
761459,5900	1061259,7800
761169,5900	1061259,7800
761169,5900	1061159,7800
761209,5900	1061159,7800
761209,5900	1061109,7800
761259,5900	1061109,7800
761259,5900	1061069,7800
761319,5900	1061069,7800
761319,5900	1061039,7800
761349,5900	1061039,7800
761349,5900	1061059,7800
761429,5900	1061059,7800
761429,5900	1061089,7800
761459,5900	1061089,7800

Impreso por: otapiero
El interesado debe comunicar a esta Dependencia cualquier inconsistencia que se presente en este documento

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO

Expediente: CEM-156

RMN: CEM-156

MODALIDAD: LICENCIA ESPECIAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCION

Vigencia Desde: Septiembre 29 de 2003 Hasta: Septiembre 28 de 2018

Fecha y Hora de registro: Septiembre 29 de 2003 00:00:00

Coordenada Norte	Coordenada Este
761459,5900	1061159,7800
761519,5900	1061159,7800
761519,5900	1061209,7800
761549,5900	1061209,7800
761549,5900	1061279,7800
761609,5900	1061279,7800
761609,5900	1061329,7800

ANOTACIONES

Anotación : 1 Fecha Anotación: 29 de Septiembre de 2003

Tipo Anotación : LICENCIA ESPECIAL MATERIALES CONSTRUCCION Fecha Ejecutoria: 4 de Junio de 2003

Documento : RESOLUCION Número: 3-187-2001 Fecha: 17 de Diciembre de 2001

Expedido por : REGIONAL BOGOTA

Lugar : JAMUNDI

Especificación : OTORGA LICENCIA ESPECIAL DE EXPLOTACION NRO CEM-156

Anotación : 2 Fecha Anotación: 21 de Julio de 2005

Tipo Anotación : CESION TOTAL DE DERECHOS Fecha Ejecutoria: 15 de Julio de 2005

Documento : RESOLUCION Número: DSM-0431 Fecha: 6 de Julio de 2005

Expedido por : REGIONAL BOGOTA

Lugar : BOGOTA, D.C.

Especificación : DECLARAR PERFECCIONADA LA CESION DEL TITULO MINERO CEM-156, EN CONSECUENCIA TENGASE COMO UNICO BENEFICIARIO DEL TITULO A LA SOCIEDAD CONSTRUCCIONES Y EXPLOTACIONES DE MATERIALES PETREOS S.S.- CONEXPE S.A.

Anotación : 3 Fecha Anotación: 5 de Noviembre de 2008

Tipo Anotación : PRORROGA Fecha Ejecutoria: 15 de Octubre de 2008

Documento : RESOLUCION Número: GTRC-0170-08 Fecha: 26 de Septiembre de 2008

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: CEM-156 RMN: CEM-156
MODALIDAD: LICENCIA ESPECIAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCION	
Vigencia Desde: Septiembre 29 de 2003 Hasta: Septiembre 28 de 2018	Fecha y Hora de registro: Septiembre 29 de 2003 00:00:00

Expedido por : REGIONAL BOGOTA

Lugar : CALI

Especificación : PRORROGAR LA LICENCIA ESPECIAL DE EXPLOTACION POR 5 A?OS MAS, A LA SOCIEDAD CONEXPE S.A

Anotación : 4 Fecha Anotación: 25 de Septiembre de 2014

Tipo Anotación : PRORROGA Fecha Ejecutoria: 19 de Agosto de 2014

Documento : RESOLUCION Número: 2893 Fecha: 18 de Julio de 2014

Expedido por : PAR CENTRO

Lugar : BOGOTA D.C.

Especificación : CONCEDER LA PRORROGA DE LA LICENCIA ESPECIAL DE EXPLOTACION No CEM-156, OTORGADA A LA SOCIEDAD CONSTRUCCIONES Y EXPLOTACIONES DE MATERIALES PETREOS S.A.- CENESPE S.A., POR EL TERMINO DE CINCO(5)AÑOS MAS, CONTADOS DESDE EL 29 DE SEPTIEMBRE DE 2013 HASTA EL 28 DE SEPTIEMBRE DE 2018.

********** FIN DE ESTE DOCUMENTO **********

AGENCIA NACIONAL DE
MINERÍA

VICEPRESIDENCIA DE CONTRATACIÓN Y TITULACIÓN
GERENCIA DE CATASTRO Y REGISTRO MINERO

Código de expediente: CEM-156
Código RMN: CEM-156
N.º de documento: OAC = 1186
Tipo de anotación o inscripción: CERTIFICADO R.M.N.

2015	10	09
Año	Mes	Día

Nombres y apellidos Inscribió Oscar Gonzalez V — Gerente

Firmas

Ministerio de Minas y Energía
República de Colombia

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

GERENCIA DE CATASTRO Y REGISTRO MINERO

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: JBF-08001X RMN: JBF-08001X
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)	
Vigencia Desde: Junio 8 de 2010 Hasta: Junio 7 de 2040	Fecha y Hora de registro: Junio 8 de 2010 00:00:00

TITULARES
CONSTRUCCIONES Y EXPLOTACIONES DE MATERIALES PETREOS S.S.-CONEXPE S.A

IDENTIFICACIÓN
N 8170075576

ÁREA TOTAL: 52 Hectareas y 2131 Metros Cuadrados

MUNICIPIOS: POPAYAN (CAUCA)

MINERALES: MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

AREA 1
PUNTO ARCIFINIO: DESEMBOCADURA DE LA QUEBRADA "LAS PIEDRAS" EN EL RIO CAUCA
NORTE: 762175,0000
ESTE: 1061575,0000
PLANCHA IGAC: 343

ALINDERACIÓN

Coordenada Norte	Coordenada Este
762175,0000	1061575,0000
761750,0010	1061435,0010
761600,0010	1061435,0000
761349,9990	1061500,0020
761250,0020	1061565,0000
761087,0010	1061318,0000
761000,0020	1061044,9990
760850,0020	1061045,0020
760750,0000	1061149,9990
760249,9980	1061150,0020
760500,0010	1060725,0000
761749,9990	1060999,9990

EXCLUSIONES

Coordenada Norte	Coordenada Este
762175,0000	1061575,0000
761549,1070	1061209,4690
761519,1340	1061209,5360
761520,0210	1061159,5770
761460,0750	1061159,7110
761459,9190	1061089,7760
761429,9420	1061089,8430
761429,8750	1061059,8660
761349,9460	1061060,0440
761349,9020	1061040,0610

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO

Expediente: JBF-08001X

RMN: JBF-08001X

MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)

Vigencia Desde: Junio 8 de 2010 Hasta: Junio 7 de 2040

Fecha y Hora de registro: Junio 8 de 2010 00:00:00

Coordenada Norte	Coordenada Este
761319,9290	1061040,1280
761319,9960	1061070,1050
761260,0460	1061070,2380
761259,1370	1061110,2030
761209,1780	1061109,3160
761209,2920	1061160,2710
761169,3270	1061159,3610
761169,5520	1061260,2720
761459,2960	1061259,6260
761459,4070	1061309,5820
761499,3740	1061309,4930
761499,4630	1061349,4590
761549,4190	1061349,3480
761549,4860	1061379,3210
761609,4340	1061380,1850
761609,5460	1061430,1410
761689,4790	1061429,9630
761689,4120	1061399,9900
761709,3950	1061399,9450
761709,2390	1061330,0060
761609,3230	1061330,2290
761609,2110	1061280,2730
761549,2630	1061279,4080

ANOTACIONES

Anotación : 1 Fecha Anotación: 8 de Junio de 2010

Tipo Anotación : CONTRATO UNICO DE CONCESION Fecha Ejecutoria: 21 de Diciembre de 2009

Documento : CONTRATO Número: 1127595 Fecha: 21 de Diciembre de 2009

Expedido por : REGIONAL BOGOTA

Lugar : BOGOTA D.C.

Especificación : INSCRIPCION EN EL REGISTRO MINERO NACIONAL DEL CONTRATO UNICO DE CONSECION Nº JBF-08001X

Anotación : 2 Fecha Anotación: 2 de Junio de 2011

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: JBF-08001X RMN: JBF-08001X
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)	
Vigencia Desde: Junio 8 de 2010 Hasta: Junio 7 de 2040	Fecha y Hora de registro: Junio 8 de 2010 00:00:00

Tipo Anotación : CESION TOTAL DE DERECHOS — Fecha Ejecutoria: 28 de Abril de 2011

Documento : RESOLUCION — Número: GTRC-024-11 Fecha: 6 de Abril de 2011

Expedido por : REGIONAL CALI

Lugar : CALI

Especificación : Declarar Perfeccionada la Cesicn de la Totalidad de los Derechos Mineros de de la Sra. ALBA NIDIA ESPINOSA DE LA PAVA, a favor de la Sociedad CONSTRUCCIONES Y EXPLOTACION DE MATERIALES PETREOS S.A. segun RES.GTRC-024-11del 06/04/2011

Anotación : 3 — Fecha Anotación: 2 de Junio de 2011

Tipo Anotación : CESION TOTAL DE DERECHOS — Fecha Ejecutoria: 28 de Abril de 2011

Documento : RESOLUCION — Número: GTRC-024-11 Fecha: 6 de Abril de 2011

Expedido por : REGIONAL CALI

Lugar : CALI

Especificación :

CESIONES:

CEDENTE:			CESIONARIO:		
ESPINOSA DE LA PAVA ALBA NIDIA	C C	29739566	CONSTRUCCIONES Y EXPLOTACIONES DE MATERIALES PETREOS S.S.-CONEXPE	N.	8170075576

TITULARES AL FINAL DE LA ANOTACIÓN:

CONSTRUCCIONES Y EXPLOTACIONES DE MATERIALES PETREOS S.S.-CONEXPE S.A	N	8170075576

Anotación : 4 — Fecha Anotación: 24 de Julio de 2013

Tipo Anotación : MODIFICA ETAPAS CONTRATO /RENUNCIA A ETAPA — Fecha Ejecutoria: 26 de Junio de 2013

Documento : RESOLUCION — Número: VSC-000551 Fecha: 31 de Mayo de 2013

Expedido por : REGIONAL BOGOTA

Lugar : BOGOTA D.C.

Especificación : ARTÍCULO PRIMERO: modifíquese las etapas contractuales aceptando renuncia al tiempo restante de la etapa de Construcción y Montaje del Contrato de Concesión No JBF-08001X, por lo anterior, le etapa de explotación se declara iniciada a partir del 27 de noviembre de 2012; de conformidad con las razones expuetas en la parte motiva de la Resolución No VSC-000551 de Fecha 31 de Mayo de 2013.

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: JBF-08001X RMN: JBF-08001X
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)	
Vigencia Desde: Junio 8 de 2010 Hasta: Junio 7 de 2040	Fecha y Hora de registro: Junio 8 de 2010 00:00:00

********** FIN DE ESTE DOCUMENTO **********

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

VICEPRESIDENCIA DE CONTRATACIÓN Y TITULACIÓN

GERENCIA DE CATASTRO Y REGISTRO MINERO

Código de expediente: JBF-08001X

Código RMN: JBF-08001X

N.º de documento: FACT-1182

Tipo de anotación CERTIFICADO-R-M-N.

...ción:

2015 (Año) 10 (Mes) 09 (Día)

...bres y apellidos Inscribió [illegible] Gerente Oscar Gonzalez V

Firmas

Ministerio de Minas y Energía República de Colombia

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CAUCA
C.R.C.
N.I.T. 891.501.885-4

RESOLUCION No - 2837
(13 NOV 2012)

POR LA CUAL SE MODIFICA LA RESOLUCIÓN 0121 DEL 12 DE FEBRERO DE 2003, MODIFICADA A SU VEZ POR LA RESOLUCION No. 0806 DEL 8 DE AGOSTO DE 2005, MEDIANTE LAS CUALES SE OTORGA LICENCIA AMBIENTAL A LA SOCIEDAD CONSTRUCCIONES Y EXPLOTACION DE MATERIALES PETREOS S.A. - CONEXPE S.A., PARA LA EXTRACCION DE MATERIALES DE CONSTRUCCION, EN LA VEREDA SAN ALFONSO, MUNICIPIO DE POPAYAN, DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA CRC, en uso de las atribuciones legales conferidas en la Ley 99 de 1993, el Decreto 2820 de 2010 y

CONSIDERANDO

ANTECEDENTES

Mediante la Resolución No. 3-187-2001, la Empresa Nacional Minera MINERCOL LTDA, otorgó por el término de cinco años la licencia especial de materiales de construcción No. CEM-156, a los señores LIDA OMAIDA NARVAEZ DE MUÑOZ y RAMIRO LEITON, identificados con cedulas de ciudadanía Nos. 27.275.285 y 87.245.007 respectivamente, para explotación de un yacimiento de materiales de construcción ubicado en la vereda San Alfonso, Municipio de Popayán, Departamento del Cauca., cuya área correspondió a una extensión de 8 hectáreas y 9.5 metros cuadrados.

Mediante Resolución No. 0121 del 12 de febrero de 2003, la CRC le otorgó Licencia ambiental a los Señores LIDA OMAIDA NARVAEZ DE MUÑOZ y RAMIRO LEITON, identificados con cedulas de ciudadanía Nos. 27.275.285 y 87.245.007 de la Cruz (N), respectivamente, para explotación de un yacimiento de materiales de construcción utilizando bancos descendentes y beneficio de los mismos, mediante la instalación de planta de trituración, localizada en el predio los Pinos, Vereda San Alfonso, Corregimiento de Pisojé, Municipio de Popayán, dentro del área del Titulo Minero CEM-156.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CAUCA
C.R.C.
N.I.T. 891.501.885-4

2

2837

RESOLUCION No

(13 NOV 2012)

Con Resolución DSM-0431 del 6 de julio de 2005, Ingeominas, declara "perfeccionada la cesión de derechos dentro del Titulo Minero CEM-156, en consecuencia se tiene como único beneficiario del título minero a la sociedad CONSTRUCCIONES Y EXPLOTACIÓN DE MATERIALES PÉTREOS S.A. – CONEXPE S.A.-, con NIT: 817.007.557-6"

Con Resolución No. 0806 del 8 de agosto de 2005, la CRC autoriza la cesión de la Licencia Ambiental que le había sido otorgada mediante el acto administrativo No. 0121 de 2003, a los señores LIDA OMAIDA NARVAEZ DE MUÑOZ y RAMIRO LEITON, identificados con cédulas de ciudadanía Nos. 27.275.285 y 87.245.007 de la Cruz (N), a favor de la sociedad CONSTRUCCIONES Y EXPLOTACIÓN DE MATERIALES PÉTREOS S.A. –CONEXPE S.A.-, con todos los derechos y las obligaciones consignadas en la mencionada resolución.

De acuerdo con el Certificado de Registro Minero, expedido por el grupo de Catastro y Registro Minero Nacional, la Licencia Especial de materiales de Construcción CEM-156, tiene una vigencia hasta el 28 de septiembre de 2013.

Con oficio radicado bajo el No. 01485 del 22 de febrero de 2012, la sociedad CONSTRUCCIONES Y EXPLOTACIÓN DE MATERIALES PÉTREOS S.A. – CONEXPE S.A., solicita modificación de la licencia ambiental otorgada por la C.R.C. mediante Resolución 0121 de 2003 y 0806 de agosto 18 de 2005, para ampliar el área del proyecto, amparándose en el numeral 4, artículo 29, decreto 2820 de 2010. Anexo a la solicitud presentó el Estudio de Impacto Ambiental, donde se identifican los impactos ambientales adicionales y el Plan de Manejo Ambiental a implementar en la nueva área, el plano de localización correspondiente a la ampliación materia de la solicitud, copia de la cédula de ciudadanía y certificado de existencia y representación legal.

Mediante escrito con radicado No. 05038 del 24 de abril de 2012, la CRC informa sobre el costo de la evaluación, cuyo valor fue de UN MILLON SEISCIENTOS SEIS MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS M/CTE ($1.606.942). Adicionalmente comunica la necesidad de completar los requisitos, antes de dos meses para evitar el archivo del proceso.

3

RESOLUCION No 2837

(13 NOV 2012)

Mediante escrito con radicado No. 05971 del 10 de mayo de 2012, el Señor CARLOS ANDRES HURTADO RODRIGUEZ, remite copia del recibo de consignación por valor de UN MILLÓN SEISCIENTOS SEIS MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS ($1.606.942 M/cte) correspondiente a la evaluación del E.I.A, para el nuevo sitio de explotación.

Mediante Auto de Iniciación de Tramite Nº 1914 del 16 de mayo de 2012, se admite la solicitud de modificación de Licencia Ambiental presentada por el Representante legal de la sociedad Conexpe S.A., siendo notificado personalmente el día 17 de mayo de 2012

El día 15 de agosto de 2012, se realizó la visita de inspección ocular al sitio de explotación de materiales de construcción, con el fin de atender la modificación de Licencia Ambiental solicitada por la sociedad Conexpe S.A.

Mediante oficio No. 15016 de 25 de septiembre de 2012, los funcionarios de la Corporación Ivon Maritza Casallas y Cesar Humberto Vásquez, adscritos a la Subdirección de Gestión Ambiental de la C.R.C., rinden Concepto Técnico indicando lo siguiente:

"3. JUSTIFICACIÓN DE LA MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL

De acuerdo con la normatividad ambiental vigente, para proyectos mineros de explotación de materiales de construcción es necesario realizar un Estudio de Impacto Ambiental, mayormente si se tiene en cuenta que la explotación de este mineral genera efectos e impactos ambientales negativos sobre los diferentes componentes ambientales, respecto a los cuales es necesario implementar medidas de mitigación, control y compensación, acordes al contexto ambiental de la región.

En este sentido la empresa **CONEXPE S.A,** presenta ante la Corporación el EIA correspondiente a la ampliación del área licenciada mediante Resolución No. 0121 del 12 de febrero de 2003, como se señala en la descripción del proyecto, a fin de consolidar la explotación de material de construcción en las áreas concesionadas CEM-156 y JBF-08001X, como una alternativa empresarial encaminada a suplir la demanda de agregados pétreos requeridos para la

ejecución de obras civiles en la ciudad de Popayán y Municipios vecinos, ya que hasta la fecha la cobertura del mercado es atendida por empresas mineras del norte del departamento o por compañías locales de poca capacidad, lo que repercute en sobrecostos excesivos en la industria de la construcción.

De acuerdo con lo expuesto en el EIA y con lo verificado en la visita de inspección ocular realizada, es claro que el material pétreo producido por la Empresa **CONEXPE S.A**. se caracteriza por tener su fuente de suministro a muy pocos kilómetros de nuestra ciudad, cuenta con excelentes vías de acceso, se han implementado medidas de manejo ambiental contenidas en el PMA y actualmente se adelanta un proceso de concertación con la comunidad frente a algunos impactos generados.

En tal sentido, para el proyecto minero a desarrollar en las áreas de concesión minera **CEM-156 y JBF-08001X**, se ajustó el Estudio de Impacto Ambiental. En él se establece un Plan de Manejo Ambiental encaminado a mitigar, prevenir, controlar, recuperar o compensar los impactos ambientales generados durante el proceso de explotación de los materiales de construcción y a dar un manejo ambiental adecuado a las áreas que así lo requieran.

El Estudio de Impacto Ambiental se elaboró de acuerdo a los lineamientos normativos ambientales, mineros y de seguridad citados en el mismo, a fin de realizar una explotación razonable, alcanzable y ambiental y económicamente sostenible.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Características del Proyecto

Se trata de un proyecto de explotación de un yacimiento de material de construcción (cantera), el cual tiene las siguientes características:

NOMBRE DEL SOLICITANTE	Sociedad CONSTRUCCIONES Y EXPLOTACIÓN DE MATERIALES PÉTREOS S.A. –CONEXPE S.A.-, con NIT: 817.007.557 - 6.

TÍTULOS MINEROS VIGENTES	- Licencia Especial No. CEM-156 - Contrato de concesión No. JBF-08001X
MINERAL DE INTERÉS	Yacimiento de Materiales de Construcción (cantera)
LOCALIZACIÓN	Vereda San Alfonso, Municipio de Popayán, Departamento del Cauca

4.2. Coordenadas del Área del Contrato de Concesión No. JBF-08001X Y de la Licencia Especial de Materiales de Construcción CEM-156.

El polígono comprende la siguiente alinderación, definida por puntos, rumbos, distancias y coordenadas:

Cuadro 1. Polígono De Alinderación Contrato de Concesión No. JBF-08001X

PUNTO	NORTE	ESTE	RUMBO	DISTANCIA
PA-1	762175	1061575	SW 18° 13' 56,67"	447,46 mts
1 a 2	761750	1061435	SW 0° 0' 1,37"	150,0 mts
2 a 3	761600	1061435	SE 14° 34' 28,32"	258,31 mts
3 a 4	761350	1061500	SE 33° 1' 25,85"	119,26 mts
4 a 5	761250	1061565	SW 56° 34' 41,73"	295,94 mts
5 a 6	761087	1061318	SW 72° 19' 26,91"	286,53 mts
6 a 7	761000	1061045	SE 0° 0' 4,12"	150,0 mts
7 a 8	760850	1061045	SE 46° 26' 44,84"	145,0 mts
8 a 9	760750	1061150	SE 0° 0' 1,23"	500,0 mts
9 a 10	760250	1061150	NW 59° 32' 3,38"	493,08 mts
10 a 11	760500	1060725	NE 12° 24' 26,61"	1279,89 mts
11 a 1	761750	1061000	NE 89° 59' 59,05"	435,0 mts

Cuadro 2. Exclusión de la Zona de Alinderación de la Licencia Especial de Materiales de Construcción CEM-156.

Nota: Se excluye debido a que ya se cuenta con Licencia Ambiental. El nuevo Título (JBF-08001X) bordea la Licencia Especial de Materiales de Construcción CEM-156.

PUNTO	NORTE	ESTE	RUMBO	DISTANCIA
PA-1	762175	1061575	SW 30° 17' 8,07"	724,81 mts
1 a 2	761549,1	1061209,5	SE 0° 7' 41,07"	29,97 mts
2 a 3	761519,1	1061209,5	NW 88° 58' 58,24"	49,97 mts
3 a 4	761520	1061159,6	SE 0° 7' 41,07"	59,95 mts
4 a 5	761460,1	1061159,7	SW 89° 52' 19,89"	69,94 mts
5 a 6	761459,9	1061089,8	SE 0° 7' 41,01"	29,98 mts
6 a 7	761429,9	1061089,8	SW 89° 52' 18,98"	29,98 mts
7 a 8	761429,9	1061059,9	SE 0° 7' 39,34"	79,93 mts
8 a 9	761349,9	1061060	SW 89° 52' 25,83"	19,98 mts
9 a 10	761349,9	1061040,1	SE 0° 7' 41,07"	29,97 mts
10 a 11	761319,9	1061040,1	NE 89° 52' 18,98"	29,98 mts
11 a 12	761320	1061070,1	SE 0° 7' 37,6"	59,95 mts
12 a 13	761260	1061070,2	SE 88° 41' 49,33"	39,98 mts
13 a 14	761259,1	1061110,2	SW 1° 1' 1,75"	49,97 mts
14 a 15	761209,2	1061109,3	NE 89° 52' 18,53"	50,96 mts
15 a 16	761209,3	1061160,3	SW 1° 18' 15,82"	39,98 mts
16 a 17	761169,3	1061159,4	NE 89° 52' 20,09"	100,91 mts
17 a 18	761169,6	1061260,3	NW 0° 7' 39,87"	289,74 mts
18 a 19	761459,3	1061259,6	NE 89° 52' 21,68"	49,96 mts
19 a 20	761459,4	1061309,6	NW 0° 7' 39,31"	39,97 mts
20 a 21	761499,4	1061309,5	NE 89° 52' 20,67"	39,97 mts
21 a 22	761499,5	1061349,4	NW 0° 7' 38,31"	49,96 mts
22 a 23	761549,4	1061349,3	NE 89° 52' 18,53"	29,97 mts
23 a 24	761549,5	1061379,3	NE 0° 49' 32,58"	59,95 mts
24 a 25	761609,4	1061380,2	NE 89° 52' 17,56"	49,96 mts
25 a 26	761609,5	1061430,1	NW 0° 7' 39,32"	79,93 mts
26 a 27	761689,5	1061430	SW 89° 52' 18,92"	29,97 mts
27 a 28	761689,4	1061400	NW 0° 7' 44,48"	19,98 mts

PUNTO	NORTE	ESTE	RUMBO	DISTANCIA
28 a 29	761709,4	1061399,9	SW 89° 52' 19,92"	69,94 mts
29 a 30	761709,2	1061330	SE 0° 7' 40,35"	99,92 mts
30 a 31	761609,3	1061330,2	SW 89° 52' 17,56"	49,96 mts
31 a 32	761609,2	1061280,3	SW 0° 49' 36,06"	59,95 mts
32 a 1	761549,3	1061279,4	SW 89° 52' 19,92"	69,94 mts

Área: 52 hectáreas y 213,05 metros cuadrados

Punto Arcifinio: Desembocadura del Río Las Piedras al Río Cauca al noreste del Municipio de Popayán

Plancha IGAC: 343-III-C-3

Las dos áreas son lindantes.

a. Vías de Acceso:

Para acceder a la mina desde la ciudad de Popayán se toma la vía que conduce a la Vereda San Alfonso, más o menos hasta el kilómetro 7, donde se accede a los frentes de explotación (zona alta del área concesionada), la cual sirve tanto a las fincas vecinas como a la Cantera.

No obstante que la vía de acceso ya existe, pues es la misma que se utiliza para el área de la licencia especial, es necesario disponer de nuevas vías carreteables entre las diferentes áreas del proyecto: carretera de acceso, desde los frentes de producción hasta el patio de estériles, patios de acopio a los frentes de explotación, entre bancos y rampas transitorias. La red vial interior se irá ampliando y ajustando a las necesidades de crecimiento del proyecto minero. Las vías internas atienden el flujo de producción establecido. Es necesario disponer de vías carreteables entre las diferentes áreas del proyecto.

Las especificaciones de las vías interiores y obras para el manejo de aguas, sedimentos y control de la erosión son las siguientes:

La longitud total aproximada de las vías de acceso a los diferentes frentes de trabajo que se van a construir, al final de la explotación es de 1200 mt. La profundidad de la cuneta en V es de 0.2 m. El espesor de la capa de afirmado compactado es de 0.3m y el ancho de la banca es de 3.50m.
Finalmente es necesario señalar que se debe replantear la vía actual, para lo cual se irán haciendo los cortes con buldócer que sean necesarios para ir adecuando el lugar al desarrollo proyectado, también se mantendrá la vía con afirmado.

4.3. Área de Influencia Del Proyecto

a. Área de influencia directa: esta área hace referencia a la zona donde se desarrollarán las actividades mineras del proyecto, y corresponde al área concesionada por Ingeominas a **CONEXPE S.A**. en una extensión de 52 Hectáreas y 213,05 m^2. De esta área, se intervendrá de manera directa o puntual para la explotación de materiales, un total de 45 has.

b. Área de influencia indirecta: está relacionada con la infraestructura de movilidad (vías), zonas económicas y poblacionales, hacia las cuales van dirigidos los productos y beneficios físicos o materiales del proyecto, en este caso específico, materiales de construcción (roca tipo basalto de cantera), para obras de infraestructura vial y otras afines.

En estos términos, el área de influencia indirecta comprende los municipios de Popayán, Timbío, Puracé, Sotará, Totoró, El Tambo, etc, y los corredores viales Popayán - Huila, Popayán - Cali, Popayán - Macizo Colombiano, entre otros, que son los centros y/o regiones económicos, e infraestructura de transporte más próximos a la cantera donde se realizará la explotación de los materiales de construcción.

4.4. Diseño y Planeamiento Minero

4.4.1. Calculo de las Reservas

Para la evaluación de las reservas técnicamente explotables inicialmente se definió el área de explotación tomando en cuenta los siguientes criterios de restricción:

a. Evitar interferencias de la explotación con otras actividades productivas en el área del proyecto y predios vecinos.
b. Aislar la explotación de las zonas sensibles tales como la ribera del Rio Cauca (mínimo 50 mt) en la zona occidental y las viviendas cercanas (mínimo 150 mt).
c. Minimizar los volúmenes de estériles y material orgánico a remover.

Definida el área de extracción y teniendo una primera aproximación de la posición del cuerpo rocoso y demás materiales existentes, se procedió a calcular el volumen probable de roca o reservas probables; el área restante se distribuyó de acuerdo a los requerimientos de las demás actividades: administración, producción, acopio de productos, disposición de estériles, manejo ambiental y tráfico interno.

Según el grado de meteorización se obtendrán los siguientes productos:

- Roca sana ligeramente meteorizada: Aplicación en Agregados Pétreos.
- Roca ligera a medianamente meteorizada: Aplicación en Afirmado y Sub base.
- Roca mediana a altamente alterada: Considerada como estériles de rechazo.

Cuadro 3. Calculo de reservas y estériles

SECCION	AREA (M2)	PROMEDIO (M2)	DESECHO (M2)	PROM. (M2)	DIST. (M)	VOL. TOT (M3)	VOL. DESECHO (M3)
A	2100		105.2				
		11321.5		118.53	100	1132150	11853.5
B	20543		131.86				
		15074		123.52	100	1507400	12351.9
C	9650		115.18				
		11627.5		125.08	100	1162750	12508.0

D	13650		134.98				
		14425		126.24	100	1442500	12624.9
E	15200		117.5				
		18212.5		131.32	100	1821250	13132
F	21225		145.14				
		14925		132.5	100	1492500	13250
G	8625		119.86				
		10562.5		188.31	100	1056250	18831.8
H	12500		256.76				
		11500		165.2	100	1150000	16519.7
I	10500		73.64				
		10500		115.85	100	1050000	11584.7
J	10500		158.06				
		10550		150.38	100	1050000	15037.5
K	10600		142.7				
		12500		89.97	100	1250000	8997.3
L	14400		37.24				
		15975		92.11	100	1597500	9211.3
M	17550		146.98				
		9775		99.26	100	977500	9926.4
						16.689.800	**16.5829.00**

Volumen bruto total: 16.689.800 m^3

El análisis geológico estableció que se contaba con un cuerpo rocoso masivo moderadamente fracturado, se consideró prudente aplicar un factor de reducción del 5%, considerando que en aquellos productos de alteración pueden presentar un fracturamiento fuerte, así el volumen de material que inicia el proceso será:

Volumen en m^3 explotable * factor 5% = **16.689.800 m^3 * 0.95**

= **15588310 m^3**

Volumen neto explotable: **8.419.835 m^3 (In Situ)**

Volumen neto explotable: **11.366.777 m^3 (Triturado)**

Coeficiente de Expansión del 35%.

(Hace referencia al Volumen Bruto Total, menos el 5% de material no tratable, menos el material dejado como talud final).

Densidad: 3,6 T / m3
Reservas netas explotables: 30.311.406 Tn

Según el grado de meteorización dado, se pueden obtener los siguientes productos:

Como triturado: roca sana o ligeramente meteorizada.

Como afirmado: roca ligera o medianamente meteorizada.

Como estéril: roca mediana o altamente meteorizada

Una vez calculadas las reservas totales del depósito y el material que conformara el talud final, se tienen un total de **8.419.835 metros cúbicos** de material explotable In Situ.

4.4.2. Talud Final Material

La siguiente tabla presenta la cantidad de material que se debe dejar in situ, con la finalidad de conformar el talud final de la explotación.

Cuadro 4. Talud final del material

SECCION	AREA (M2)	PROMEDIO (M2)	DIST. (M)	VOL. TOT (M3)
A	0			
		326.25	100	32625
B	652.5			
		2326.25	100	232625
C	4000			
		4700	100	470000
D	5400			
		5037.5	100	503750
E	4675			
		6462.25	100	646225
F	8250			
		7143.75	100	714375

SECCION	AREA (M2)	PROMEDIO (M2)	DIST. (M)	VOL. TOT (M3)
G	6037.5			
		5718.75	100	571875
H	5400			
		6900	100	690000
I	8400			
		8575	100	857500
J	8750			
		7375	100	737500
K	6000			
		6000	100	600000
L	6000			
		6810	100	681000
M	7620			
		4310	100	431000
Total				**7168475**

Con base en el estudio para la determinación del talud, se establece que los cortes de los banco deben tener direcciones N15-50E, N50-83E, con un ángulo de inclinación de 40°.

4.4.3. Método de explotación

El sistema de explotación a implementar se denomina **"Explotación de Bancos Descendentes a Cielo Abierto"**, que de manera técnica se ejecuta mediante la construcción de terrazas o bermas de 20.0 m de ancho que alternan con taludes de 10 m de alto, cuya inclinación depende de las características mecánicas de la roca y de factores de estabilidad determinados especialmente por el fracturamiento que presenta el macizo rocoso. Esta se ha calculado en 40°.

La secuencia de la explotación consiste en establecer la conformación del Banco de explotación en el nivel superior a un nivel preestablecido y proceder a extraer mediante el equipo de arranque del material hasta marcar el banco superior, se continua el avance hasta obtener una berma de 40.0 m que es el equivalente a la berma de dos bancos, aquí se inicia el corte de los bancos inferiores, se repite este proceso en sentido descendente hasta llegar al banco inferior, que se encuentra en el nivel patio. Se ha de descender el equipo de arranque hasta el

banco inferior y se repite la operación de extracción, teniendo siempre presente la conformación del talud.

4.5. Descripción de las operaciones unitarias

4.5.1. Labores de desarrollo

Dadas las condiciones topográficas del proyecto, el material se corta y arruma en sentido **NORTE – SUR** con el bulldozer y en la medida que los agregados pétreos se van extrayendo en sentido **OESTE – ESTE** con la excavadora, se llega a las cotas finales de explotación y se procede a conformar y cubrir las áreas intervenidas con los estériles inicialmente apilados. Los terraplenes y rellenos resultantes se deben construir acorde a las normas técnicas del Instituto Nacional de Vías, organismo rector de este tipo de obras en el país, en condiciones adecuadas de estabilidad, drenaje, seguridad e integración al entorno.

La recuperación de la cobertura vegetal se hará de acuerdo al plan de manejo supervisado por la autoridad ambiental, en este caso la Corporación Autónoma Regional del Cauca C.R.C. Las obras paisajísticas y el repoblamiento forestal se encaminan a la protección del cauce y ribera del Río Cauca.

4.5.2. Labores de preparación

Consiste en la conformación de bancos, para este caso son "Bancos Descendentes", sistema característico de la minería en ladera; cada uno de los bancos se caracteriza por contar con una berma o parte horizontal longitudinal; por esta berma es por donde se movilizaran los equipos y su ancho está determinado por las dimensiones de los equipos, al igual que la producción requerida en cada voladura. La altura del banco está conformada por la distancia vertical entre la pata o parte más baja del banco y la cresta o parte superior del mismo. La inclinación de talud o ángulo alfa, es el ángulo dado entre la vertical y la inclinación de la cara del banco, la cual se determina por las características propias del material.

- Proceso industrial: en este proceso se tienen todas las actividades relacionadas con las voladuras, extracción, transformación, almacenamiento y

distribución de los materiales producidos en la cantera, estos se desarrollarán de la siguiente manera:

- Replanteo de banco: mediante la realización de altimetría de poca precisión con nivel de mano, se determinan los niveles correspondientes a la corona del banco superior, la posición de las bermas y los taludes inferiores, hasta llegar al nivel patio; las estacas de chaflán se colocan cada 10 mt en sentido horizontal. De la manera mencionada se definen dos bancos de 10 mt de altura y un ángulo con respecto a la horizontal de 40° en basalto y 45° si se está trabajando sobre afirmado, las bermas tienen 20.0 metros de ancho.
- Corte: este se realiza mediante buldózer y retroexcavadora. El corte se orienta en dos sentidos:

  a) En sentido horizontal, la explotación se efectúa teniendo en cuenta el siguiente procedimiento: se inicia desde la sección o perfil D, donde se marca el banco superior en sentido sur – norte; seguidamente, y luego de seguir el procedimiento de replanteo de bancos, se llega al banco inferior hacia el norte, hasta llegar a la cota 2090. Esta primera fase de explotación entre el año 1° y 9°. Una vez se han marcado los frentes de explotación descritos en su totalidad, se desarrolla la explotación en avance, es decir en sentido norte – sur.

  A partir del año 9° se inicia la explotación siguiendo el mismo procedimiento desde la sección D, en dirección sur hasta alcanzar la sección M, las cuales conformaran las últimas etapas de trabajos mineros que corresponde a la zona sur de la licencia.

  b) En sentido vertical: el procedimiento se desarrolla de la siguiente manera: se inicia por el banco superior, realizando una roza de la capa vegetal, seguidamente se corta con el buldózer horizontalmente con capas, el suelo orgánico, las cenizas volcánicas y el material altamente meteorizado, que constituyen los materiales de desecho; estos serán transportados en volquetas para ser depositados en los sitios correspondientes; estos materiales serán reutilizados posteriormente en los trabajos de restitución y reforestación. Con la ayuda de la retroexcavadora se conforma el talud inicial, el cual en este material

"estéril" no debe ser superior a 45° y su altura máxima será de 10 metros, de esta forma se continuará descendiendo hasta que se deja el afirmado en superficie.
La extracción del afirmado se realizará simplemente con el escarificador de la retroexcavadora. Se ha de tener especial cuidado de no exceder los 40° de inclinación, ni los 10 metros de altura de banco, cuando se alcance este límite, se realiza una berma con un ancho de 20 m y se repite el procedimiento con el banco siguiente, hasta llegar a la dureza del material al encontrarse el cuerpo rocoso masivo, el arranque de este se efectuará por medio de explosivos.

La voladura se realizará según las indicaciones y recomendaciones del "Manual guía de voladuras" de la **OSMRE** (Office of Surface Mining Reclamation and Enforcement) de los **EE. UU.** Se utilizarán únicamente los agentes de voladuras autorizados y se tomarán las mayores medidas de seguridad en el transporte de explosivos, de conformidad con lo reglamentado al respecto.

4.5.3. Labores de explotación

a. Arranque: Debido a las diferentes condiciones del yacimiento mineral; esta actividad se desarrollara de acuerdo con el tipo de material a extraer de la siguiente manera:

- **Material de afirmado:** Se realiza el corte de este del banco con buldózer y/ retroexcavadora, hasta donde la dureza del material así lo permita.

Se transporta, arrastra o deja caer por gravedad el afirmado hasta las pilas de los patios de acopio, en este proceso se producirá una "trituración" del material, para ello se utiliza el buldózer, rampas de caídas, volqueta o bandas transportadoras si fuera posible.

- **Material de Subbase:** Se sigue el proceso anterior realizando el corte del banco con buldózer y/ retroexcavadora, hasta donde la dureza del material así lo permita.

Adicionalmente se transporta, arrastra o deja caer por gravedad el afirmado hasta las pilas de los patios de acopio, en este proceso se producirá una "trituración" del material, para ello se utiliza el buldózer, rampas de caídas, volqueta o bandas transportadoras si fuera posible.

Se descarga el material en las zarandas o en la tolva de la trituradora, procediéndose a realizar la operación de beneficio, la que involucra la selección y/o trituración del material.

Por gravedad se dejará caer el material a la pila del patio de acopio.

- **Agregados pétreos:** En esta fase de la actividad minera se realizan los trabajos de:
  - Desabombe o adecuación de los frentes de explotación.
  - Perforación. En esta etapa se utilizan los equipos neumáticos de roto-percusión como lo son el compresor, martillos, barrenas, mangueras, acoples y demás.
  - Cargue de los barrenos.
  - Conexión del circuito de encendido.
  - Quema: La quema de los explosivos se hará de acuerdo al plan minero; esta operación se realizará una vez que hayan sido suspendidas las labores diarias.

Finalmente, se recoge el material utilizando una excavadora y se procede a cargar directamente en las volquetas para ser transportado hasta la planta de beneficio para llevar a cabo su proceso primario, posteriormente se realiza la trituración secundaria del material, este se deposita en las pilas de los patios de acopio.

b. Cargue y transporte

Se carga el material para su distribución en las volquetas que se designen para el caso; para este proceso se utilizará el cargador sobre llantas.

El proyecto minero empleara como equipo de cargue una retroexcavadora con capacidad en la cuchara de 0.9 m^3, se emplea esta máquina por sus

características de movilidad y rendimiento en distancias cortas, por otro lado ofrece gran posibilidad para ser empleada para otras tareas inherentes en la actividad minera (mantenimiento de drenajes, construcción de cunetas, cargue de material, etc.).
El transporte de material se realizara por medio de volquetas, las cuales tienen capacidades que van desde 5 hasta 7 metros cúbicos de material, las volquetas serán cargadas directamente sobre el frente de trabajo y llevaran material hasta el centro de consumo o de ser necesario hasta el patio de acopio de la mina.

Las volquetas usadas en el transporte y evacuación de material serán en condición de contrato o alquiler, con el fin de no aumentar los costos de explotación haciendo inversiones iniciales.

4.6. Beneficio

Hace referencia a una serie de procedimientos físico químicos encaminados a llevar el mineral arrancado de los diferentes frentes de explotación, a condiciones aptas y acordes para ser comercializado.

Para el presente proyecto el proceso de beneficio que se ha de implementar está conformado por una serie de trituradoras y clasificadoras, las cuales serán las encargadas de llevar el material a una granulometría determinada. La planta de beneficio está localizada a 3 kilómetros aproximadamente de la cantera "La Claridad" que cuenta con la autorización ambiental respectiva y también es de propiedad de CONEXPE S.A.

4.7. Servicios auxiliares a la mina

4.7.1. Vertederos o escombreras

La construcción de los vertederos y escombreras se convierten en una de las etapas más complejas dentro de la explotación de minas, debido a que se pretende estabilizar y mantener adecuadamente materiales, los cuales han sido modificados, su cohesión ha sido rota y presenta dificultad para su estabilidad, junto a ellos están ligados los costos de mantenimiento. Ante todo se debe distinguir los 3 tipos de residuos que se obtienen de una explotación minera: material vegetal que cubre el yacimiento (los cuales deben ser conservados para

su posterior utilización), material estéril: para este caso específico al inicio de la explotación se contará con las áreas de acumulación de estériles DE – 1, DE – 2 y DE – 3; es importante indicar que en la parte norte de la explotación, entre los perfiles A y D, al finalizar el año 9° se contara con los patios necesarios para iniciar los trabajos de restitución geomorfológico, lo cual generara un equilibrio entre el material estéril removido o cortado en los frentes y el material depositado en la fase de restitución.

De esta manera, solo se dispondrá de depósitos (DE) para un volumen de estéril correspondiente a 36713.4 m3, los restantes 129115.6 m3 serán depositados en los espacios dejados en la explotación realizada al norte de la licencia CEM-156, para tal caso se requerirán de patios con una superficie de 50.000 m2 y una altura de escombros de 2.6m.

Es importante aclarar que la zona de explotación correspondientes a los cortes A, B, C y D, situados al norte del título JBF-0800X, limita con la licencia CEM-156, zona esta que se encuentra desmontada y descapotada en gran parte, facilitando de esta manera los trabajos propuestos

4.8. Plan de cierre

El Plan de Cierre de la Explotación se realizará conforme a la Normatividad Ambiental vigente para este tipo de actividades

Para el primer ciclo de 5 a 6 años se prevé lo siguiente:

- Perfilamiento de barrancos con problemas de estabilidad
- Reforestación de las orilla, dejando los accesos para futuras intervenciones de extracción y limpieza
- La vía de acceso es pre-existente y permanente
- El tipo de obras y campamento, no involucra actividades de demolición ni recuperación de terrenos, pues estos en la actualidad están desprovistos de vegetación.
- El poco suelo de la zona de patios será amontonado en un lado del mismo para su posterior utilización.

5. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El área del título minero de la licencia especial **No. CEM-156**, está dentro del área del Contrato de Concesión **No. JBF-08001X,** por lo tanto el área tiene tradición minera, desde tiempo atrás y se proyecta como una alternativa empresarial encaminada a suplir la demanda de agregados pétreos requeridos para la ejecución de obras civiles en la ciudad de Popayán y Municipios vecinos, ya que hasta la fecha la cobertura del mercado es atendida por empresas mineras del norte del departamento o por compañías locales de poca capacidad, lo que repercute en sobrecostos excesivos en la industria de la construcción.

Desde la perspectiva ambiental, si bien los proyectos a cielo abierto como son las canteras, generan un impacto visible sobre diferentes componentes ambientales, la identificación de los impactos ambientales y la implementación de las medidas de manejo ambiental planteadas en el documento ambiental, durante la etapa de explotación y cierre, así como el establecimiento de actividades de extracción con el menor grado de afectación, garantiza el cumplimiento de la política ambiental de la empresa, el seguimiento y monitoreo de los impactos positivos y negativos identificados conduciendo a conservar el medio ambiente en el entorno y a la elaboración de un Plan de Contingencia para atender cualquier clase de evento que se presente, lo que permite minimizar, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos negativos generados.

6. CONSIDERACIONES Y MOTIVACIONES DE ORDEN AMBIENTAL

Resumen de las consideraciones, motivaciones y criterios de orden ambiental, social y minero que se tuvieron en cuenta para dar un concepto técnico ambiental positivo:

6.1 Criterios técnico – mineros

El área concesionada corresponde a un total de 52 hectáreas y 213,054.000 metros cuadrados.

Por las características del material a aprovechar, y los volúmenes proyectados, el procedimiento se reduce a un arranque mecánico, con la utilización de los equipos requeridos tales como volquetas, retro excavadora, bulldózer y cargador.

Acorde con los anteriores planteamientos expuestos en el EIA, se define que se adoptará el método de extracción por bancos.

El sistema de extracción es de tipo terraceo, se inicia desde la parte superior a la inferior. Este tipo de minería permite optimizar los volúmenes a aprovechar y así mismo, iniciar una recuperación y adecuación morfológica en la medida que se va terminando cada frente, evitando problemas de estabilidad hacia las partes bajas y altas.

Respecto al material orgánico resultante, si lo hubiere (existen sectores dentro de la cantera donde la capa útil ya se encuentra expuesta), este deberá ser dispuesto en la zona previamente determinada para tal fin. Concluido el descapote se procede a la extracción del material mediante la excavación con máquina en sentido descendente, conformando taludes con inclinación apropiada, observando los criterios establecidos en la caracterización geomecánica del macizo, con el fin de evitar los deslizamientos incontrolados en la conformación de la terraza inicial. El procedimiento de arranque puede efectuarse con medios mecánicos o manuales: Cuando la excavación se realice manualmente para el caso de arranques menores de material altamente fracturado, la altura máxima del frente no sobrepasará los dos metros; esta labor corresponde a un arranque primario, la línea final del talud se obtiene con medios mecánicos.

Se plantea utilizar medios de ataque frontal, por lo tanto, la altura del frente no podrá sobrepasar en más de un metro al alcance vertical de la cuchara. La altura total será de 5m y en ninguno de los casos excederá de 8.0m

La inclinación del talud no será superior a los 70° de inclinación; se debe evitar el arranque manual por razones de seguridad y porque sólo permite avanzar un banco principal de manera parcial, y en ningún caso hasta lograr su dimensión total.

6.2 Criterios de Manejo Ambiental

El **E.I.A.** presentado para el proyecto de explotación minera en el área del Contrato de Concesión **No. JBF-08001X,** involucra las condiciones ambientales

del área de la licencia especial No. **CEM-156,** por cuanto corresponde a una misma zona ambiental, que ha sido intervenida, donde los impactos ambientales no son diferentes a los ya existentes. En esta área se identificaron los impactos ambientales sobre los componentes suelo, aire, agua, flora, fauna y socioeconómico, de acuerdo con las actividades de adecuación de la planta: construcción de campamento y rampa, construcción de vías de acceso, patios de almacenamiento, y extracción: preparación de la zona de explotación, extracción, cargue de material.

Posteriormente estos fueron calificados y ponderados de acuerdo a la calificación ecológica, bajo criterios tales como: Clase de impacto, presencia, desarrollo, duración y magnitud, para ser finalmente cuantificados desde muy bajos (0-2) hasta muy altos (8-10).

Una vez analizado el entorno ambiental general del área de estudio, con los datos obtenidos en la caracterización del medio en la línea base, se procedió a realizar el análisis y evaluación de impacto ambiental, lo cual permitió proponer un Plan de Manejo Ambiental estructurado a través de un conjunto de programas y actividades, necesarias para prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos generados por el proyecto durante sus diferentes etapas.

Las acciones del **PMA** se fundamentan en la identificación, jerarquización y evaluación de impactos generados por la extracción minera sobre el medio receptor, de los siguientes programas: Programa de control de emisiones, programa de protección de ecosistemas, programa de recuperación de sectores de extracción, programa de seguridad industrial, programa higiene y seguridad en labores a cielo abierto, programa de prevención de siniestros, desmantelamiento y abandono, actividades de cierre progresivo, plan de cierre.

Por otro lado, previendo que existen fenómenos antrópicos, naturales y exógenos que pueden poner en riesgo el capital humano, los recursos naturales, los ecosistemas presentes y la infraestructura de la mina y demás recursos físicos, se plantea un programa de prevención de siniestros que busca asegurar las condiciones de vida de los trabajadores y habitantes de las áreas de influencia del proyecto, a través de la identificación de posibles situaciones de

contingencia, la disposición de unos recursos físicos y humanos y la implantación de un plan de acción.

Para la etapa de finalización del proyecto están contempladas acciones de prevención, mitigación, corrección y compensación como parte de los programas del PMA, que se desarrollarán durante el cierre y abandono de la mina. Dentro del plan de cierre se tiene contemplada la recuperación geomorfológica, paisajística y forestal de los bancos, al culminarse su extracción. Así mismo, se realizarán las obras de drenaje y aislamiento de las áreas en recuperación. Otras de las tareas de cierre previstas serán básicamente sellar el sistema séptico y cercado perimetral.

6.3 Criterios sobre el seguimiento y monitoreo a cambios del medio afectados por el proyecto

El seguimiento y monitoreo ambiental del proyecto minero que se va a desarrollar dentro de las áreas del Contrato de Concesión No. **JBF-08001X** y de la licencia especial **No. CEM-156**, permitirá la medición periódica de los distintos componentes y procesos, y la detección de variaciones naturales o posibles anomalías producto de las distintas actividades del proyecto, a fin de que la zona de influencia no sufra alteraciones graves y/o irremediables por el desarrollo de las actividades extractivas.

Adicionalmente, con el seguimiento y monitoreo a la intervención sobre el medio receptor de las actividades mineras, se busca asegurar no solo el cumplimiento de las normas mineras y ambientales, sino también, la ejecución tanto del **PMA** como de las medidas de contingencia cuando fueren necesarias.

El seguimiento se realizará específicamente a través de acciones y actividades planificadas, que tienen como propósito verificar la ejecución de las medidas de control ambiental diseñadas en cada una de ellas, evaluándolas a través de los indicadores, métodos y frecuencia definidos para cada programa.

Las actividades de monitoreo se enfocaran en las observaciones, mediciones y evaluaciones periódicas y reiterativas de información sobre salud y/o ambiente que se realicen o, con los datos técnicos "levantados" con propósitos definidos,

de acuerdo con los esquemas preestablecidos en el espacio y el tiempo, y utilizando métodos comparativos para inferir y reunir información.

Del seguimiento y monitoreo permanente depende, en gran parte, la prevención y/o respuesta inmediata a un evento impactante inducido, fortuito, o a cualquier tipo de contingencia.

7. ACTIVIDADES Y OBRAS QUE SE AUTORIZAN CON LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL

Se autoriza la ejecución del proyecto de explotación de un yacimiento de materiales de construcción (cantera), localizado en la Vereda San Alfonso, Municipio de Popayán, Departamento del Cauca, en el área de concesión **No. JBF-08001X,** así mismo:

- El desarrollo de programas y proyectos enfocados a la prevención, mitigación, remediación, control y compensación de efectos sobre los componentes físico-bióticos y sociales, a través de programas de desarrollo y aplicación de la gestión ambiental, manejo y control del proceso de explotación de materiales, manejo de maquinaria, equipos, vehículos y transporte de materiales, manejo de residuos en el área minera, programa de higiene, seguridad y salud ocupacional, cierre, rehabilitación y recuperación de la zona minera, plan de gestión social y acciones encaminadas a:

- El manejo integral de residuos sólidos, donde se contemple la reducción de residuos, la reutilización, aprovechamiento y disposición final, especialmente del material estéril.

- La implementación de procesos que garanticen el manejo adecuado de hidrocarburos, combustibles y lubricantes

- La recuperación de áreas afectadas por la actividad minera.

- La minimización de emisión de material particulado.

- La prevención de riesgos para los trabajadores.

- La prevención de fenómenos de remoción en masa y erosivos.
- La prevención de riesgos naturales, antrópicos y exógenos.

- La implementación de los programas:

  . Control de emisiones

  . Protección de ecosistemas

  . Recuperación de sectores de extracción

  . Seguridad industrial

  . Prevención de siniestros

  . Control y seguridad en voladuras

- La implementación del programa de seguimiento y monitoreo.
- La adecuación de vías de acceso, de acuerdo con la normatividad ambiental vigente aplicable.
- La implementación de Plan de contingencia que contemple planes estratégicos, operativos e informativos.
- El programa de cierre, rehabilitación, recuperación de tierras afectadas por la minería y demás medidas contempladas dentro del plan de manejo que propendan por la conservación del ambiente.
- Labores de reforestación con especies autorizadas

Las demás medidas contempladas dentro del estudio, sin perjuicio de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo, que propendan por la conservación del ambiente.

8. RECURSOS NATURALES RENOVABLES QUE SE AUTORIZAN UTILIZAR, APROVECHAR Y/O AFECTAR

Dentro del área de contrato de concesión No. **JBF-08001X**, no se va a construir ningún tipo de infraestructura de beneficio o transformación del mineral que implique el uso directo del recurso hídrico. Respecto a los vertimientos únicos que se generarán, relacionados con el proyecto, son de tipo doméstico, de la batería sanitaria localizada en la caseta de vigilancia existente.

Como en la zona no se construirá planta de beneficio alguna, que son las que se constituyen en fuentes fijas de emisiones atmosféricas, tampoco se requiere tramitar ningún permiso de este tipo.

Finalmente, ya que la cantera está localizada sobre una zona de potreros enmalezados, donde no existe cobertura vegetal arbórea que requiera ser removida y la vegetación protectora de las fuentes hídricas en el sitio no será intervenida por ninguna razón, sino mejorada mediante actividades de reforestación, no se requiere realizar aprovechamiento forestal alguno en el área minera.

Respecto a los residuos sólidos que se puedan generar estos serán dispuestos en los sitios acondicionados para tal fin, autorizados por la Corporación y en el relleno sanitario de Popayán.

9. CONCEPTO TÉCNICO DE VIABILIDAD

Evaluado el estudio de modificación de la licencia ambiental, para la explotación de materiales de construcción en cantera, en la vereda San Alfonso, Municipio de Popayán, Departamento del Cauca, a favor de la empresa Conexpe S.A., se conceptúa que **LA MODIFICACION** de la licencia ambiental del proyecto minero es **VIABLE AMBIENTALMENTE** y se emite **CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL POSITIVO,** para que se anexe a las áreas de los polígonos de la licencia especial **No. CEM-156,** el área del Contrato de concesión **No. JBF-08001X**, por ser lindantes, y siempre que se cumpla con lo contemplado en el Estudio de Impacto Ambiental presentado, el Plan de Manejo Ambiental, el Plan de

Contingencia, el Plan de Monitoreo – Seguimiento y el Programa de Cierre y Recuperación.

FUNDAMENTOS JURIDICOS

Articulo 51 del Decreto 2820 de 2010

"ARTÍCULO 51. RÉGIMEN DE TRANSICIÓN. El régimen de transición se aplicará a los proyectos, obras o actividades que se encuentren en los siguientes casos:

(...) 2. Los proyectos, obras o actividades, que de acuerdo con las normas vigentes antes de la expedición del presente decreto, obtuvieron los permisos, concesiones, licencias y demás autorizaciones de carácter ambiental que se requerían, continuarán sus actividades sujetos a los términos, condiciones y obligaciones señalados en los actos administrativos así expedidos.

PARÁGRAFO 1o. En los casos antes citados, las autoridades ambientales continuarán realizando las actividades de control y seguimiento necesarias, con el objeto de determinar el cumplimiento de las normas ambientales. De igual forma, podrán realizar ajustes periódicos cuando a ello haya lugar, establecer mediante acto administrativo motivado las medidas de manejo ambiental que se consideren necesarias y/o suprimir las innecesarias."

Articulo 9 Resolución 0121 de 12 de Febrero de 2003: "Cualquier necesidad de modificación a las condiciones de la licencia ambiental que mediante esta providencia se otorga, al estudio de impacto ambiental o al plan de manejo ambiental, deberá ser informado a la C.R.C., con anticipación para su evaluación y aprobación, si fuere el caso".

Teniendo en cuenta lo anterior se considera que es viable la modificación de la licencia ambiental otorgada mediante Resolución No. 0121 de 12 de febrero de 2003, a los señores LIDA OMAIDA NARVAEZ DE MUÑOZ y RAMIRO LEITON, la cual fue cedida a CONEXPE S.A. a través de la Resolución No. 0806 de 2005, en el sentido de ampliar el área materia de dicha licencia, para incluir el área correspondiente al Titulo Minero JBF-08001X, lindante al área del Título Minero CEM-156 y adicionar las nuevas obligaciones, de conformidad con lo expresado

en el Concepto Técnico No. 15016 de 25 de septiembre de 2012, expedido por esta Corporación.

Por lo anteriormente expuesto,

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: MODIFICAR el Artículo Primero de la Resolución No. 0121 de 12 de febrero de 2003, mediante la cual se otorgó licencia ambiental a los señores LIDA OMAIDA NARVAEZ DE MUÑOZ y RAMIRO LEITON, identificados con cedulas de ciudadanía Nos. 27.275.285 y 87.245.007, la cual fue cedida a CONEXPE S.A. a través de la Resolución No. 0806 de 2005, artículo que quedará así:

ARTICULO PRIMERO: Otorgar Licencia Ambiental a la sociedad CONSTRUCCIONES Y EXPLOTACIÓN DE MATERIALES PETREOS S.A. - CONEXPE S.A., con NIT No. 817.007.557-6, para la explotación de un yacimiento de materiales de construcción (cantera), por método de bancos descendentes, localizada en la zona correspondiente al área del Contrato Minero JBF-08001X, y al área del Titulo Minero CEM-156, ubicada en la Vereda San Alfonso, Municipio de Popayán, Departamento del Cauca, por las razones expuestas en la parte motiva del presente acto.

ARTICULO SEGUNDO.- MODIFICAR el Artículo Segundo de la Resolución No. 0121 de 12 de febrero de 2003, en el sentido de adicionar las siguientes OBLIGACIONES que debe cumplir el titular de la licencia ambiental, de conformidad con lo consignado en el Concepto Técnico No. 15016 de 25 de septiembre de 2012, expedido por esta Corporación:

1. Todas y cada una de las medidas y actividades ambientales contenidas en los Estudios de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental, son de obligatorio cumplimiento por parte del beneficiario, durante la vida útil del proyecto.

2. La empresa **CONEXPE S.A.**, debe implementar y ejecutar las medidas de manejo ambiental y social en todos los trabajos mineros (frentes de explotación), dentro del área asignada en el titulo minero.

3. CONEXPE S.A. debe dar cumplimento a todas las normas de seguridad e higiene minera. Todo accidente que se presente por falta de aplicación de estas normas será responsabilidad del titular minero.

4. Semestralmente a partir de la ejecutoria de la presente resolución, debe presentar a la Subdirección de Gestión Ambiental de la CRC, un informe del avance de la explotación, adelantando un control topográfico del área y construyendo el mapa en planta, de las secciones transversales en frentes de trabajo.

5. CONEXPE S.A. debe cumplir con la normatividad ambiental vigente relacionada con el cargue y transporte del mineral, el control de emisiones de gases de combustión, la emisión de material particulado, el manejo de escombros sueltos generados por el tráfico vehicular y la señalización dentro del área de concesión.

6. La Subdirección de Defensa del Patrimonio Ambiental deberá realizar seguimiento trimestral al cumplimiento de las obligaciones establecidas en los actos administrativos que conforman la presente Licencia Ambiental y a las Medidas de Manejo Ambiental registradas en los Estudios de Impacto Ambiental aprobados, reportando mediante informe de seguimiento escrito, entre otros, las medidas de manejo implementadas o cambios realizados a estas, con copia al respectivo expediente, según lo establecido por el Manual de Seguimiento del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

7. CONEXPE S.A. deberá dar cumplimiento a lo establecido en el estudio de la modificación y con los programas del P.M.A., los cuales hacen parte integral del concepto técnico ambiental, sin perjuicio de las obligaciones aquí establecidas.

8. Delimitados los bancos a explotar, sobre cada berma se deben efectuar cunetas de drenaje que confluyan al canal principal de desagüe y que permitan el

manejo de las aguas de escorrentía (se debe realizar limpieza periódica de las cunetas).

9. En la ejecución del proyecto minero de explotación de material de construcción (cantera), la empresa **CONEXPE S.A.,** debe aplicar las siguientes actividades, acciones, obras y programas de manejo ambiental:

- Desarrollar campañas de sensibilización y campañas educativas para las personas vinculadas al proyecto, respecto a temas como manejo de residuos sólidos, higiene y seguridad industrial, normas ambientales que se deben cumplir, importancia de los recursos naturales, manejo de escombros, hidrocarburos y combustibles, manejo de flora y fauna, medidas de manejo ambiental contempladas en el PMA, y demás temas que se consideren pertinentes. Los talleres o charlas se deben realizar trimestralmente a partir de la ejecutoria de la presente resolución, llevando un control de asistencia de las personas capacitadas.

- Dentro de las charlas y talleres debe divulgar la política ambiental de la empresa, informar sobre el estado del medio ambiente, las actividades, los impactos potenciales del proyecto y las medidas de manejo ambiental.

- De acuerdo al tema las charlas deben vincular tanto al personal del proyecto como a las comunidades del área de influencia directa del proyecto.

- Implementar el programa de salud ocupacional y seguridad industrial, en cumplimiento de las normas de seguridad industrial. Los trabajadores y operarios de maquinaria deben estar dotados con los correspondientes elementos de seguridad industrial, tales como: gafas, tapa oídos, tapabocas, ropa de trabajo, casco, guantes, botas y aquellos otros que puedan requerirse en el momento de realizar un trabajo determinado, los cuales deben ser aptos a las condiciones climáticas. Es necesario mantener informados a todos los trabajadores y empleados, de todos los niveles jerárquicos, acerca de la prevención de accidentes y de evitar acciones que puedan generar riesgos adicionales.

- Establecer el manejo integral de los residuos sólidos generados, asegurando el cumplimiento del Decreto 1713 de 2002 y aquellos que lo modifiquen, adicionen

o complementen, permitiendo la reutilización y la recuperación de elementos que se puedan reciclar (comercializar) para reducir el efecto ambiental sobre el medio intervenido. Esta actividad se debe implementar en el primer bimestre, posterior a la ejecutoria del presente acto administrativo.

- De acuerdo a los tipos de residuos sólidos generados, estos se deberán disponer en los sitios autorizados por la CRC, previo informe.

- Los aceites para uso de motores (o equipos), deben ser almacenados en canecas y pomas plásticas. Su manipulación debe realizarse de acuerdo a lo establecido por el Decreto 4741 de 30 de diciembre de 2005.

- Se prohíbe el lavado, reparación y mantenimiento de vehículos y maquinaria en la zona minera, la utilización de aceites usados como combustibles de mecheros, antorchas, etc., y el vertimiento o disposición inadecuada de aceites usados y demás materiales como cartón, madera y trozos de metal.

- La empresa **CONEXPE S.A.,** debe controlar y realizar el adecuado suministro de combustible a vehículos y maquinaria, asegurando el correcto transporte, almacenamiento y disposición final.

- El concesionario es responsable de daños ambientales que se puedan ocasionar por posibles vertimientos no controlados.

- Rehabilitación del paisaje y repoblación vegetal: **CONEXPE S.A.** debe implementar las acciones y medidas contenidas en el proyecto de reacondicionamiento final de las áreas alteradas en el área de explotación minera, estas se deben implementar a medida que avanza el proyecto. Las actividades de reforestación deben implementarse en las zonas alteradas, excluidas y restringidas para la actividad minera, con especies nativas de la zona (según lo establecido en el PMA). El objetivo principal de estas medidas es el control de cambios morfológicos en los sectores de explotación, así como evitar la introducción de desechos sólidos y el vertimiento de residuos líquidos en el componente físico ambiental del sitio. Para que el proceso de rehabilitación se logre, el beneficiario de la Licencia Ambiental debe garantizar las condiciones ecosistémicas que permitan junto con el monitoreo y seguimiento, la

sostenibilidad del área, teniendo en cuenta que la capa orgánica existente en el sitio es mínima.

- **CONEXPE S.A.** debe dar estricto cumplimiento a las medidas ambientales propuestas en el PMA, sobre la recuperación de frentes explotados. Al final de la explotación debe presentar el reporte de las condiciones en que se entrega el área, las actividades ejecutadas y el material (fotografías, documento, obras físicas) soporte del cierre de la extracción.

Estas actividades contribuirán también a revertir los impactos iniciales sobre la afectación de la cobertura vegetal, los usos del suelo y en general, sobre el deterioro del los hábitats locales.

10. Plan de monitoreo y seguimiento del proyecto:

CONEXPE S.A. debe crear un grupo encargado, a nivel interno, de implementar el programa de seguimiento y monitoreo ambiental, que es la herramienta para optimizar el cumplimiento de las medidas mediante las cuales se pretende prevenir, mitigar y compensar los impactos generados por las diferentes actividades del proyecto de explotación de material de construcción, procurando que los ecosistemas locales y en general el medio ambiente del área de influencia directa e indirecta, no sufran alteraciones graves y/o incontrolables.

11. El beneficiario de la presente resolución debe presentar estudios de batimetría en las secciones hidráulicas comprendidas entre las cotas 761,500 m y 762,000 cada 20metros, con los informes de seguimiento ICA.

12. Presentar informes anuales de monitoreo de calidad del agua, para el Río Cauca, de acuerdo con lo establecido en el PMA.

13. A partir de fecha de la ejecutoria del presente acto administrativo, la empresa CONEXPE contará con tres meses para presentar a la Corporación la zonificación ambiental actualizada (en medio digital y análogo) identificando las áreas de intervención minera sin restricción, área de exclusión minera, área de infraestructura, control y apoyo minero; zonas de conservación y zonas que serán objeto de reforestación y conservación, a fin de realizar el respectivo

seguimiento y manejo ambiental. Para las áreas que serán objeto de reforestación deberá presentar el cronograma de actividades dentro del mismo plazo.

14. Plan de contingencia:

La empresa debe capacitar a un grupo de trabajadores para que se apropien de las medidas, procedimientos y mecanismos de acción adoptados por la empresa a través del plan de contingencia presentado, para enfrentar la ocurrencia de eventos fortuitos o accidentales derivado de la ejecución de las actividades mineras proyectadas en la extracción, ya sea por fenómenos naturales o agentes externos. Dado que el plan se da en la etapa de planeación se requiere que la empresa presente un plan de contingencia con sus correspondientes programas y acciones actualizados, en un plazo no mayor a tres meses una vez se cumpla un año de ejecutoriada la presente resolución.

15. Plan de Cierre: Rehabilitación y recuperación (sectores abandonados, de reservas agotadas o con restricciones para la actividad minera):

Esta fase incluye: 1. El retiro de herramientas o maquinarías que tengan valor comercial, teniendo en cuenta precauciones que eviten la contaminación ambiental o riesgos sobre la salud y la integridad humana. 2. Estabilización fisica y geoquímica, el establecimiento de la forma del terreno, la revegetación y la rehabilitación de hábitats acuáticos para los diferentes componentes del proyecto minero y las intervenciones sociales para mitigar el impacto del cierre en las poblaciones afectadas.

El Plan de Cierre presentado es considerado como inicial, ya que es desarrollado durante las etapas de planeamiento y está basado en el conocimiento actual de la vida de la mina. Por lo anterior cumplido un año a partir de iniciada la explotación, la empresa cuenta con tres (3) meses para presentar la actualización del plan de cierre de acuerdo a la dinámica y estado de avance de la explotación de la mina. Todo cambio por el desarrollo de la mina, operaciones y actividades de rehabilitación se reevaluarán a lo largo de la vigencia de la Licencia Ambiental.

Las actividades que constan en el plan de cierre deberán ser actualizadas junto con el PMA, con su correspondiente cronograma, estrategias, mecanismos y métodos de ajuste y actualización, de acuerdo con la dinámica del proyecto, previa presentación de ellos a la Corporación para su aprobación.

En caso de un cierre temporal se debe presentar un plan de contingencia para cierres temporales, el cual debe establecer límites de tiempo en los cuales la empresa considera que financieramente podría sostener un cierre temporal y las medidas de mantenimiento que se propondrían para mantener la mina mientras esté cerrada.

Cuando no sea viable la continuidad de la explotación después de un cierre temporal, se debe establecer inmediatamente un Plan de Cierre Final Anticipado.

En cualquiera de los casos en donde sea necesario aplicar el plan de cierre final (anticipado o no) el titular de la licencia ambiental debe presentar un informe hasta la etapa post-cierre, con la preparación de informes de mantenimiento y monitoreo post-cierre, de acuerdo con los términos de referencia establecidos por la autoridad ambiental.

16. En el área de los títulos mineros no está autorizada la construcción u operación de talleres de mantenimiento de maquinaria.

17. Se debe divulgar las necesidades de mano de obra que puedan ser cubiertas por el personal de la zona.

18. Como medida de compensación, la empresa CONEXPE S.A. debe ejecutar un plan de reforestación sobre la cuenca del Rio Las Piedras, que está aledaño a la zona de explotación. Este plan de reforestación debe presentarse en un plazo de tres meses posteriores a la ejecutoria de la presente resolución y debe estar avalado por la CRC.

19. CONEXPE S.A. debe informar por escrito a los contratistas y en general a todo el personal involucrado en el proyecto, las obligaciones, medios de control y

prohibiciones establecidas en esta providencia, así como aquellas definidas en el Estudio de Impacto Ambiental.

20. Ocupación de terrenos y/o servidumbres: En el evento que las obras y servicios propios de la extracción, construcción, montaje y acopio requieran afectar predios vecinos, se debe acordar con el dueño o poseedor los respectivos permisos y derechos de uso.

21. Las obligaciones contenidas en las resoluciones 0121 de 2003 y resolución 0806 de agosto 18 de 2005 continúan vigentes y son objeto de seguimiento y monitoreo.

22. La autoridad ambiental conserva copia del Estudio de Impacto Ambiental, con base en el cual realizará el seguimiento y control a la actividad minera, a la ejecución de las medidas de manejo ambiental y a las obligaciones en general adquiridas por el beneficiario de la presente resolución.

ARTICULO TERCERO.- El presente acto administrativo condiciona al beneficiario del mismo, al cumplimiento de todas y cada una de las anteriores obligaciones, las cuales deberán acatarse durante la etapa de instalación, operación, desmantelamiento, abandono y terminación del proyecto y además a las estipuladas en las Resoluciones Nos. 0121 de 12 de febrero de 2003 y 0806 de 8 de agosto de 2005.

ARTICULO CUARTO.- Cualquier cambio en el proyecto que no sea sometido a aprobación de la C.R.C., le acarreará al titular de la licencia ambiental las sanciones previstas en la Ley 1333 de 2009 o en las normas que la modifiquen, aclaren o adicionen.

ARTICULO QUINTO.- La Licencia Especial Minera, de materiales de Construcción CEM-156, tiene una vigencia hasta el 28 de septiembre de 2013; por lo tanto, es necesario que el Titular de ella la amplíe o prorrogue hasta por el mismo término del Contrato de Concesión No. JBF-08001X , ya que en el evento

de culminarse la licencia especial CEM-156 la Licencia Ambiental solo amparará el área del Contrato de Concesión No. JBF-08001X, por el mismo tiempo o el de sus prorrogas.

ARTICULO SEXTO.- Los artículos de las Resoluciones No. 0121 de 12 de febrero de 2003 y 0806 de 8 de agosto de 2005, que no contravengan lo dispuesto en este acto administrativo conservaran su plena vigencia.

ARTICULO SEPTIMO.- El beneficiario de la presente Licencia Ambiental no podrá cederla sin previa autorización de la CRC.

Parágrafo: En caso de realizar cambio de razón social, el beneficiario deberá informar a la CRC en forma inmediata dicho cambio, aportando el respectivo certificado de existencia y representación legal en donde conste dicha modificación. Sin este requisito no se tramitará ningún tipo de permiso ambiental y será causal para adelantar el respectivo procedimiento sancionatorio en contra del titular de la licencia ambiental.

ARTICULO OCTAVO.- El presente Acto Administrativo deberá notificarse al señor **MARCO JAVIER GAVIRIA SILVA**, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 10.537.966, en calidad de representante legal de la sociedad **CONSTRUCCIONES Y EXPLOTACION DE MATERIALES PETREOS S.A. - CONEXPE S.A,** con NIT No. 817.007.557-6, en los términos del artículo 71 de la Ley 99 de 1993, en concordancia con los artículos 44 y 45 del Código Contencioso Administrativo, en forma personal, o en su defecto por edicto fijado después de la citación, por un término de diez (10) días hábiles, en lugar público de la sede de la Corporación Autónoma Regional del Cauca CRC.

Para efectos de citación y notificación, oficiar al aludido señor en la Carrera 5 No. 52N-21, Casa 4, Guayacanes del Rio, de la Ciudad de Popayán, Departamento del Cauca.

36

RESOLUCION No - 2837

(13 NOV 2012)

ARTICULO NOVENO.- Contra el presente acto administrativo procede, por vía gubernativa, ante el Director General, el recurso de reposición el cual podrá interponerse dentro de los Cinco (5) días siguientes a la diligencia de notificación personal a la desfijación del edicto si a ello hubiere lugar y con plena observancia de los requisitos que establecen los articulos 51 y 52 del Decreto 01 de 1984 (Código Contencioso Administrativo).

ARTICULO DECIMO.- De conformidad con lo establecido en el artículo 71 de la Ley 99 de 1993, y el artículo 45 del C.C.A., este acto debe publicarse en el Boletín Oficial de la CRC.

ARTICULO DECIMO PRIMERO.- Remítase copia de la presente resolución a la Subdirección de Patrimonio Ambiental para su seguimiento y control, al interesado y al expediente.

ARTICULO DECIMO SEGUNDO.- La presente Resolución rige a partir de la fecha de su ejecutoria.

13 NOV 2012

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CUMPLASE

Dada en Popayán, a los

LUIS ALBEIRO VILLAQUIRAN BURBANO
Director General C.R.C.

Proyectó: Carlos Vivas - Abogado POEIAT – Noviembre 6 de 2012
Revisó parte técnica: Cesar Vasquez
Revisó y Ajustó: Zully Martinez
Revisó: Francisco Vidal/Seveling Luge

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS DE ALTURA



RESOLUCION 4272 DE 2021

SGSST - 2024

Elaboró: ARMANDO ARCINIEGAS Z PROFESIONAL SST	**Revisó:**	**Aprobó:** FABIAN ANDRES HIDALGO REPRESENTANTE LEGAL	**Código:** PRG-SST-015 **Fecha de modificación:** DICIEMBRE 2024

TABLA DE CONTENIDO

Pag.

1. JUSTIFICACIÓN 5
2. ALCANCE 6
3. OBJETIVO 7
4. DEFINICIONES 8
5. INFRAESTRUCTURA 18
   5.1. Puntos de Anclajes Fijos 18
   5.2. Dispositivos de Anclaje Portátiles o Conectores de Anclaje Portátiles 18
   5.3. Lineas de Vida 19
      5.3.1. Linea de vida horizontal 19
      5.3.2. Linea de vida horizontal portátil 19
      5.3.3. Linea de vida horizontal fija 20
      5.3.4. Lineas de vida verticales 20
   5.4. Inspección 21
6. PERSONAS 22
   6.1. Actitud Medica 22
      6.2. Actitud Practica 22
      6.3. Capacitaciones 24
   6.4. Rescate 25

6.4.1. Rescate 26

7. EQUIPOS 26

7.1. Sistema de Protección Contra Caídas 27

7.1.1. Puntos de anclaje 27

7.1.2. Lineas de vida 27

7.1.3. Conectores 27

7.1.3.1. Ganchos de seguridad 28

7.1.3.2. Mosquetones 28

7.1.3.3. Conectores para restrinción conra caídas 28

7.1.3.4. Conectores de posicionamiento 28

7.1.3.5. Conectores para detención de caídas 29

7.1.3.6. Conectores Para transito vertical 29

7.1.4. Calculo del requerimiento de claridad o espacio de caida libre 30

7.1.5. Arnes de seguridad 31

7.1.5.1. Tipos de arneses 31

7.2. Inspecciones para Elementos del Sistema de Protección Contra Caídas 33

7.2.1. Tipos de inspecciones 33

7.2.1.1. Inspección pre-operacional 33

7.2.1.2. Inspección planeada 34

7.2.2. Periocidad de inspecciones 34

7.2.3. Inicio de las inspecciones 34

7.2.4. Criterio de rechazo para cualquier elemento de protección para trabajo en alturas 36

7.3. Conservación y Mantenimiento de los Equipos y Sistemas 37

7.3.1. Elementos plasticos 37

7.3.2. Elementos textiles 37

7.3.3. Productos metalicos 38

7.4. Sistemas de Acceso para Trabajo en Alturas 39

7.4.1. Lineamientos para el uso seguro de sistemas de acceso para trabajo en alturas 40

7.5. Elementos de Protección Personal 42

8. TRABAJOS EN SUSPENCIÓN 42

8.1. Equipos de Ascenso 42

8.2. Equipos de Descenso 42

9. MEDIDAS COLECTIVAS DE PREVENCIÓN 43

9.1. Delimitación de Area 43

9.2. Linea de Advertencia 44

9.3. Señalización de Area 44

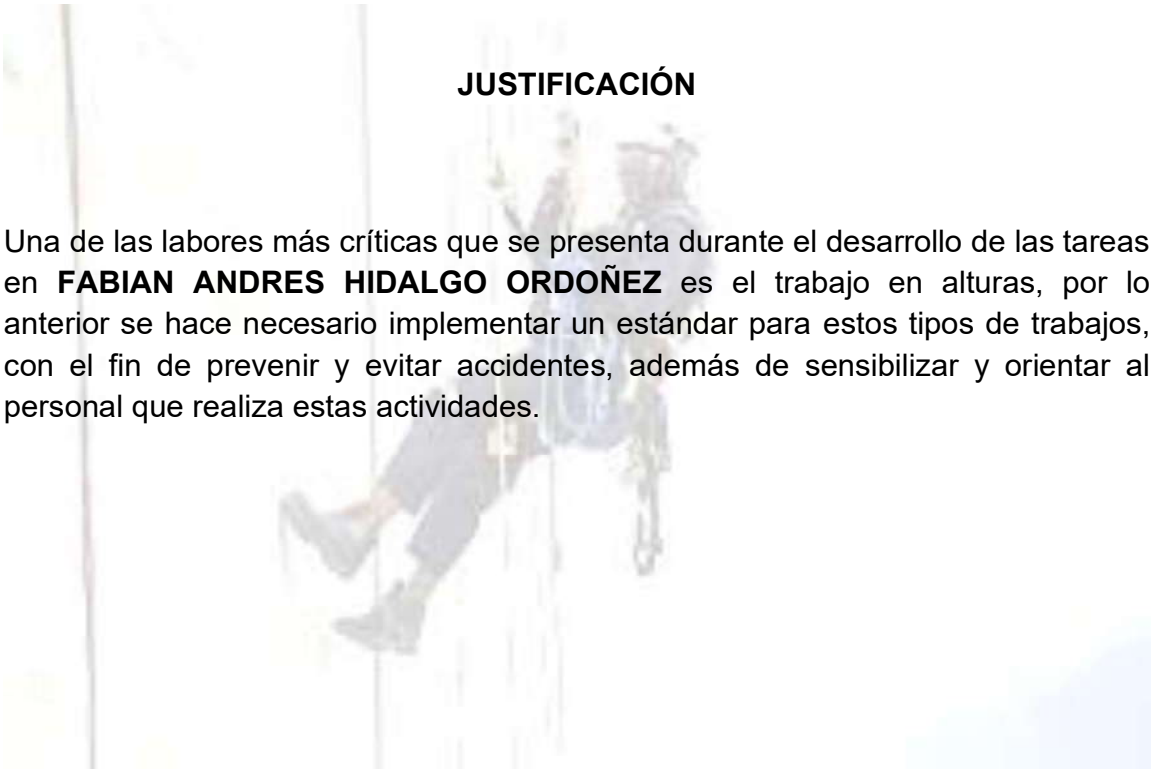
9.4. Barandas 44

9.5. Control de Acceso 45

9.6. Manejo de Desniveles y Orificios 46

9.7. Ayudante de Seguridad 46

10. PERMISOS DE TRABAJO 47



JUSTIFICACIÓN

Una de las labores más críticas que se presenta durante el desarrollo de las tareas en **FABIAN ANDRES HIDALGO ORDOÑEZ** es el trabajo en alturas, por lo anterior se hace necesario implementar un estándar para estos tipos de trabajos, con el fin de prevenir y evitar accidentes, además de sensibilizar y orientar al personal que realiza estas actividades.

1. ALCANCE

Este programa debe ser implementado en todas las actividades de **FABIAN ANDRES HIDALGO ORDOÑEZ** donde el personal desarrolle trabajos en obras que hayan alcanzado una altura de 2,00 m o más sobre un nivel inferior, momento en el cual se deberá realizar el control de los riesgos según lo establecido en la resolución 4272 de 2021**.**



2. OBJETIVO

Realizar actividades seguras para el desarrollo de trabajos en alturas que permitan garantizar la integridad y preservación de los trabajadores, contratistas, subcontratistas y clientes de **FABIAN ANDRES HIDALGO ORDOÑEZ.**



3. DEFINICIONES

4.1. Absorbedor de choque: Equipo cuya función es disminuir las fuerzas de impacto en el cuerpo del trabajador o en los puntos de anclaje en el momento de una caída. La distancia máxima para que se active es de 1,07 metros.

4.2. Acceso por cuerdas: Técnica de ascenso, descenso y progresión por cuerdas con equipos especializados para tal fin, con el propósito de acceder a un lugar específico de una estructura.

4.3. Anclaje: Punto seguro al que pueden conectarse equipos personales de protección contra caídas con resistencia certificada a la rotura y un factor de seguridad, diseñados y certificados en su instalación por un fabricante y/o una persona calificada. Puede ser fijo o móvil según la necesidad.

Ejemplo perfiles metálicos en buen estado y vigas estructurales de cemento. No se deben utilizar como puntos de anclaje tuberías, perfiles con corrosión, madera en mal estado o sin la debida resistencia.

4.4. Altura del trabajador: Altura promedio de los usuarios, se toma promedio 1,50 metros en Colombia.

4.5. Aprobación de equipos: Documento escrito y firmado por una persona calificada, emitiendo su concepto de cumplimiento con los requerimientos del fabricante.

4.6. Arnés de cuerpo completo: Equipo de protección personal diseñado para distribuir en varias partes del cuerpo el impacto generado durante una caída. Es fabricado en correas cosidas y debidamente aseguradas, e incluye elementos para conectar equipos y asegurarse a un punto de anclaje. Debe ser certificado bajo un estándar nacional o internacionalmente aceptado.

Es la parte del equipo de protección contra caídas que soporta el cuerpo en caso de una caída.

Se debe usar arnés de cuerpo entero para la protección contra caídas porque distribuye la fuerza de la caída a lo largo de la pelvis, pecho, hombros, espalda y muslos, protegiendo la columna vertebral de cargas puntuales. No está permitido uso de cinturón de seguridad como equipo para detener la caída.

4.7. Ayudante de Seguridad: Trabajador designado por el empleador para verificar las condiciones de seguridad y controlar el acceso a las áreas de riesgo de caída de objetos o personas. Debe tener una constancia de capacitación en protección contra caídas para trabajo seguro en alturas en nivel avanzado o tener certificado de competencia laboral para trabajo seguro en alturas.

4.8. Baranda: Barrera que se instala al borde de un lugar para prevenir la posibilidad de caída. Debe garantizar una capacidad de carga y contar con un travesaño de agarre superior, una barrera colocada a nivel del suelo para evitar la caída de objetos y un travesaño intermedio o barrera intermedia que prevenga el paso de personas entre el travesaño superior y la barrera inferior.

4.9. Capacitación: Para efectos de esta norma, es toda actividad realizada en una empresa o institución autorizada, para responder a sus necesidades, con el objetivo de preparar el talento humano mediante un proceso en el cual el participante comprende, asimila, incorpora y aplica conocimientos, habilidades, destrezas que lo hacen competente para ejercer sus labores en el puesto de trabajo.

4.10. Centro de entrenamiento: Sitio destinado para la formación de personas en trabajo seguro en alturas, que cuenta con infraestructura adecuada para desarrollar y/o fundamentar el conocimiento y las habilidades necesarias para el desempeño del trabajador, y la aplicación de las técnicas relacionadas con el uso de equipos y configuración de sistemas de Protección Contra Caídas de alturas.

Además de las estructuras, el Centro de Entrenamiento deberá contar con equipos de Protección Contra Caídas Certificados, incluyendo líneas de vida verticales y horizontales, sean portátiles o fijas y todos los recursos para garantizar una adecuada capacitación del trabajador.

Los centros de entrenamiento que se utilicen para impartir la formación de trabajo seguro en alturas, deben cumplir con las normas de calidad que adopte el Ministerio del Trabajo.

4.11. Certificación de equipos: Documento que certifica que un determinado elemento cumple con las exigencias de calidad de un estándar nacional que lo regula y en su ausencia, de un estándar avalado internacionalmente. Este documento es emitido generalmente por el fabricante de los equipos.

4.12. Certificado de competencia laboral: Documento otorgado por un organismo certificador investido con autoridad legal para su expedición, donde reconoce la competencia laboral de una persona para desempeñarse en esa actividad.

4.13. Certificado de capacitación: Documento que se expide al final del proceso en el que se da constancia que una persona cursó y aprobó la capacitación necesaria para desempeñar una actividad laboral. Este certificado no tiene vencimiento.

4.14. Certificación para trabajo seguro en alturas: Certificación que se obtiene mediante el certificado de capacitación de trabajo seguro en alturas o mediante el certificado en dicha competencia laboral.

4.15. Conector: Cualquier equipo certificado que permita unir el arnés del trabajador al punto de anclaje.

Elemento del sistema anticaídas que sirve para asegurar el sistema al punto de anclaje, existen anclajes en cinta, guaya o cadena, debe soportar 5000 libras al momento de una caída.

4.16. Coordinador de trabajo en alturas: Trabajador designado por el empleador, denominado antiguamente persona competente en la normatividad anterior, capaz de identificar peligros en el sitio en donde se realiza trabajo en alturas, relacionados con el ambiente o condiciones de trabajo y que tiene su autorización para aplicar medidas correctivas inmediatas para controlar los riesgos asociados a dichos peligros.

Debe tener certificación en la norma de competencia laboral vigente para trabajo seguro en alturas, capacitación en el nivel de coordinador de trabajo en alturas y experiencia certificada mínima de un año relacionada con trabajo en alturas.

Los requisitos de certificación, capacitación y experiencia del coordinador de trabajo en alturas, serán exigidos a partir de los dos años siguientes a la expedición de la resolución 4272 de 2021, mientras que transcurre dicho tiempo deben contar como mínimo con el certificado de capacitación del nivel avanzado en trabajo en alturas o certificación de dicha competencia laboral.

4.17. Caída libre: Distancia que se desplaza el anillo en D dorsal del arnés (Espalda) sin incluir la distancia de desaceleración. Por norma nunca se debe exceder 1,80 metros de caída libre.

4.18. Distancia de desaceleración: La distancia vertical entre el punto donde termina la caída libre y se comienza a activar el absorbedor de choque hasta que este último pare por completo.

Distancia que recorre el anillo dorsal en la fase de desaceleración, es decir cuando se activa el absorbedor de choque, por norma no debe exceder 1,80 metros.

4.19. Distancia de detención: La distancia vertical total requerida para detener una caída, incluyendo la distancia de desaceleración y la distancia de activación.

4.20. Entrenador en trabajo seguro en alturas: Persona con formación en el nivel de entrenador, certificado en la norma de competencia laboral para trabajo seguro en alturas.

4.21. Equipo de protección contra caídas certificado: Equipo que cumple con las exigencias de calidad de la norma nacional o internacional que lo regula, sin que este último pueda ser menos exigente que el nacional.

4.22. Eslinga de protección contra caídas: Sistema de cuerda, reata, cable u otros materiales que permiten la unión al arnés del trabajador al punto de anclaje. Su función es detener la caída de una persona, absorbiendo la energía de la caída de modo que la máxima carga sobre el trabajador sea de 900 libras. Su longitud total, antes de la activación, debe ser máximo de 1,8 m. Deben cumplir los siguientes requerimientos:

a) Todos sus componentes deben ser certificados;

b) Resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg);

c) Tener un absorbedor de choque; y

d) Tener en sus extremos sistemas de conexión certificados.

4.23. Eslinga de posicionamiento: Elemento de cuerda, cintas, cable u otros materiales con resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg) que puede tener en sus extremos ganchos o conectores que permiten la unión al arnés del trabajador y al punto de anclaje, y que limita la distancia de caída del trabajador a máximo 60 cm.

Su función es ubicar al trabajador en un sitio de trabajo, permitiéndole utilizar las dos manos para su labor.

4.24. Eslinga de restricción: Elemento de cuerda, reata, cable u otro material con resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg) y de diferentes longitudes o graduable que permita la conexión de sistemas de bloqueo o freno. Su función es limitar los

desplazamientos del trabajador para que no llegue a un sitio del que pueda caer.

Todas las eslingas y sus componentes deben ser certificados de acuerdo con las normas nacionales o internacionales pertinentes.

4.25. Evaluación de competencias laborales para trabajo seguro en alturas: Proceso por medio del cual un evaluador recoge de una persona, información sobre su desempeño y conocimiento con el fin de determinar si es competente, o aún no, para desempeñar una función productiva de acuerdo a la norma técnica de competencia laboral vigente.

4.26. Evaluador de competencias laborales en protección contra caídas para trabajo seguro en alturas: Persona certificada como evaluador de competencias laborales y con certificación vigente en la norma de competencia laboral que va a evaluar y debe estar certificado en el nivel de entrenador.

4.27. Factor de seguridad: Número multiplicador de la carga real aplicada a un elemento, para determinar la carga a utilizar en el diseño.

4.28. Gancho: Equipo metálico con resistencia mínima de 5.000 libras (22.2 kilonewtons – 2.272 kg) que es parte integral de los conectores y permite realizar conexiones entre el arnés y los puntos de anclaje, sus dimensiones varían de acuerdo a su uso, los ganchos están provistos de una argolla u ojo al que está asegurado el material del equipo conector (cuerda, reata, cable, cadena, entre otros) y un sistema de apertura y cierre con doble sistema de accionamiento para evitar una apertura accidental, que asegure que el gancho no se salga de su punto de conexión.

4.29. Hueco: Para efecto de esta norma es el espacio vacío o brecha en una superficie o pared, sin protección, a través del cual se puede producir una caída de 1,50 m o más de personas u objetos.

4.30. Líneas de vida horizontales: Sistemas certificados de cables de acero, cuerdas, rieles u otros materiales que debidamente ancladas a la estructura donde se realizará el trabajo en alturas, permitan la conexión de los equipos personales de protección contra caídas y el desplazamiento

horizontal del trabajador sobre una determinada superficie; la estructura de anclaje debe ser evaluada con métodos de ingeniería.

4.31. Líneas de vida horizontales fijas: Son aquellas que se encuentran debidamente ancladas a una determinada estructura, fabricadas en cable de acero o rieles metálicos y según su longitud, se soportan por puntos de anclaje intermedios; deben ser diseñadas e instaladas por una persona calificada. Los cálculos estructurales determinarán si se requiere de sistemas absorbentes de energía.

4.32. Líneas de vida horizontales portátiles: Son equipos certificados y pre- ensamblados, elaborados en cuerda o cable de acero, con sistemas absorbentes de choque, conectores en sus extremos, un sistema tensionador y dos bandas de anclaje tipo Tie Off; estas se instalarán por parte de los trabajadores autorizados entre dos puntos de comprobada resistencia y se verificará su instalación por parte del coordinador de trabajo en alturas o de una persona calificada.

4.33. Líneas de vida verticales: Sistemas certificados de cables de acero, cuerdas, rieles u otros materiales que debidamente ancladas en un punto superior a la zona de labor, protegen al trabajador en su desplazamiento vertical (ascenso/descenso). Serán diseñadas por una persona calificada, y deben ser instaladas por una persona calificada o por una persona avalada por el fabricante o por la persona calificada.

4.34. Máxima fuerza de detención, MFD: La máxima fuerza que puede soportar el trabajador sin sufrir una lesión, es 1.800 libras (8 kilonewtons – 816 kg).

4.35. Medidas de prevención: Conjunto de acciones individuales o colectivas que se implementan para advertir o evitar la caída de personas y objetos cuando se realizan trabajos en alturas y forman parte de las medidas de control.

Entre ellas están: sistemas de ingeniería; programa de protección contra caídas y las medidas colectivas de prevención.

4.36. Medidas de protección: Conjunto de acciones individuales o colectivas que se implementan para detener la caída de personas y objetos una vez ocurra o para mitigar sus consecuencias.

4.37. Mosquetón: Equipo metálico en forma de argolla que permite realizar conexiones directas del arnés a los puntos de anclaje. Otro uso es servir de conexión entre equipos de protección contra caídas o rescate a su punto de anclaje.

4.38. Persona calificada: Ingeniero con experiencia certificada mínimo de dos años para calcular resistencia materiales, diseñar, analizar, evaluar, autorizar puntos de anclaje y elaborar especificaciones de trabajos, proyectos o productos acorde con lo establecido en la resolución 4272 de 2021. La persona calificada es la única persona que da la autorización a un punto de anclaje sobre el cual se tengan dudas.

4.39. Posicionamiento de trabajo: Conjunto de procedimientos mediante los cuales se mantendrá o sostendrá el trabajador a un lugar específico de trabajo en alturas, limitando la caída libre de este a 2 pies (0,60 m) o menos.

4.40. Reentrenamiento: Proceso anual obligatorio, por el cual se actualizan conocimientos y se entrenan habilidades y destrezas en prevención y protección contra caídas. Su contenido y duración depende de los cambios en la norma para protección contra caídas en trabajo en alturas, o del repaso de la misma y de las fallas que en su aplicación que el empleador detecte, ya sea mediante una evaluación a los trabajadores o mediante observación a los mismos por parte del coordinador de trabajo en alturas. El reentrenamiento debe realizarse anualmente o cuando el trabajador autorizado ingrese como nuevo en la empresa, o cambie de tipo de trabajo en alturas o haya cambiado las condiciones de operación o su actividad. Las empresas o los gremios en convenio con estas puede efectuar el reentrenamiento directamente bajo el mecanismo de Uvae o a través de terceros autorizados por la resolución 4272 de 2021. Debe quedar prueba del reentrenamiento, que puede ser, mediante lista de asistencia, constancia o certificado.

4.41. Requerimiento de claridad o espacio libre de caída: Distancia vertical requerida por un trabajador en caso de una caída, para evitar que este impacte contra el suelo o contra un obstáculo. El requerimiento de claridad dependerá principalmente de la configuración del sistema de detención de caídas utilizado.

4.42. Restricción de caída: Técnica de trabajo que tiene por objetivo impedir que el trabajador sufra una caída de un borde o lado desprotegido.

4.43. Rodapié: Elemento de protección colectiva que fundamentalmente previene la caída de objetos o que ante el resbalón de una persona, evita que esta caiga al vacío. Debe ser parte de las barandas y proteger el área de trabajo a su alrededor.

4.44. Trabajador autorizado: Trabajador que posee el certificado de capacitación de trabajo seguro en alturas o el certificado de competencia laboral para trabajo seguro en alturas.

4.45. Trabajos en suspensión: Tareas en las que el trabajador debe "suspenderse" o colgarse y mantenerse en esa posición, mientras realiza su tarea o mientras es subido o bajado.

4.46. Trabajo ocasional: Son las actividades que no realiza regularmente el trabajador o que son esporádicos o realizados de vez en cuando.

4.47. Trabajo rutinario: Son las actividades que regularmente desarrolla el trabajador, en el desempeño de sus funciones.

4.48. Unidades Vocacionales de Aprendizaje en Empresas (Uvae): Las empresas, o los gremios en convenio con estas, podrán crear unidades vocacionales de aprendizaje, las cuales son mecanismos dentro de las empresas que buscan desarrollar conocimiento en la organización mediante procesos de autoformación, con el fin de preparar, entrenar, reentrenar, complementar y certificar la capacidad del recurso humano para realizar labores seguras en trabajo en alturas dentro de la empresa.

La formación que se imparta a través de las Uvaes deberá realizarse con los entrenadores para trabajo seguro en alturas. Para que la empresa, o los gremios en convenio con estas, puedan crear una Uvae deberán cumplir en las instalaciones de las empresas o en la obra de construcción con los requisitos para el trabajo seguro en alturas establecidos en la resolución 4272 de 2021.

4.49. Sistemas de protección de caídas certificado: Conjunto de elementos y/o equipos diseñados e instalados que cumplen con las exigencias de calidad de la norma nacional o internacional que lo regula, y aprobado por una persona calificada si existen dudas.

En ningún momento, el estándar internacional puede ser menos exigente que el nacional.



4. INFRAESTRUCTURA

Las labores que se ejecuten en alturas por parte de **FABIAN ANDRES HIDALGO ORDOÑEZ**, se deben hacer en ambientes físicos ideales en cuanto a seguridad. Por este motivo se tiene en cuenta:

5.1. Puntos de Anclajes Fijos

Se dividen en dos clases, puntos para detención de caídas y puntos para restricción de caídas, los primeros son equipos, asegurados a una estructura, que, si están diseñados por una persona calificada, deben ser capaces de soportar el doble de la fuerza máxima de la caída (3.600 libras, 15.83 kilonewtons o 1.607 kilogramos), teniendo en cuenta todas las condiciones normales de uso del anclaje. Si no están diseñados por una persona calificada, deben ser capaces de soportar mínimo 5.000 libras (22,2 kilonewtons –2.272 kg) por persona conectada.

En ningún caso se permite la conexión de más de dos trabajadores a un mecanismo de anclaje fijo. Los puntos de anclaje para restricción de caídas, deben tener una resistencia mínima de 3.000 libras por persona conectada (13.19 kilonewtons – 1339.2 kg) y su ubicación y diseño evitará que el trabajador se acerque al vacío. Los puntos de anclaje deben evitar que la persona se golpee contra el nivel inferior y evitar el efecto de péndulo.

5.2. Dispositivos de Anclaje Portátiles o Conectores de Anclaje Portátiles

Dispositivos de tipo portátil que abrazan o se ajustan a una determinada estructura y que deben ser capaces de resistir mínimo 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg); tienen como función ser puntos seguros de acoplamiento para los ganchos de los conectores, cuando estos últimos no puedan conectarse directamente a la estructura.

Cuando no se tenga un punto de anclaje definido y se cuente con una estructura resistente avalada por el ejecutante del trabajo se puede utilizar un mecanismo de anclaje portátil certificado que debe ser escogido de acuerdo a la labor que se vaya a realizar.

5.3. Lineas de Vida

5.3.1. Linea de vida horizontal

Podrán ser fijas o portátiles. Las líneas de vida horizontales fijas deben ser diseñadas e instaladas por una persona calificada con un factor de seguridad no menor que dos (2) en todos sus componentes y podrán o no contar con sistemas absorbentes de energía de acuerdo con los cálculos de ingeniería, en caso de dudas, deberán ser aprobados por una persona calificada.

5.3.2. Linea de vida horizontal portátil

Debe cumplir con lo siguiente:

a) Debe tener absorbedor de energía y podrán ser instaladas por un trabajador autorizado, bajo supervisión de una persona calificada;

b) Sus componentes deben estar certificados;

c) Debe ser instalada entre puntos de anclaje que soporten al menos 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg) por persona conectada;

d) No debe ser sobretensionada, y

e) Máximo se pueden conectar dos personas a la misma línea.

5.3.3. Linea de vida horizontal fija

Puede tener absorbedor de choque para proteger la línea y la estructura; en estos casos, su longitud debe ser tenida en cuenta en los cálculos del requerimiento de claridad.

En el diseño de líneas de vida horizontales, se debe asegurar que no se supere la resistencia de la estructura. El cable a emplear para líneas de vida horizontales, debe ser en acero con alma de acero de diámetro nominal igual o mayor a 5/16" (7,9 mm). En caso de tener líneas de vida temporales, pueden ser en acero con alma de acero y diámetro nominal igual o mayor a 5/16" (7,9 mm), o ser en materiales sintéticos que cumplan con la resistencia mínima de 5.000 lb. (22,2 kilonewtons – 2.272 kg) por persona conectada.

Si la línea de vida horizontal fija es instalada en un ambiente que pueda afectarla por corrosión, debe ser fabricada en cable de acero inoxidable. Los sistemas de riel deben ser certificados por el fabricante o la persona calificada que lo diseña.

5.3.4. Lineas de vida verticales

Son sistemas de cables de acero con alma de acero, cuerdas sintéticas, rieles u otros materiales que, debidamente anclados en un punto superior a la zona de labor, protegen al trabajador en su desplazamiento vertical (ascenso/descenso). El sistema de línea vertical debe estar certificado.

Las líneas de vida verticales, podrán ser fijas o portátiles según la necesidad:

a) Líneas de vida verticales fijas: Deben ser instaladas en escaleras verticales que superen una altura de 4,50 m sobre el nivel inferior. Deben tener un absorbedor de impacto en la parte superior para evitar sobrecargar el anclaje. Serán diseñadas por una persona calificada, y deben ser instaladas por una persona calificada o por una persona avalada por el fabricante o por la persona calificada;

b) Líneas de vida verticales portátiles: Deberán cumplir lo siguiente:

- Deben ser en cable de acero de diámetro nominal entre 5/16” (7,9 mm) a 3/8” (9,5 mm) o de cuerda entre 13 mm y 16 mm que cumplan con la resistencia mínima de 5.000 lb (22,2 kilonewtons – 2.272 kg).
- Sus componentes deben estar certificados, y
- Ser instaladas en puntos de anclaje que soporten al menos 5.000 libras (22,2 kilonewtons –2.272 kg) por persona conectada.

Los elementos o equipos de las líneas de vida vertical deben ser compatibles entre sí, en tamaño, figura, materiales, forma y diámetro. Compatibles no significa necesariamente que sean de la misma marca; toda persona que realiza desplazamientos en altura debe estar conectada a una línea de vida horizontal o vertical según sea el caso.

5.4. Inspección

Todos los tipos de anclajes, líneas de vida, así como sus componentes deben ser revisados tanto inicial como periódicamente, esto para garantizar su correcto funcionamiento y minimizar el riesgo implícito sobre el uso de estos sistemas. El trabajador ejecutante de la labor debe ser el primero en inspeccionar su ambiente físico laboral para determinar las necesidades y en caso que él mismo no pueda implementar un sistema de protección adecuado se pide apoyo de una persona calificada.

5. PERSONAS

6.1. Actitud Medica

Todas las personas que trabajen en alturas en **FABIAN ANDRES HIDALGO ORDOÑEZ** se deben practicar un examen médico ocupacional con énfasis en trabajo en alturas y obtener un concepto médico favorable, un certificado de aptitud médico ocupacional para trabajar en alturas concedido por un médico general especialista en salud ocupacional. Además se debe llevar el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales conforme a lo establecido en las resoluciones 2346 de 2007 y 1918 de 2009.

Los trabajadores también deben diligenciar la ficha de salud FT-SST-060 donde manifiestan que se encuentra en condiciones óptimas de salud para laborar, cumpliendo así con el deber de informar al empleador sobre cualquier condición de salud que le pueda generar restricciones antes de realizar cualquier tipo de trabajo en alturas; si no es así; no puede obligárseles bajo ninguna circunstancias a realizar tareas en alturas.

6.2. Actitud Practica

Todos los trabajadores que laboren en **FABIAN ANDRES HIDALGO ORDOÑEZ,** que estén expuestos al riesgo de caer a 2,00 m o más sobre un nivel inferior deben tener su respectivo certificado para trabajo seguro en alturas, el cual podrán obtener mediante capacitación o por certificación en la competencia laboral.

El trabajador que al considerar que por su experiencia, conocimientos y desempeño en trabajo en alturas, no requiere realizar el curso de capacitación podrá optar por la evaluación de estos conocimientos y desempeño a través de un organismo certificador de competencias laborales.

Existen dos tipos de capacitación para el personal operativo, el nivel básico y el Nivel avanzado.

Los trabajadores que deben realizar el curso básico serán los siguientes:

1) Todo trabajador que realice trabajo en alturas, con riesgos de caída, que deba utilizar un sistema de acceso seguro como escaleras y plataformas con barandas; o escaleras portátiles, plataformas portátiles, canastillas y similares.

2) Trabajadores que su actividad sea reparaciones o nuevas construcciones de edificios que estén protegidos por barandas, siempre y cuando estas últimas cumplan con los requisitos del reglamento de seguridad para protección contra caídas.

Quedan exceptuados los trabajadores que para ejercer su labor requieren el uso de sistemas de acceso mecánicos para acceder a las alturas y trabajadores que requieran elementos de protección contra caídas, o aplicación de técnicas o procedimientos para su protección, quienes deberán tomar la capacitación de nivel avanzado.

Los trabajadores que deben realizar el curso nivel avanzado serán las siguientes:

Todo trabajador que realice labores en alturas, con riesgo de caída, que realice desplazamientos horizontales y/o verticales por las estructuras, incluidas las técnicas de suspensión, utilizando diferentes equipos de protección contra caídas según el tipo de aplicación y sistemas de anclaje portátiles, debe estar certificado en el nivel avanzado.

Los diferentes niveles de formación operativa, se deben desarrollar con la siguiente intensidad mínima y obedecerán a las normas técnicas y laborales vigentes que determine el Ministerio del Trabajo con el apoyo del Sena:

1) Nivel básico: 8 horas; 3 teóricas y 5 de entrenamiento práctico;

2) Nivel Avanzado: 40 horas; de las cuales mínimo 16 serán teóricas y 24 de entrenamiento práctico.

3) Trabajador autorizado: 40 horas; de las cuales mínimo 16 serán teóricas y 24 de entrenamiento práctico.

FABIAN ANDRES HIDALGO ORDOÑEZ, va disponer de un (1) coordinador de trabajo en alturas para dar cumplimiento al reglamento de seguridad para protección contra caídas quien se encuentra capacitado en el nivel Coordinador para Trabajo Seguro en Alturas, quien será el encargado de identificar los peligros en el sitio en donde se realiza trabajo en alturas, relacionados con el ambiente o condiciones de trabajo y con autorización para aplicar medidas correctivas inmediatas para controlar los riesgos asociados a dichos peligros.

Además de 3 ayudantes de seguridad como medida complementaria de prevención contra caídas en alturas, con el fin de ayudar a advertir y controlar los peligros y riesgos que se identifiquen en el sitio donde se desarrollen trabajos en alturas.

6.3. Capacitaciones

El coordinador debe estar practicando periódicamente los procedimientos de capacitaciones internas para encontrar posibles fallas y mejorarlos, al igual que se debe tener un programa de capacitaciones para actualizar los conocimientos; los temas que se deben tener en cuenta son:

a) Naturaleza de los peligros de caída de personas y objetos en el área de trabajo y fomento del autocuidado de las personas;

b) Requisitos legales en protección contra caídas para trabajo seguro en alturas, de acuerdo a la actividad económica;

c) Responsabilidad laboral, civil, penal y administrativa;

d) Conceptos técnicos de protección contra caídas para trabajo seguro en alturas;

e) Medidas de prevención y protección contra caídas en trabajo desarrollados en alturas;

f) Programa de protección contra caídas;

g) Procedimientos de trabajo seguro en alturas;

h) Listas de chequeo;

i) Procedimientos para manipular y almacenar equipos y materiales utilizados para protección contra caídas;

j) Equipos de protección personal contra caídas (selección, compatibilidad, inspección y reposición) y sistemas de anclaje;

k) Sistemas de acceso para trabajo seguro en alturas;

l) Fundamentos de primeros auxilios;

m) Conceptos básicos de autorrescate, rescate, y plan rescate;

n) Elaboración del permiso de trabajo en alturas; y, o. Técnicas de inspección.

Todos los trabajadores deben realizar un **reentrenamiento anual** obligatorio, en el cual se actualizan conocimientos y se entrenan habilidades y destrezas en prevención y protección contra caídas.

6.4. Rescate

FABIAN ANDRES HIDALGO ORDOÑEZ contara con un plan de rescate PLA-SST-002, escrito, practicado y certificado que garantiza una respuesta organizada y segura, para acceder, estabilizar, descender y trasladar a un servicio médico apropiado, a un trabajador que haya sufrido una caída y esté suspendido de sus equipos personales de protección contra caídas, o haya sufrido una lesión o afección de salud en un sitio de alturas.

Este plan cuenta con la disponibilidad de equipos certificados para realizar la operación de rescate en el sitio de trabajo y una capacitación específica sobre

rescate a los trabajadores expuestos. Dicho plan de rescate es general y puede emplearse en cualquier sitio de trabajo o actividad a realizar en alturas.

Se dispone en el sitio de trabajo equipos para la atención de un paciente, un botiquín con elementos para inmovilización, atención de heridas y hemorragias, además con un sistema de comunicación y una persona de apoyo disponible para que, de ser necesario, reporte de inmediato la emergencia.

6.4.1. Rescate

FABIAN ANDRES HIDALGO ORDOÑEZ organizará y ejecutará simulacros periódicos de los procedimientos de rescate para evaluar su eficacia y poder modificarlos acordes con los riesgos de la actividad en alturas desarrollada.

7. EQUIPOS

Todos los equipos de protección contra caídas deben estar certificados, cumplir con las exigencias de calidad de un estándar nacional que lo regula y en su ausencia, de un estándar avalado internacionalmente, cumpliendo así con los requerimientos de las normas ANSI o las diferentes normas EN de la Comunidad Europea y regulaciones de OSHA; Los elementos de protección deben tener etiquetas del cumplimiento de éstas normas.

Los elementos deben contar con sus fichas técnicas donde se especifique el uso adecuado, cuidados y mantenimiento apropiado, en dichas marquillas debe estar impresa la normatividad que cumplen, para este caso debe decir claramente que cumple los requisitos de las normas ANSI o EN y regulaciones de OSHA, verificar que diga claramente esto y no que es fabricado según los requerimientos de dicha norma, adicionalmente debe estar certificado por un ente certificador independiente del fabricante y aprobado para realizar dichas certificaciones como por ejemplo ANSI, CSA, CE, etc. Al tener dudas se puede consultar la página WEB del fabricante para verificar este requerimiento o solicitarle el certificado por escrito al proveedor.

7.1. Sistema de Protección Contra Caídas

En el sistema básico de protección contra caídas, se distinguen cuatro componentes: El anclaje, línea de vida, conectores y arnés de seguridad.

7.1.1. Puntos de anclaje

(Descritos anteriormente)

7.1.2. Lineas de vida

(Descritas anteriormente)

7.1.3. Conectores

Son todos aquellos elementos pertenecientes al sistema contra caídas que sirven como unión entre el arnés de seguridad y la línea de vida y/o punto de anclaje. Según la tarea a realizar así mismo se debe escoger los conectores apropiadamente, deben estar certificados y cumplir con los requisitos estipulados en las normativas vigentes.

Entre ellos tenemos:

a) Ganchos de seguridad

b) Mosquetones

c) Conectores para restricción de caídas Conectores de posicionamiento Conectores para detención de caídas

d) Eslingas con absorbedor de energía

e) Líneas de vida auto-retráctiles

f) Conectores para tránsito vertical (frenos)

g) Frenos para líneas de vida fijas

h) Frenos para líneas de vida portátiles.

7.1.3.1. Ganchos de seguridad

Equipos que cuentan con un sistema de cierre de doble seguridad, para evitar su apertura involuntaria, con resistencia mínima de 5.000 libras (22.2 kilonewtons – 2.272 kg).

Están provistos de una argolla u ojo al que está asegurado al equipo conector y permiten unir el arnés al punto de anclaje. No deben tener bordes filosos o rugosos que puedan cortar o desgastar por fricción, los cabos o las correas o lastimar al trabajador.

7.1.3.2. Mosquetones

Deben tener cierre de bloqueo automático y deben ser fabricados en acero, con una resistencia mínima certificada de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg). El uso de mosquetones roscados queda prohibido en los sistemas de protección contra caídas.

7.1.3.3. Conectores para restrinción conra caídas

Tienen como función asegurar al trabajador a un punto de anclaje sin permitir que este se acerque a menos de 60 cm de un borde desprotegido.

Estos conectores podrán ser de fibra sintética, cuerda, cable de acero u otros materiales con una resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg) y debe ser certificado.

7.1.3.4. Conectores de posicionamiento

Tienen la finalidad de permitir que el trabajador se ubique en un punto específico a desarrollar su labor, evitando que la caída libre sea de más de 60 cm y deben estar certificados. Los conectores de posicionamiento deben tener una resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg).

Estos conectores podrán ser de cuerda, banda de fibra sintética, cadenas, mosquetones de gran apertura u otros materiales que garanticen una resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg).

7.1.3.5. Conectores para detención de caídas

Equipos que incorporan un sistema absorbedor de energía o mecanismos que disminuyen la fuerza de impacto, reduciendo la probabilidad de lesiones provocadas por la misma.

Estos conectores, sin importar su longitud están clasificados en:

a) Eslingas con absorvedor de choque

Permiten una caída libre de máximo 1,80 m y al activarse por efecto de la caída, permiten una elongación máxima de 1,07 m. amortiguando los efectos de la caída.

Tienen la capacidad de reducir las fuerzas de impacto al cuerpo del trabajador, a máximo el 50% de la MFD equivalente a 900 libras (4 kilonewtons – 408 kg), y

b) Lineas de vida autorretractiles

Equipos cuya longitud de conexión es variable, permitiendo movimientos verticales del trabajador y en planos horizontales que no superen las especificaciones de diseño del equipo, y detienen la caída del trabajador a una distancia máxima de 60 cm. Las líneas de vida auto-retráctiles deben ser certificadas.

7.1.3.6. Conectores Para transito vertical

Aplican exclusivamente sobre líneas de vida vertical, y se clasifican en:

a) Frenos para línea de vida fijas

Deben ser compatibles con el diseño y diámetro de la línea de vida vertical y para su conexión al arnés, deben contar con un gancho de doble seguro o un mosquetón de cierre automático con resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg).

Los Frenos para líneas de vida fijas y todos sus componentes deben ser certificados.

b) Frenos para línea de vida portátiles

Se debe garantizar una compatibilidad con los diámetros de la línea de vida vertical.

Los Frenos podrán integrar un sistema absorbedor de energía y para su conexión al arnés, debe contar con un gancho de doble seguro o un mosquetón de cierre automático con resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg). Los Frenos para líneas de vida portátiles y todos sus componentes deben estar certificados.

7.1.4. Calculo del requerimiento de claridad o espacio de caida libre

Se debe realizar este cálculo para elegir el sistema de protección de caída apropiado, para hacer el cálculo se tiene en cuenta que la distancia de caída libre es el desplazamiento vertical y súbito del conector para detención de caídas, y va desde el inicio de la caída hasta que esta se detiene o comienza a activarse el absorbedor de choque, y la longitud máxima de la eslinga con absorbedor de choque es de 1,80 m, esto quiere decir que la distancia de caída libre es de 1.80 mts. Además debemos sumar la distancia de desaceleración, entre el punto donde termina la caída libre y se comienza a activar el absorbedor de choque hasta que este último pare por completo, donde éste adquiere una longitud de 1,07 metros al ser activado.

Adicional sumaremos la elongación del arnés que es de aproximadamente 0.30 mts y la medida de los colombianos desde los omoplatos a los pies que es de 1.50 mts. Por último se adiciona 1 mt de distancia de seguridad entre los pies y el suelo para determinar que el requerimiento de claridad cuando utilizamos un sistema de protección contra caídas compuesto por arnés integral, eslinga para detención de caídas de 1.80 mts y un punto de anclaje es de 5.67mts que lo redondeamos a 6 mts.

Al estar anclado de una línea de vida horizontal debe sumar la longitud que se eslonga la línea de vida al momento de una caída, consultar la distancia de claridad del fabricante de acuerdo con el equipo de protección contra caídas a utilizar.

El peso máximo entre usuario y herramientas es de 310 libras, de existir algún usuario que esté por fuera de este parámetro se debe informar pues el arnés se debe ordenar de manera especial al fabricante.

Se debe verificar que en la trayectoria de la caída no existan obstáculos que lesionen al trabajador.

También se debe tener en cuenta la máxima fuerza que puede soportar el trabajador sin sufrir una lesión, que es de 1.800 libras (8 kilonewtons – 816 kg), y esto solo lo logramos utilizando una eslinga para detención de caídas con absorbedor de choque, que nos desacelera una caída a 900 libras si estamos anclados por encima del anillo en d, o simplemente si nos anclamos por encima del nivel de los ojos.

En el siguiente gráfico se ilustra lo anteriormente mencionado:

7.1.5. Arnes de seguridad

Se debe usar arnés de cuerpo completo para protección contra caídas porque distribuye mejor las fuerzas al momento de una caída a lo largo de los muslos, la pelvis, la cintura, hombros y pecho, evitando lesiones en la cintura y protegiendo la espalda; se prohíbe el uso de cinturones tipo liniero.

7.1.5.1. Tipos de arneses

Arnés anti-caídas; deben tener como mínimo un punto anti caídas llamado dorsal, la mayoría de los fabricantes fuera de ese están agregándole otro llamado pectoral.

Arnés de posicionamiento; fuera de los puntos anti caídas también debe tener dos anillos laterales a lado y lado de la cintura que se usan solamente para posicionamiento y restricción de movimiento.

Arnés de suspensión; aumenta otro anillo a diferencia de los dos tipos de arneses anteriores llamado ventral usado para la fijación de dispositivos para

realizar ascensos y descensos controlados; además de eso viene ergonómicamente más cómodo en la parte de la cintura y perneras.

Al colocarse un arnés de seguridad es importante asegurar lo mejor posible las cintas, de modo que permita el movimiento y que al agacharse le permita estar cómodo y no obstruya el paso de la sangre.

Las siguientes figuras ilustran ejemplos de arneses de seguridad:

El arnés debe contar integralmente con una resistencia a rotura de 5.000 libras y una capacidad de mínimo 140 kg. Las correas y los hilos de costura del arnés deben estar fabricados con fibras sintéticas que posean características equivalentes a las de las fibras de poliéster o poliamida, con una resistencia a la fuerza, al envejecimiento, a la abrasión y al calor, equivalente a las poliamidas. En ningún caso, deberán ser remachados y los hilos de costura deben ser de diferente color para facilitar la inspección. Las argollas del arnés deben tener una resistencia mínima de rotura de 5.000 libras (22.2 kilonewtons – 2.272 kg). El ancho de las correas que sujetan al cuerpo durante y después de detenida la caída, será mínimo de 1- 5/8 pulgadas (41 mm).

El arnés y sus herrajes deben cumplir con los requerimientos de marcación conforme con las normas nacionales e internacionales vigentes. No se permite el uso de cinturones linieros o elementos similares como parte de un sistema de protección de caídas.

El arnés debe ser sometido a inspección antes de cada uso por parte del trabajador, en el que constate que todos los componentes, se encuentran en buen estado.

Así mismo, debe realizarse una inspección técnica por lo menos una vez al año por una persona competente, conforme a las normas nacionales e internacionales vigentes. Si se identifican características del arnés que no garanticen uso seguro del mismo, debe retirarse.

7.2. Inspecciones para Elementos del Sistema de Protección Contra Caídas

Para la realización de las inspecciones de éstos elementos se les debe primero abrir una hoja de vida o ficha de verificación del EPI, donde va la identificación, año de fabricación, fecha de compra y fecha de la primera utilización.

7.2.1. Tipos de inspecciones

A los elementos del sistema de protección contra caídas se les debe hacer inspecciones de dos tipos:

7.2.1.1. Inspección pre-operacional

Diariamente los trabajadores que utilicen cualquier tipo de herramientas o equipos de protección personal deben realizar las inspecciones pre operacional antes de su uso, el coordinador de trabajo en alturas debe asegurar que la inspección sea realizada, el mismo debe instruir con anterioridad a los trabajadores sobre la forma de realizar la inspección.

Todos los elementos y equipos de protección deben ser sometidos a inspección antes de cada uso por parte del trabajador, en el que constate que todos los componentes, se encuentran en buen estado.

Además deben contar con una resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg), certificados por las instancias competentes del nivel nacional o internacional y deben ser resistentes a la fuerza, al envejecimiento, a la abrasión, la corrosión y al calor.

Todos los elementos y equipos de protección activa deben estar certificados conforme a las normas nacionales o internacionales pertinentes para el trabajo a realizar.

7.2.1.2. Inspección planeada

Se hace de forma individual y más detallada a todos los equipos del sistema de protección contra caídas.

El empleador debe garantizar la operatividad de un programa de inspección, conforme a las disposiciones de la resolución 4272 de 2021 por la cual se establece el reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.

7.2.2. Periocidad de inspecciones

Los sistemas de protección contra caídas deben ser inspeccionados por lo menos una vez al año, por intermedio de una persona o equipo de personas avaladas por el fabricante y/o calificadas según corresponda.

7.2.3. Inicio de las inspecciones

Antes de iniciar la inspección de elementos del sistema de protección contra caídas se debe planear el alistamiento de todos los elementos o equipos para poder inspeccionarlos todos y no interferir con la programación de actividades laborales.

Las inspecciones deben ser sistemáticas y minuciosas, para eso se debe diligenciar el formato de inspección en el mismo momento que se está realizando.

Ningún elemento o equipo contra caídas que pueda ocultar un daño o deterioro debe pasarse por alto.

La mejor forma de conseguirlo es seguir las recomendaciones de inspección dada por el mismo fabricante.

En el siguiente cuadro se va especificar los elementos del sistema de protección contra caídas que son utilizados por **FABIAN ANDRES HIDALGO ORDOÑEZ** las partes a tener en cuenta de cada equipo o elemento, y responsable de la inspección.

INSPECCIÓN	DETALLE	RESPONSABLE
ARNES	Cintas	**INSPECTOR EPI - EPP**
	Costuras	
	Partes Plasticas	
	Partes Metalicas	
	Etiqueta	
INSPECCIÓN	**DETALLE**	**RESPONSABLE**
MOSQUETÓN	Cierre de Seguridad	**INSPECTOR EPI - EPP**
	Cuerpo	
	Contramarca	
ESLINGAS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS	Cinta o Cuerdas	**INSPECTOR EPI - EPP**
	Costuras	
	Absorvedor de Energia	
	Ganchos	
	Etiqueta	
CUERDA	Cuerpo	**INSPECTOR EPI - EPP**
	Extremos	
ELEMENTOS DE ANCLAJE	Cinta	**INSPECTOR EPI - EPP**
	Costuras	
	Etiqueta	
ESLINGA DE POSICIONAMIENTO	Correas o Cuerdas	**INSPECTOR EPI - EPP**
	Costuras	
	Ganchos	
	Etiqueta	
ASCENDEDOR	Sistema De Seguridad	**INSPECTOR EPI - EPP**
	Cuerpo del Equipo	
	Contramarca del Fabricante	
DISPOSITIVO DE ANCLAJE PORTATIL	Sistema De Seguridad	**INSPECTOR EPI - EPP**
	Cuerpo	
	Contramarca del Fabricante	
SILLAS	Cintas	**INSPECTOR EPI - EPP**
	Costuras	
	Partes Metalicas	
	Tablas	
POLEAS	Cuerpo del Equipo	**INSPECTOR EPI - EPP**
	Contramarca del Fabricante	

FRENO	Sistema De Seguridad	**INSPECTOR EPI - EPP**
	Cuerpo del Equipo	
	Contramarca del Fabricante	
	Parte Textil	

INSPECCIÓN	DETALLE	RESPONSABLE
DESCENDEDORES	Sistema de Seguridad	**INSPECTOR EPI - EPP**
	Palanca de Desplazamiento	
	Placas	
	Contramarca del Fabricante	

NOTA: El Inspector de Equipos de Protección Individual (Inspector EPI) debe realizar la inspección y mantenimiento de los equipos de protección contra caídas de alturas y dejar como registro las Fichas EPI (ANEXO 1).

7.2.4. Criterio de rechazo para cualquier elemento de protección para trabajo en alturas

Los siguientes son los criterios de rechazo para cualquier tipo elementos para realizar trabajos en altura:

No cumplimiento con la certificación.

Cuando el equipo ha protegido la vida de una persona, activándose, debe ser removido del servicio todo el sistema y ser enviado al fabricante para certificar o que una persona calificada lo evalué para ver si se puede seguir utilizando o si definitivamente debe ser removido del servicio.

Cuando la parte textil sufre daños como quemaduras por temperatura, decoloración por ataque químico, superficie endurecida por exposición a pintura, correas deshilachadas, falta de inspección, que no tengan etiquetas del fabricante, separación de capas por rotura o pérdida de continuidad de costuras, cortes por contacto con filos vivos, fibra interior visible.

Cuando las partes metálicas presentan herrajes oxidados y/o corroídos, argollas deformadas, cuando sufren golpes de consideración, cuando sus mecanismos de cierre no son seguros, y cuando su desgaste es mayor a una cuarta parte de su diámetro.

NOTA: Todo equipo que durante la inspección se encuentre con alguno de los defectos anteriores inmediatamente se debe retirar de uso, además se debe sacar de la bodega y/o destruir para que ningún trabajador por equivocación lo vuelva a utilizar.

7.3. Conservación y Mantenimiento de los Equipos y Sistemas

Todo equipo requiere de un mantenimiento que garantice su perfecto funcionamiento. El coordinador debe de informar sobre el estado de los equipos para realizar el mantenimiento adecuado de cada uno.

Si al realizar las inspecciones a los sistemas de acceso para trabajo en alturas existen no conformidades, el sistema debe retirarse de servicio y enviarse a mantenimiento certificado, si aplica, o eliminarse si no admite mantenimiento.

7.3.1. Elementos plasticos

Se debe tener en cuenta las siguientes indicaciones:

Siempre seguir las indicaciones del fabricante.

Se lavan con agua, nunca con disolventes.

En el lavado de las cintas se utilizan detergentes para textiles delicados.

Se dejan secar a la sombra en lugares aireados y no demasiado cálidos.

7.3.2. Elementos textiles

Se debe tener en cuenta lo siguiente:

Los productos textiles deben ser revisados en profundidad cada cuatro meses si el uso ha sido intensivo o en ambientes agresivos.

Seguir siempre las indicaciones establecidas por el fabricante.

Cualquier producto textil sucio debe ser lavado con agua fría utilizando detergentes neutros.

Se lava con abundante agua (máximo 30º C) eliminando de esta manera todo el detergente.

Posteriormente se debe secar en lugar sombreado, aireado y fresco. Evitar el contacto con agentes químicos agresivos.

Evitar los rozamientos con materiales abrasivos o cortantes.

Antes de utilizar cualquier equipo, realizar una comprobación de su estado, retirando todo aquel que se encuentre dañado o deteriorado. En el caso de cintas cosidas y arneses verificar el estado de las costuras.

Respetar la vida útil de los equipos indicada por el fabricante. No obstante hay que tener muy en cuenta el desgaste y deterioro de los mismos, lo que hace que su vida útil sea muy limitada.

Después de su utilización debe ser guardado y almacenado en un lugar seco, limpio, protegido de la luz y del polvo.

Nunca guardar un producto textil húmedo, porque los hongos generados en ambientes húmedos pueden degenerar los tejidos.

Después de una caída es necesario revisar los materiales implicados, sobre todo los textiles, retirando el material a la menor sospecha de daño.

7.3.3. Productos metalicos

Se debe tener en cuenta lo siguiente:

Evitar que los materiales sufran golpes. Un impacto puede provocar microfisuras internas no visibles a primera vista, que podrían desembocar en la fractura total con una carga ligera.

Desechar cualquier material que haya sufrido un golpe importante. Vigilar posibles deformaciones, grietas, golpes, etc.

Eliminar rápidamente cualquier producto corrosivo, barro, cemento, etc.

Lubricar cierres y mecanismos para que funcionen correctamente, en cuanto sea posible con grafito.

No manipular ni realizar ningún tipo de soldadura en los materiales.

Evitar la oxidación de las hebillas de los arneses y los conectores, ya que puede debilitar su resistencia.

7.4. Sistemas de Acceso para Trabajo en Alturas

Se consideraran como sistemas de acceso para trabajo en alturas: los andamios, las escaleras, los elevadores de personal, las grúas con canasta y todos aquellos medios cuya finalidad sea permitir el acceso y/o soporte de trabajadores a lugares para desarrollar trabajo en alturas. Todo sistema de acceso para trabajo en alturas y sus componentes, deben cumplir las siguientes condiciones o requisitos para su selección y uso:

Deben ser certificados y el fabricante debe proveer información en español, sobre sus principales características de seguridad y utilización.

Ser seleccionados de acuerdo con las necesidades específicas de la actividad económica, la tarea a desarrollar y los peligros identificados por el coordinador de trabajo en alturas.

Ser compatibles entre sí, en tamaño, figura, materiales, forma, diámetro y estas características deben ser avaladas por el coordinador de trabajo en alturas y en caso de dudas, deberán ser aprobados por una persona calificada.

Garantizar la resistencia a las cargas con un factor de seguridad, que garantice la seguridad de la operación, de acuerdo con la máxima fuerza a soportar y la resistencia a la corrosión o desgaste por sustancias o elementos que deterioren la estructura del mismo; en caso de dudas, deberán ser aprobados por una persona calificada.

En el caso de sistemas colgantes (andamios o canastas para transporte de personal), lo correspondiente a cables, conectores, poleas, contrapesos y cualquier otro componente del sistema, deberá ser certificado, contar con diseños de Ingeniería y sus partes y cálculos antes de la labor, además deben garantizar un factor de seguridad que garantice la seguridad de la operación, en caso de dudas, estos sistemas deberán ser aprobados por una persona calificada.

Ser inspeccionados antes de cada uso por parte del usuario y mínimo una vez al año por el coordinador de trabajo en alturas, conforme a las normas nacionales o internacionales vigentes. Si existen no conformidades, el sistema debe retirarse de servicio y enviarse a mantenimiento certificado, si aplica, o eliminarse si no admite mantenimiento.

Tener una hoja de vida, donde estén consignados los datos de: fecha de fabricación, tiempo de vida útil, historial de uso, registros de inspección, registros de mantenimiento, ficha técnica, certificación del fabricante y observaciones.

NOTA: Aunque el Programa de Prevención y Protección Contra Caídas incluye solo elementos certificados y los pretales no caben en esta categoría; se permitirá su uso como elemento de acceso a postes, siempre y cuando no sea posible el uso de otros sistemas de acceso, con la condición que para su uso se empleen sistemas certificados de protección contra caídas para el tránsito vertical y la seguridad del trabajador.

7.4.1. Lineamientos para el uso seguro de sistemas de acceso para trabajo en alturas

El montaje y/u operación de todo sistema de acceso para trabajo en alturas, debe ser inspeccionado por el coordinador de trabajo en alturas conforme a las instrucciones dadas por el fabricante o una persona calificada, atendiendo las normas nacionales o en su defecto las internacionales y de acuerdo con las disposiciones de prevención y protección establecidas en este programa.

Se debe garantizar completa estabilidad y seguridad del sistema de acceso para trabajo en alturas, de tal forma que este no sufra volcamiento o caída. Incluye verificar la estabilidad del suelo para la carga a aplicar.

El montaje y operación de todo sistema de acceso para trabajo en alturas, debe garantizar una distancia segura entre este y las líneas o equipos eléctricos energizados de acuerdo con las normas eléctricas aplicables.

Todo sistema de acceso para trabajo en alturas, debe estar debidamente asegurado en forma vertical y/u horizontal, conforme a las especificaciones del mismo.

Siempre que se trabaje con sistema de acceso para trabajo en alturas, el trabajador no debe ascender por encima de los límites seguros permitidos establecidos para cada sistema. En el caso en que el sistema cuente con una plataforma, ella debe cubrir la totalidad de la superficie de trabajo y contar con sistema de barandas.

NOTAS:

- La selección y uso específicos de cada sistema de acceso para trabajo en alturas, y de los sistemas de prevención y protección contra caídas aplicables, debe ser avalado por escrito por el coordinador de trabajo en alturas y/o una persona calificada y debe atender a las instrucciones y especificaciones dadas por el fabricante. Se recomienda revisar las NTC (ANEXO 3).
- En el ANEXO 4 encontramos el curso de armado de andamios certificados, el cual deben realizar los trabajadores encargados del montaje y desmontaje de los andamios multidireccionales certificados convirtiéndose en personas autorizadas para esta actividad.
- En el ANEXO 5 encontramos la guía para el Correcto Montaje y Desmontaje de andamios multidireccionales certificados.

7.5. Elementos de Protección Personal

Casco de seguridad tipo II, de tres puntos de apoyo, clase E&G, con barbuquejo, Norma ANSI Z89.1 de 2003.

Gafas de seguridad lente con protector uv, norma ANSI Z87.1 de 2003. EN 166.

Botas ANSI Z41.

Ropa adecuada (Overol). Guantes EN 388

NOTA: En el formato Matriz de Elementos de Protección Personal FT-SST-032 se debe registrar la entrega de los EPP a los trabajadores.

8. TRABAJOS EN SUSPENCIÓN

Este tipo de trabajo se realiza con dos líneas fijadas en dos puntos de anclajes independientes (línea de vida y línea de trabajo), se debe usar siempre el arnés tipo suspensión. Los trabajos en suspensión con duración de más de cinco (5) minutos, deberán ser realizados utilizando una silla para trabajo en alturas, que esté conectada a la argolla pectoral del arnés y al sistema de descenso. Todos los componentes del sistema de descenso, deben estar certificados de acuerdo con las normas nacionales o internacionales aplicables.

Adicionalmente, el trabajador estará asegurado a una línea de vida vertical en cuerda, instalada con un anclaje independiente y usando un freno certificado.

FABIAN ANDRES HIDALGO ORDOÑEZ, cuenta con los equipos apropiados y certificados para el desarrollo de trabajos en suspensión. Estos se clasifican en equipos de ascenso y equipos de descenso.

8.1. Equipos de Ascenso

8.2. Equipos de Descenso

9. MEDIDAS COLECTIVAS DE PREVENCIÓN

Son todas aquellas actividades dirigidas a informar o demarcar la zona de peligro y evitar una caída de alturas o ser lesionado por objetos que caigan. Estas medidas, previenen el acercamiento de los trabajadores o de terceros a las zonas de peligro de caídas, sirven como barreras informativas y corresponden a medidas de control en el medio. Su selección como medida preventiva e implementación dependen del tipo de actividad económica y de la viabilidad técnica de su utilización en el medio y según la tarea específica a realizar.

Cuando por razones del desarrollo de la labor, el trabajador deba ingresar al área o zona de peligro demarcada, será obligatorio el uso de equipos de protección personal y si aplica los equipos de protección contra caídas necesarios.

Siempre se debe informar, entrenar y capacitar a los trabajadores sobre cualquier medida que se aplique.

Dentro de las principales medidas colectivas de prevención están:

9.1. Delimitación de Area

Medida de prevención que tiene por objeto limitar el área o zona de peligro de caída del trabajador y prevenir el acercamiento de este a la zona de caída.

La delimitación de la zona de peligro de caída del trabajador se hará mediante cuerdas, cables, vallas, cadenas, cintas, reatas, bandas, conos, balizas, o banderas, de cualquier tipo de material, de color amarillo y negro combinados, si son permanentes y, naranja y blanco combinados, si son temporales.

Los elementos utilizados para delimitar las zonas de peligro y riesgo, pueden ir o no enganchados a soportes de señalización, según sea necesario y pueden ser utilizados solos o combinados entre sí, de tal manera que se garantice su visibilidad de día y de noche si es el caso. Siempre que se utilice un sistema de delimitación, cualquiera que sea, se debe utilizar señalización.

Siempre que un trabajador ingrese a una zona de peligro, debe contar con la debida autorización y si requiere exponerse al riesgo de caídas, deberá contar con un aval a través de un permiso de trabajo en alturas o lista de chequeo, más aún en caso de que no haya barandas o sistemas de barreras físicas que cumplan con las especificaciones descritas en la resolución 4272 de 2021.

Para la prevención de caídas de objetos, se deben delimitar áreas para paso peatonal y mallas escombreras. Así mismo, evitar que las personas ingresen a zonas con peligro de caída de objetos.

9.2. Linea de Advertencia

Es una medida de prevención de caídas que demarca un área en la que se puede trabajar sin un sistema de protección. Consiste en una línea de acero, cuerda, cadena u otros materiales, la cual debe estar sostenida mediante unos soportes que la mantengan a una altura entre 0,85 metros y 1 metro de altura sobre la superficie de trabajo.

Debe cumplir con los siguientes requisitos:

Debe ser colocada a lo largo de todos los lados desprotegidos;

Debe estar colocada a 1,80 metros de distancia del borde desprotegido o más; Debe resistir fuerzas horizontales de mínimo 8 kg, y

Debe contar con banderines de colores visibles separados a intervalos inferiores a 1,80 metros.

9.3. Señalización de Area

Es una medida de prevención que incluye entre otros, avisos informativos que indican con letras o símbolos gráficos el peligro de caída de personas y objetos; también debe incluir un sistema de demarcación que rodee completamente el perímetro, excepto en las entradas y salidas según sea necesario para el ingreso y salida de personas o materiales.

La señalización debe estar visible para cualquier persona, en idioma español y en el idioma de los trabajadores extranjeros que ejecuten labores en la organización.

9.4. Barandas

Medida de prevención constituida por estructuras que se utilizan como medida informativa y/o de restricción.

Pueden ser portátiles o fijas y también, ser permanentes o temporales según la tarea que se desarrolle. Las barandas fijas siempre deben quedar ancladas a la estructura propia del área de trabajo en alturas. Las barandas fijas y portátiles siempre deben estar identificadas y cumplir como mínimo, con los requerimientos establecidos en la siguiente tabla:

TIPO DE REQUERIMIENTO	MEDIDA
Resistencia estructural de la baranda	Mínimo 200 libras (90,8 kg) de carga puntual en el punto medio del travesaño superior de la baranda aplicada en cualquier dirección.
Alturas de la baranda (Desde la superficie en donde se camina y/o trabaja hasta el borde superior del travesaño superior).	1 metro mínimo sobre la superficie de trabajo; las barandas existentes que estén a menos deben ajustarse en un término no mayor de 8 años a la altura requerida mínima de 1 metro, a partir de la vigencia de esta resolución.
Ubicación de travesaños intermedios horizontales	Deben ser ubicados a máximo 48 cm entre sí.
Separación entre soportes verticales.	Aquella que garantice la resistencia mínima solicitada.
Alturas de los rodapiés.	De mínimo 9 cm, medidos desde la superficie en donde se camina y/o trabaja.

9.5. Control de Acceso

Es una medida de prevención que por medio de mecanismos operativos o administrativos, controla el acceso a la zona de peligro de caída.

Cuando se utilizan, deben formar parte de los procedimientos de trabajo y pueden ser como mínimo: Medidas de vigilancia, seguridad con guardas, uso de tarjetas de seguridad, dispositivos de seguridad para el acceso, permisos de trabajo en alturas, listas de chequeo, sistemas de alarmas u otro tipo de señalización.

NOTA: FABIAN ANDRES HIDALGO ORDOÑEZ supervisará a todos sus empleados a través de un formato de ficha de salud FT-SST-060 para verificar las condiciones en las que se presenten a realizar sus labores.

9.6. Manejo de Desniveles y Orificios

Es una medida preventiva por medio de la cual se demarcan, señalizan y/o cubren orificios (huecos) o desniveles que se encuentran en la superficie donde se trabaja o camina. Siempre que se encuentre el peligro de caída de alturas debido a la existencia de orificios (huecos) cercanos o dentro de la zona de trabajo, se deben utilizar como mínimo:

Barandas provisionales, cubiertas de protección tales como rejillas de cualquier material, tablas o tapas, con una resistencia mínima de dos veces la carga máxima prevista que pueda llegar a soportar, colocadas sobre el orificio (hueco), delimitadas y señalizadas.

El manejo de orificios en donde el espacio vacío o brecha en una superficie o pared, sin protección, a través del cual se puede producir una caída de personas u objetos a una distancia menor de 2,00 m, deberá ser evaluada por el coordinador de trabajo en alturas para determinar las medidas de control necesarias.

9.7. Ayudante de Seguridad

Se podrá asignar un ayudante de seguridad como medida complementaria a las medidas anteriormente enunciadas, con el fin de ayudar a advertir y controlar los peligros y riesgos que se identifiquen en el sitio donde se desarrollen trabajos en alturas.

10. PERMISOS DE TRABAJO

El permiso de trabajo en alturas FT-SST-058 es un mecanismo que mediante la verificación y control previo de todos los aspectos relacionados con la resolución 4272 de 2021, tiene como objeto prevenir la ocurrencia de accidentes durante la realización de trabajos en alturas.

Este permiso de trabajo debe ser emitido para trabajos ocasionales definidos por el coordinador de trabajo en alturas para los efectos de la aplicación de la resolución 4272 de 2021, puede ser diligenciado, por el trabajador o por el empleador y debe ser revisado y verificado en el sitio de trabajo por el coordinador de trabajo en alturas.

Cuando se trate de trabajos rutinarios, a cambio del permiso de trabajo en alturas, debe implementarse una lista de chequeo para trabajo en alturas FT-SST-061 que será revisada y verificada en el sitio de trabajo por el coordinador de trabajo en alturas.

El permiso de trabajo debe contener como mínimo lo siguiente:

1) Nombre (s) de trabajador (es).
2) Tipo de trabajo.
3) Altura aproximada a la cual se va a desarrollar la actividad.
4) Fecha y hora de inicio y de terminación de la tarea.
5) Verificación de la afiliación vigente a la seguridad social.
6) Requisitos de trabajador (requerimientos de aptitud).
7) Descripción y procedimiento de la tarea.
8) Elementos de protección personal seleccionados por el empleador teniendo en cuenta los riesgos y requerimientos propios de la tarea, conforme a lo dispuesto en la presente resolución.
9) Verificación de los puntos de anclaje por cada trabajador.

10)Sistema de prevención contra caídas.

11)Equipos, sistema de acceso para trabajo en alturas.

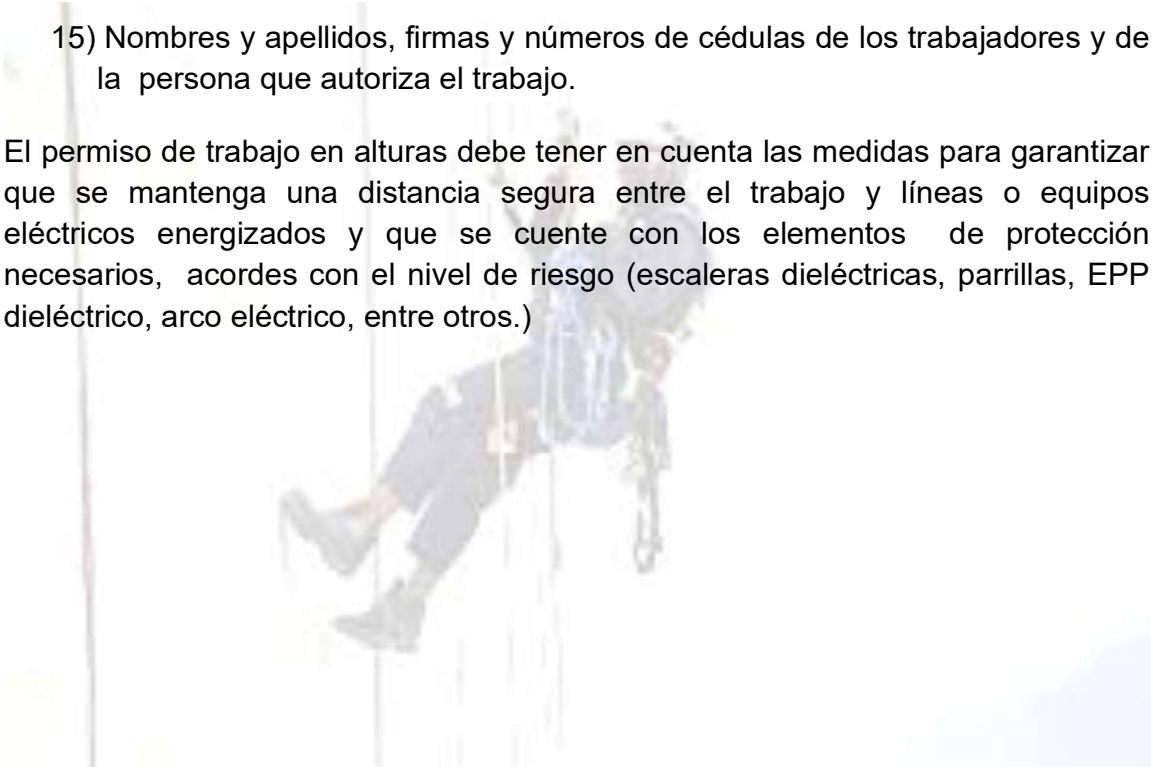
12)Herramientas a utilizar.

13)Constancia de capacitación o certificado de competencia laboral para prevención para Caídas en trabajo en alturas.

14)Observaciones, y

15) Nombres y apellidos, firmas y números de cédulas de los trabajadores y de la persona que autoriza el trabajo.

El permiso de trabajo en alturas debe tener en cuenta las medidas para garantizar que se mantenga una distancia segura entre el trabajo y líneas o equipos eléctricos energizados y que se cuente con los elementos de protección necesarios, acordes con el nivel de riesgo (escaleras dieléctricas, parrillas, EPP dieléctrico, arco eléctrico, entre otros.)



Este Programa de Prevención y Protección Contra Caídas de Alturas fue elaborado para **FABIAN ANDRES HIDALGO ORDOÑEZ** por el Profesional en sst, con licencia para Prestación de Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 6157 de 2016.

Se firma el día 1 de diciembre de 2024 por:



FABIAN ANDRES HIDALGO ORDOÑEZ
Representante Legal

ARMANDO ARCINIEGAS Z
Profesional en SST

MATRIZ DE PELIGROS																
EMPRESA	**FECHA**	**PROYECTO**	**REALIZADO POR:**					**EVALUACIÓN DEL RIESGO**								
FABIAN ANDRES HIDALGO ORDOÑEZ	Enero de 2025	ADECUACIONES Y CUBIERTAS SENA	BETSY MARTINEZ BURBANO													
PROCESO	**ACTIVIDAD**	**CARGOS**	**FACTOR DE RIESGO**	**POSIBLES EFECTOS**	**FUENTE GENERADORA O PELIGRO**	**RUTINARIA**	**NO RUTINARIA**	**BAJA**	**MEDIA**	**ALTA**	**LIGERAMENTE DAÑINO**	**DAÑINO**	**EXTREMADAMENTE DAÑINO**	**ACEPTABILIDAD DEL RIESGO**	**PROGRAMAS O CONTROLES**	
ADECUACIONES DE OBRA	Preliminares y rellenos	Oficiales, Ayudantes	**Físico:** Ruido	Disconfort, dolor de cabeza, irritabilidad, perdida auditiva, sordera.	Manipulación de equipos eléctricos, Manejo del taladro, saltarin, pulidoras, roto martillos, perforadoras de drywall.		X	X			X			ACEPTABLE		
ADECUACIONES DE OBRA	Preliminares y rellenos	Oficiales, Ayudantes	**Condiciones de Seguridad:** Caídas a nivel	Heridas, golpes, laceraciones, esguinces	Desplazamientos dentro de la obra y en el lugar de trabajo		X	X			X			ACEPTABLE		
ADECUACIONES DE OBRA	Preliminares y rellenos	Oficiales, Ayudantes	**Biomecánico:** dinámica sobreesfuerzos	Cansancio, lesiones osteomusculares	Transporte y manejos de cargas de mas de 25 kg		X	X			X			ACEPTABLE		
ADECUACIONES DE OBRA	Preliminares y rellenos	Oficiales, Ayudantes	**Condiciones de Seguridad:** Alta y baja tensión estática	Quemaduras, shock, Electrocución	Herramienta utilizada para las reformas, y adecuaciones		X	X			X			ACEPTABLE		
ADECUACIONES DE OBRA	Preliminares y rellenos	Oficiales, Ayudantes	**Condiciones de Seguridad:** Contacto con herramientas cortopunzantes	Heridas, laceraciones	Equipos de corte, herramientas de trabajo		X	X			X			ACEPTABLE		
ADECUACIONES DE OBRA	Preliminares y rellenos	Oficiales, Ayudantes	**Condiciones de Seguridad:** Proyección de partículas	Heridas, golpes, laceraciones	Esquirlas, chispas		X	X						ACEPTABLE		
ADECUACIONES DE OBRA	Preliminares y rellenos	Oficiales, Ayudantes	**Condiciones de Seguridad:** Movimiento de materiales	Heridas, golpes, contusiones.	Transporte de materia prima, maquinas herramientas o equipos, para las adecuaciones		X	X			X			ACEPTABLE		
ADECUACIONES DE OBRA	Mampostería	Oficiales, Ayudantes	**Físico:** Ruido	Disconfort, dolor de cabeza, irritabilidad, perdida auditiva, sordera.	Manipulación de equipos eléctricos, Manejo del taladro, saltarin, pulidoras, rotomartillos, perforadoras de drywall, cortadoras, labores de obras civiles.		X	X			X			ACEPTABLE		
ADECUACIONES DE OBRA	Mampostería	Oficiales, Ayudantes	**Químico:** Inhalación y contacto con sustancias químicas	Irritación de vías respiratorias, tos.	Pinturas y actividades de mamposteria, Tiner, gasolina, ACPM, pegantes, combustibles, sellador de juntas, impermeabilizante, estuco, cemento		X	X			X			ACEPTABLE		
ADECUACIONES DE OBRA	Mampostería	Oficiales, Ayudantes	**Químico:** Inhalación de material particulado	Irritación de vías respiratorias, tos.	Material particulado que se produce en las obras civiles, los montajes de eventos, labores de aseo y transporte		X	X			X			ACEPTABLE		
ADECUACIONES DE OBRA	Mampostería	Oficiales, Ayudantes	**Químico:** Gases y Vapores	Irritación de vías respiratorias, tos.	Soldadura		X	X			X			ACEPTABLE		
ADECUACIONES DE OBRA	Mampostería	Oficiales, Ayudantes	**Biomecánico:** dinámica sobreesfuerzos	Cansancio, lesiones osteomusculares, trauma acumulativo	Transporte y manejos de cargas de mas de 25 kg		X	X			X			ACEPTABLE		
ADECUACIONES DE OBRA	Mampostería	Oficiales, Ayudantes	**Condiciones de Seguridad:** Alta y baja tensión estática	Quemaduras, shock, Electrocución	Herramienta utilizada para las reformas, y adecuaciones		X	X			X			ACEPTABLE		
ADECUACIONES DE OBRA	Mampostería	Oficiales, Ayudantes	**Condiciones de Seguridad:** Caídas a nivel	Heridas, golpes, laceraciones, esguinces	Desplazamientos dentro de la obra y en el lugar de trabajo		X	X			X			ACEPTABLE		

MATRIZ DE PELIGROS																	
EMPRESA	**FECHA**	**PROYECTO**	**REALIZADO POR:**						**EVALUACIÓN DEL RIESGO**								
FABIAN ANDRES HIDALGO ORDOÑEZ	Enero de 2025	ADECUACIONES Y CUBIERTAS SENA	BETSY MARTINEZ BURBANO														
PROCESO	**ACTIVIDAD**	**CARGOS**	**FACTOR DE RIESGO**	**POSIBLES EFECTOS**	**FUENTE GENERADORA O PELIGRO**	**RUTINARIA**	**NO RUTINARIA**	**BAJA**	**MEDIA**	**ALTA**	**LIGERAMENTE DAÑINO**	**DAÑINO**	**EXTREMADAMENTE DAÑINO**	**ACEPTABILIDAD DEL RIESGO**	**PROGRAMAS O CONTROLES**		
ADECUACIONES DE OBRA	Mampostería	Oficiales, Ayudantes	**Condiciones de Seguridad:** Trabajo en alturas	Heridas, golpes, laceraciones, esguinces, muerte	Trabajos en techos, andamios, escaleras, muros.		X			X			X	**NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO**	1. Evaluación de Riesgos: Realizar una evaluación de riesgos antes de iniciar cualquier trabajo en alturas. 2. Planificación: Desarrollar un plan de trabajo que incluya las medidas de seguridad necesarias. 3. Equipo de Protección Personal (EPP): Utilizar EPP adecuado, incluyendo: - Arnés de seguridad - Cuerdas de seguridad - Casco de seguridad - Guantes de seguridad 4. Acceso Seguro: Asegurarse de que el acceso a la zona de trabajo en alturas sea seguro y estable. 5. Barandillas y Protecciones: Instalar barandillas y protecciones laterales para prevenir caídas. 6. Señalización: Señalizar la zona de trabajo en alturas para alertar a otros trabajadores y personas. 7. Supervisión: Realizar supervisión constante para asegurarse de que se cumplan los procedimientos de seguridad. 8. Revisión y Mantenimiento: Realizar revisiones y mantenimiento regulares del equipo y las instalaciones para asegurarse de que estén en buen estado.		
ADECUACIONES DE OBRA	Mampostería	Oficiales, Ayudantes	**Biológicos:** Virus, Bacterias y hongos	Infecciones, contagios, alergias, irritaciones	Manejo de residuos		X	X			X			**ACEPTABLE**			
ADECUACIONES DE OBRA	Mampostería	Oficiales, Ayudantes	**Condiciones de Seguridad:** Contacto con herramientas cortopunzantes	Heridas, laceraciones	Equipos de corte, herramientas de trabajo y obras civiles		X	X			X			**ACEPTABLE**			
ADECUACIONES DE OBRA	Mampostería	Oficiales, Ayudantes	**Condiciones de seguridad:** Proyección de partículas	Heridas, golpes, laceraciones	Esquirlas, chispas, concreto		X	X			X			**ACEPTABLE**			
ADECUACIONES DE OBRA	Mampostería	Oficiales, Ayudantes	**Condiciones de seguridad:** Movimiento de materiales	Heridas, golpes, contusiones.	Transporte de materia prima, maquinas herramientas o equipos, para las adecuaciones		X	X			X			**ACEPTABLE**			
ADECUACIONES DE OBRA	Pisos y enchapes	Oficiales, Ayudantes	**Condiciones de Seguridad:** Caídas a nivel	Heridas, golpes, laceraciones, esguinces	Desplazamientos dentro de la obra y en el lugar de trabajo		X	X			X			**ACEPTABLE**			
ADECUACIONES DE OBRA	Pisos y enchapes	Oficiales, Ayudantes	**Físico:** radiaciones no ionizantes	Disconfort, fatiga visual	Rayos ultravioleta		X	X			X			**ACEPTABLE**			
ADECUACIONES DE OBRA	Pisos y enchapes	Oficiales, Ayudantes	**Condiciones de seguridad:** Elementos o partes de maquinas, herramientas, equipos, piezas a trabajar, materiales proyectados solidos o fluidos.	Impacto, cortes, perdida de visión por partículas o objetos proyectados.	Equipos, maquinas, y herramientas.		X	X			X			**ACEPTABLE**			
ADECUACIONES DE OBRA	Cubierta	Oficiales, Ayudantes	**Químico:** Inhalación de material particulado	Irritación de vías respiratorias, tos.	Material particulado que se produce al pintar la estructura metálica		X	X			X			**ACEPTABLE**			
ADECUACIONES DE OBRA	Cubierta	Oficiales, Ayudantes	**Biomecánico:** dinámica sobreesfuerzos	Cansancio, lesiones osteomusculares	Transporte y manejos de cargas de mas de 25 kg		X	X			X			**ACEPTABLE**			

MATRIZ DE PELIGROS																
EMPRESA	**FECHA**	**PROYECTO**	**REALIZADO POR:**					**EVALUACIÓN DEL RIESGO**								
FABIAN ANDRES HIDALGO ORDOÑEZ	Enero de 2025	ADECUACIONES Y CUBIERTAS SENA	BETSY MARTINEZ BURBANO													
PROCESO	**ACTIVIDAD**	**CARGOS**	**FACTOR DE RIESGO**	**POSIBLES EFECTOS**	**FUENTE GENERADORA O PELIGRO**	**RUTINARIA**	**NO RUTINARIA**	**BAJA**	**MEDIA**	**ALTA**	**LIGERAMENTE DAÑINO**	**DAÑINO**	**EXTREMADAMENTE DAÑINO**	**ACEPTABILIDAD DEL RIESGO**	**PROGRAMAS O CONTROLES**	
ADECUACIONES DE OBRA	Cubierta	Oficiales, Ayudantes	**Condiciones de seguridad:** Trabajo en alturas	Heridas, golpes, laceraciones, esguinces, muerte	Trabajos en techos		X	X			X			**ACEPTABLE**		
ADECUACIONES DE OBRA	Cubierta	Oficiales, Ayudantes	**Condiciones de Seguridad:** Alta y baja tensión estática	Quemaduras, shock, Electrocución	Herramienta utilizada para las reformas, y adecuaciones		X	X			X			**ACEPTABLE**		
ADECUACIONES DE OBRA	Cubierta	Oficiales, Ayudantes	**Condiciones de seguridad:** Contacto con herramientas cortopunzantes	Heridas, laceraciones	Equipos de corte, herramientas de trabajo.		X	X			X			**ACEPTABLE**		
ADECUACIONES DE OBRA	Cubierta	Oficiales, Ayudantes	**Condiciones de seguridad:** Proyección de partículas	Heridas, golpes, laceraciones	Esquirlas, chispas		X	X			X			**ACEPTABLE**		
ADECUACIONES DE OBRA	Cubierta	Oficiales, Ayudantes	**Condiciones de seguridad:** Movimiento de materiales	Heridas, golpes, contusiones.	Transporte de materia prima, maquinas herramientas o equipos, para las adecuaciones		X	X			X			**ACEPTABLE**		
ADECUACIONES DE OBRA	Cubierta	Oficiales, Ayudantes	**Biológicos:** Virus, Bacterias y hongos	Infecciones, contagios, alergias, irritaciones	Manejo de residuos		X	X			X			**ACEPTABLE**		
ADECUACIONES DE OBRA	Instalaciones eléctricas	Oficiales, Ayudantes	**Condiciones de Seguridad:** Alta y baja tensión estática	Quemaduras, shock, Electrocución	Herramienta utilizada para las instalaciones eléctricas		X	X			X			**ACEPTABLE**		
ADECUACIONES DE OBRA	Instalaciones eléctricas	Oficiales, Ayudantes	**Condiciones de seguridad:** Movimiento de materiales	Heridas, golpes, contusiones.	Transporte de materia prima, maquinas herramientas o equipos, para las instalaciones		X	X			X			**ACEPTABLE**		
ADECUACIONES DE OBRA	Instalaciones eléctricas	Oficiales, Ayudantes	**Condiciones de seguridad:** Contacto con herramientas cortopunzantes	Heridas, laceraciones	Equipos de corte, herramientas de trabajo.		X	X			X			**ACEPTABLE**		
ADECUACIONES DE OBRA	Instalaciones eléctricas	Oficiales, Ayudantes	**Biomecánico:** dinámica sobreesfuerzos	Cansancio, lesiones osteomusculares	Transporte y manejos de cargas de mas de 25 kg		X	X			X			**ACEPTABLE**		
ADECUACIONES DE OBRA	Instalaciones eléctricas	Oficiales, Ayudantes	**Condiciones de Seguridad:** Caídas a nivel	Heridas, golpes, laceraciones, esguinces	Desplazamientos dentro de la obra y en el lugar de trabajo		X	X			X			**ACEPTABLE**		
ADECUACIONES DE OBRA	Instalaciones hidráulicas y sanitarias	Oficiales, Ayudantes	**Químico:** Material particulado	Irritación de vías respiratorias, tos.	Equipos de corte		X	X			X			**ACEPTABLE**		
ADECUACIONES DE OBRA	Instalaciones hidráulicas y sanitarias	Oficiales, Ayudantes	**Condiciones de Seguridad:** Caídas a nivel	Heridas, golpes, laceraciones, esguinces	Desplazamientos dentro de la obra y en el lugar de trabajo		X	X			X			**ACEPTABLE**		
ADECUACIONES DE OBRA	Instalaciones hidráulicas y sanitarias	Oficiales, Ayudantes	**Biomecánico:** dinámica sobreesfuerzos	Cansancio, lesiones osteomusculares	Transporte y manejos de cargas de mas de 25 kg		X	X			X			**ACEPTABLE**		
ADECUACIONES DE OBRA	Instalaciones hidráulicas y sanitarias	Oficiales, Ayudantes	**Condiciones de seguridad:** Contacto con herramientas cortopunzantes	Heridas, laceraciones	Equipos de corte, herramientas de trabajo.		X	X			X			**ACEPTABLE**		
ADECUACIONES DE OBRA	Instalaciones hidráulicas y sanitarias	Oficiales, Ayudantes	**Biológicos:** Virus, Bacterias y hongos	Infecciones, contagios, alergias, irritaciones	Manejo de residuos		X	X			X			**ACEPTABLE**		
ADECUACIONES DE OBRA	Instalaciones hidráulicas y sanitarias	Oficiales, Ayudantes	**Condiciones de Seguridad:** Caídas a nivel	Heridas, golpes, laceraciones, esguinces	Desplazamientos dentro de la obra y en el lugar de trabajo		X	X			X			**ACEPTABLE**		

FABIAN ANDRES HIDALGO ORDOÑEZ	Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	
	FORMATO N°: 1	FT-SST-091
	SG-SST	
FORMARTO PERMISO DE TRABAJO EN ALTURAS		Fecha: ene-24
		Versión: 001
		Pagina 1 de 2

FECHA DE DILIGENCIAMIENTO	17	12	2024.	HORA	8:00am	LUGAR	SENA NORTE - GIMNASIO, SALON MUSICA

PERMISO CONCEDIDO A LOS TRABAJADORES (NOMBRE, CARGO; UNIDAD; EPS "SALUD"; AFP "PENSIÓN"; ARL "RIESGOS")

NOMBRE	CARGO	UNIDAD	EPS	AFP	ARL
OSCAR ANDRES SANCHEZ	OFICIAL	HUSJ.	NUEVA EPS	PORVENIR	SURA
JOSE CHANCHI GOMEZ	AYUDANTE	HUSJ	AIC EPSI	PORVENIR	SURA
JOSE MEJIA CAMPO	AYUDANTE	HUSJ.	AIC EPSI	PORVENIR	SURA.

TIPO DE TRABAJO: DESMONTE DE CUBIERTA.

DESCRIPCIÓN Y PROCEDIMIENTO DE LA TAREA: Remocion de la cubierta (tejas, ponchos, entre otros), desconexion de estructura metalica que sostiene la cubierta, remocion del material y limpieza del area.

ALTURA APROXIMADA A LA CUAL SE VA DESARROLLAR LA ACTIVIDAD: 5 mts.

PERMISO VALIDO DESDE:	FECHA	18	12	2024	HORA:	8:00m	HASTA:	FECHA	20	12	24	HORA:	3:00pm

ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO - ATS

SECUENCIA ORDENADA DE PASOS (procedimiento)	PELIGRO (Fuente)	CONSECUENCIAS	"CONTROLES REQUERIDOS (Preventivos, Protectivos y Reactivos)"	CARGO RESPONSABLE
Señalizacion zona de trabajo	Caidas	golpes, fractura	USO correcto de los epp.	SST.
Armar andamio para acceso	Caidas, lesiones	golpes, fracturas, muerte	USO correcto de epp, actos seguros	SST.
Accedes a la cubierta	Caidas, lesiones, electrocuciones y clima	golpes, fractura, muerte	USO de epp, E.P.C.C, actos y condiciones seguras.	SST.
Desmontar cubierta	Caidas, lesiones, clima electrocucion	golpes, contusiones fracturas, muerte	USO de E.P.P y E.P.C.C, actos y condiciones seguras.	SST.

LOS SIGUIENTES ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y LOS SIGUIENTES SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS, DEBERÁN SER UTILIZADOS POR LOS TRABAJADORES DURANTE LA LABOR (MARQUE CON X)

CASCO CON BARBUQUEJO	X	ESLINGA CON ABSORVEDOR DE IMPACTOS	X	KIT DE RESCATE	
GAFAS DE SEGURIDAD	X	ESLINGA DE POSICIONAMIENTO		AUTORRETRACTIL	
GUANTES ANTIDESLIZANTES	X	MOSQUETON DE CIERRE AUTOMATICO	X	SILLA PARA TRABAJO EN SUSPENSIÓN	
PROTECCION AUDITIVA	X	ANCLAJE PORTATIL (TIEE OF)		ANDAMIOS	X
PROTECCIÓN RESPIRATORIA		LINEA DE VIDA PORTATIL		ESCALERA EXTENSIBLE	
BOTAS ANTIDESLIZANTES	X	PRETALES		ESCALERA TIJERA	
ARNÉS DE CUERPO COMPLETO (MULTIPROPÓSITO O DIELÉCTRICO, SEGÚN APLIQUE)	X	DESCENDEDORES		OTRO(S):	

Escaneado con CamScanner

	Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	
	FORMATO N°: 1	FT-SST-091
	SG-SST	
FORMARTO PERMISO DE TRABAJO EN ALTURAS	Fecha: ene-24	
	Versión: 001	
	Pagina 2 de 2	

HERRAMIENTAS A UTILIZAR:

PREPARACIÓN DEL AREA (MARQUE CON X)	SI	NO	N.A.
SE HA INSTALADO SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA QUE DELIMITE EL ÁREA DE TRABAJO (CINTA, CONOS, SEÑALES TUBULARES O POLISOMBRAS, DE TAL MANERA QUE SE PUEDA AISLAR O RESTRINGIR LA ZONA Y NO SE PERMITA EL PASO DE PERSONAS O VEHÍCULOS AJENOS A LA LABOR)	X		
EL TRABAJO EN ALTURAS MÍNIMO LO VAN A REALIZAR DOS TRABAJADORES O EJECUTORES	X		
LOS TRABAJADORES ESTAN CERTIFICADOS EN ALTURAS (CURSO AVANZADO Y/O RE-ENTRENAMIENTO VIGENTE)	X		
LOS TRABAJADORES ESTAN APTOS PARA DESARROLLAR LA LABOR (ESTADO DE SALUD Y CON CONCEPTO MEDICO VIGENTE)	X		
LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS A UTILIZAR EN LA LABOR SE ENCUENTRAN EN BUENAS CONDICIONES	X		
LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL A UTILIZAR EN LA LABOR SE ENCUENTRAN EN BUENAS CONDICIONES	X		
LOS TRABAJADORES REVISAN LOS ACCESOS AL ÁREA DE TRABAJO Y LOS REQUERIMIENTOS DE RESCATE EN CASO DE PRESENTARSE UNA EMERGENCIA	X		
LOS TRABAJADORES REALIZAN EL PERMISO DE TRABAJO EN EL LUGAR A INTERVENIR	X		
LOS TRABAJADORES REALIZAN EL ANALISIS DE TRABAJO SEGURO Y LO SOCIALIZAN ANTES DE INICIAR LA LABOR	X		
EL LUGAR DONDE REALIZARÁ LA TAREA TIENE INSTALADA LA LÍNEA DE VIDA O UNA ESTRUCTURA DONDE EL TRABAJADOR PUEDE ASEGURARSE	X		
SE TIENEN EN CUENTA MEDIDAS DE TRABAJO SEGURAS PARA ADELANTAR LABORES EN CERCANIAS A LINEAS Y/O EQUIPOS ELECTRICOS ENERGIZADOS		X	
EN CASO DE TRABAJAR EN ESPACIOS CONFINADOS (CERRADOS) O TRABAJOS EN CALIENTE (TRABAJOS DONDE SE EMITE CHISPAS O FUEGO), SE REALIZAN LAS CONSULTAS PREVENTIVAS RESPECTIVAS, INCLUYENDO OTROS PERMISOS CON REQUERIMIENTOS ESPECIALES.			X

VERIFICAR Y/O CONSULTAR LAS LÍNEAS DE EMERGENCIA DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DE RESCATE EVALUADO EN EL AREA DE TRABAJO:
LÍNEA DE EMERGENCIA: 123 - 119 LÍNEA DE PORTERÍA: — OTRA LÍNEA: —

FIRMA DE LOS TRABAJADORES (EJECUTORES) (NOMBRE, FIRMA Y NRO. DE CEDULA)
"HE SOCIALIZADO EL ANALISIS DE RIESGOS, COMPRENDO LAS PRECAUCIONES QUE DEBEN SER TOMADAS Y ME COMPROMETO A DESARROLLAR EL TRABAJO CUMPLIENDO LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD ESTABLECIDAS, PROCURANDO EL AUTOCUIDADO, CUMPLIENDO PROCEDIMIENTOS Y EVITANDO ACTOS INSEGUROS, ASI COMO REPORTAR CUALQUIER DAÑO DE EQUIPOS O INCIDENTES Y/O ACCIDENTES PRESENTADOS"

NOMBRE	FIRMA	CEDULA
OSCAR ANDRES SANCHEZ		4615435
JOSE CHANCHI GOMEZ		1061804406
JOSE MEJIA CAMPO		1059847370

OBSERVACIONES

TRABAJADORES O EJECUTORES:

SUPERVISOR Y/O JEFE (EMISOR)

FIRMA DEL SUPERVISOR Y/O JEFE (EMISOR) (NOMBRE, FIRMA Y NRO. DE CEDULA)
"PERSONALMENTE HE VERIFICADO LA PREPARACION DE LOS EQUIPOS Y/O ÁREA PARA EL TRABAJO Y LO CONSIDERO SEGURO PARA PROCEDER CON SU EJECUCIÓN Y ME COMPROMETO A VELAR PARA QUE SE MANTENGAN DURANTE LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD ESTABLECIDAS EN EL PRESENTE PERMISO, CON EL OBJETIVO DE EVITAR QUE OCURRAN ACCIDENTES Y/O INCIDENTES A LAS PERSONAS, EQUIPOS, INSTALACIONES, MEDIO AMBIENTE."

NOMBRE	FIRMA	CEDULA
BETSY MARTINEZ		1061756465.

Escaneado con CamScanner

FABIAN ANDRES HIDALGO ORDOÑEZ	Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	
	FORMATO N°: 2	FT-SST-091
	SG-SST	
FORMARTO PERMISO DE TRABAJO EN ALTURAS	Fecha: ene-24	
	Versión: 001	
	Pagina 1 de 2	

FECHA DE DILIGENCIAMIENTO	26 | 12 | 2024	HORA	10am	LUGAR	SENA NORTE - CASA DE PASO

PERMISO CONCEDIDO A LOS TRABAJADORES (NOMBRE, CARGO; UNIDAD; EPS "SALUD"; AFP "PENSIÓN"; ARL "RIESGOS")

NOMBRE	CARGO	UNIDAD	EPS	AFP	ARL
OSCAR ANDRES SANCHEZ	OFICIAL.	H U S J	NUEVA EPS.	PORVENIR	SURA
JOSE CHANCHI GOMEZ	AYUDANTE	H U S J	AIC EPS1	PORVENIR	SURA
JOE MEJIA CAMPO.	AYUDANTE.	H U S J	AIC EPS1	PORVENIR.	SURA

TIPO DE TRABAJO: DESMONTE DE CUBIERTA.

DESCRIPCIÓN Y PROCEDIMIENTO DE LA TAREA: Remocion de la cubierta (tejas, perdios, entre otros, desconexion de estructura metalica que sostiene la cubierta, remocion del material y limpieza del area.

ALTURA APROXIMADA A LA CUAL SE VA DESARROLLAR LA ACTIVIDAD: 5 mts.

PERMISO VALIDO DESDE:	FECHA	26 | 12 | 2024.	HORA:		HASTA:	FECHA				HORA:	

ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO - ATS

SECUENCIA ORDENADA DE PASOS (procedimiento)	PELIGRO (Fuente)	CONSECUENCIAS	"CONTROLES REQUERIDOS (Preventivos, Protectivos y Reactivos)"	CARGO RESPONSABLE
Señalizar zona de trabajo	Caídas	golpes, fracturas.	USO correcto de los epp.	SST. Bcly
Armar andamio para acceso	Caídas, lesiones,	golpes, Fracturas, muerte	USO correcto de epp, actos seguros	SST. Bcly
Acceder a la cubierta	caidas, lesiones, electrocucion, clima	golpe, Fracturas, muerte.	uso de epp y C.P.C, actos y condiciones seguras.	SST. Bcly.
Desmontar Cubierta	caidas, lesiones, clima, electrocucion	golpes, cortaduras, Fracturas, muerte.	USO de EPP y C.P.C, actos y condiciones seguras.	SST. Bcly

LOS SIGUIENTES ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y LOS SIGUIENTES SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS, DEBERÁN SER UTILIZADOS POR LOS TRABAJADORES DURANTE LA LABOR (MARQUE CON X)

CASCO CON BARBUQUEJO	X	ESLINGA CON ABSORVEDOR DE IMPACTOS	X	KIT DE RESCATE	
GAFAS DE SEGURIDAD	X	ESLINGA DE POSICIONAMIENTO		AUTORRETRACTIL	
GUANTES ANTIDESLIZANTES	X	MOSQUETON DE CIERRE AUTOMATICO	X	SILLA PARA TRABAJO EN SUSPENSION	
PROTECCION AUDITIVA	X	ANCLAJE PORTATIL (TIEE OF)		ANDAMIOS	X
PROTECCION RESPIRATORIA		LINEA DE VIDA PORTATIL		ESCALERA EXTENSIBLE	
BOTAS ANTIDESLIZANTES	X	PRETALES		ESCALERA TIJERA	
ARNÉS DE CUERPO COMPLETO (MULTIPROPÓSITO O DIELÉCTRICO, SEGÚN APLIQUE)	X	DESCENDEDORES		OTRO(S):	

Escaneado con CamScanner

	Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	
	FORMATO N°: 2	FT-SST-091
	SG-SST	
FORMARTO PERMISO DE TRABAJO EN ALTURAS	Fecha: ene-24	
	Versión: 001	
	Pagina 2 de 2	

HERRAMIENTAS A UTILIZAR:			
PREPARACIÓN DEL AREA (MARQUE CON X)	SI	NO	N.A.
SE HA INSTALADO SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA QUE DELIMITE EL ÁREA DE TRABAJO (CINTA, CONOS, SEÑALES TUBULARES O POLISOMBRAS, DE TAL MANERA QUE SE PUEDA AISLAR O RESTRINGIR LA ZONA Y NO SE PERMITA EL PASO DE PERSONAS O VEHÍCULOS AJENOS A LA LABOR)	X		
EL TRABAJO EN ALTURAS MÍNIMO LO VAN A REALIZAR DOS TRABAJADORES O EJECUTORES	X		
LOS TRABAJADORES ESTAN CERTIFICADOS EN ALTURAS (CURSO AVANZADO Y/O RE-ENTRENAMIENTO VIGENTE)	X		
LOS TRABAJADORES ESTAN APTOS PARA DESARROLLAR LA LABOR (ESTADO DE SALUD Y CON CONCEPTO MEDICO VIGENTE)	X		
LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS A UTILIZAR EN LA LABOR SE ENCUENTRAN EN BUENAS CONDICIONES	X		
LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL A UTILIZAR EN LA LABOR SE ENCUENTRAN EN BUENAS CONDICIONES	X		
LOS TRABAJADORES REVISAN LOS ACCESOS AL ÁREA DE TRABAJO Y LOS REQUERIMIENTOS DE RESCATE EN CASO DE PRESENTARSE UNA EMERGENCIA	X		
LOS TRABAJADORES REALIZAN EL PERMISO DE TRABAJO EN EL LUGAR A INTERVENIR	X		
LOS TRABAJADORES REALIZAN EL ANALISIS DE TRABAJO SEGURO Y LO SOCIALIZAN ANTES DE INICIAR LA LABOR	X		
EL LUGAR DONDE REALIZARÁ LA TAREA TIENE INSTALADA LA LÍNEA DE VIDA O UNA ESTRUCTURA DONDE EL TRABAJADOR PUEDE ASEGURARSE	X		
SE TIENEN EN CUENTA MEDIDAS DE TRABAJO SEGURAS PARA ADELANTAR LABORES EN CERCANIAS A LINEAS Y/O EQUIPOS ELECTRICOS ENERGIZADOS		X	
EN CASO DE TRABAJAR EN ESPACIOS CONFINADOS (CERRADOS) O TRABAJOS EN CALIENTE (TRABAJOS DONDE SE EMITE CHISPAS O FUEGO), SE REALIZAN LAS CONSULTAS PREVENTIVAS RESPECTIVAS, INCLUYENDO OTROS PERMISOS CON REQUERIMIENTOS ESPECIALES.			X

VERIFICAR Y/O CONSULTAR LAS LÍNEAS DE EMERGENCIA DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DE RESCATE EVALUADO EN EL AREA DE TRABAJO:
LÍNEA DE EMERGENCIA 119-114 LÍNEA DE PORTERÍA: — OTRA LÍNEA: —

FIRMA DE LOS TRABAJADORES (EJECUTORES) (NOMBRE, FIRMA Y NRO. DE CEDULA)
"HE SOCIALIZADO EL ANALISIS DE RIESGOS, COMPRENDO LAS PRECAUCIONES QUE DEBEN SER TOMADAS Y ME COMPROMETO A DESARROLLAR EL TRABAJO CUMPLIENDO LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD ESTABLECIDAS, PROCURANDO EL AUTOCUIDADO, CUMPLIENDO PROCEDIMIENTOS Y EVITANDO ACTOS INSEGUROS, ASI COMO REPORTAR CUALQUIER DAÑO DE EQUIPOS O INCIDENTES Y/O ACCIDENTES PRESENTADOS"

NOMBRE	FIRMA	CEDULA
OSCAR ANDRES SANCHEZ		4615.435
JOSE CHANCHI GOMEZ		1061804406
JOSE MEJIA CAMPO.		1059847370

OBSERVACIONES
TRABAJADORES O EJECUTORES:
SUPERVISOR Y/O JEFE (EMISOR)

FIRMA DEL SUPERVISOR Y/O JEFE (EMISOR) (NOMBRE, FIRMA Y NRO. DE CEDULA)
"PERSONALMENTE HE VERIFICADO LA PREPARACION DE LOS EQUIPOS Y/O ÁREA PARA EL TRABAJO Y LO CONSIDERO SEGURO PARA PROCEDER CON SU EJECUCIÓN Y ME COMPROMETO A VELAR PARA QUE SE MANTENGAN DURANTE LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD ESTABLECIDAS EN EL PRESENTE PERMISO, CON EL OBJETIVO DE EVITAR QUE OCURRAN ACCIDENTES Y/O INCIDENTES A LAS PERSONAS, EQUIPOS, INSTALACIONES, MEDIO AMBIENTE."

NOMBRE	FIRMA	CEDULA
BETSY MARTINEZ		1061756465

Escaneado con CamScanner

Certificado de Capacitación y Entrenamiento para Trabajo en Alturas

TRABAJO EN ALTURAS Y TAREAS DE ALTO RIESGO TA&TAR SAS

Certificación Bureau Veritas N° CO24.00207

Acreditado ONAC 09-CPR-008

En cumplimiento a la Resolución 4272 del 2021

HACE CONSTAR QUE:

ALEXANDER TORRES

C.C 16927645

De la empresa: HERSAIN ARARAT SANDOVAL Nit: 76337630-4

Representante legal: Hersain Ararat Sandoval ARL: SURA

Cursó y aprobó la acción de formación

REENTRENAMIENTO DE TRABAJO EN ALTURAS

Con una duración de 8 horas

Código: RE24-1530

Realizado el 14 de diciembre del 2024 en Florencia, Caquetá.

En testimonio de lo anterior se firma el presente en Florencia (Caquetá) el 14 de diciembre del 2024.

CRISTIAN OLAYA PÉREZ
Representante legal
TA&TAR SAS
Lic. SST 0721 de 2015

JUDITH MORENO CASTRO
Prof. Seguridad y Salud en el Trabajo
Entrenadora para Trabajo Seguro en Alturas
Lic. 00146 de 2018

Confirmación del certificado al correo: taytar.sas@gmail.com Celular: 3118732499
Transversal 16 No. 16-35 Barrio el Bosque Florencia Caquetá

Avalado por el Ministerio del Trabajo con Radicado No. 08SE2021220000000031748

Certificado de Capacitación y Entrenamiento para Trabajo en Alturas

TRABAJO EN ALTURAS Y TAREAS DE ALTO RIESGO TA&TAR SAS

Certificación Bureau Veritas N° CO24.00207

Acreditado ONAC 09-CPR-008

En cumplimiento a la Resolución 4272 del 2021

HACE CONSTAR QUE:

ABNER YESCIT MABESOY MABESOY

CC. 1003084808

De la empresa: HERSAIN ARARAT SANDOVAL Nit: 76337630-4

Representante legal: Hersain Ararat Sandoval ARL: SURA

Cursó y aprobó la acción de formación

TRABAJADOR AUTORIZADO

Con una duración de 32 horas

Código: TA24-1535

Realizado del 14/17 de diciembre del 2024 en Florencia Caquetá.

En testimonio de lo anterior se firma el presente en Florencia (Caquetá), el 17 de diciembre del 2024.



CRISTIAN OLAYA PÉREZ
Representante legal
TA&TAR SAS
Lic. SST 0721 de 2015

CRISTIAN OLAYA PÉREZ
Prof. Seguridad y Salud en el Trabajo
Magíster en SIG
Entrenador para Trabajo en Alturas
Lic. SST 0721 de 2015.

Confirmación del certificado al correo: taytar.sas@gmail.com Celular: 3118732499

Transversal 16 No. 16-35 Barrio el Bosque Florencia Caquetá

Avalado por el Ministerio del Trabajo con Radicado No. 08SE2021220000000031748

Certificado de Capacitación y Entrenamiento para Trabajo en Alturas

TRABAJO EN ALTURAS Y TAREAS DE ALTO RIESGO TA&TAR SAS

Certificación Bureau Veritas N° CO24.00207

Acreditado ONAC 09-CPR-008

En cumplimiento a la Resolución 4272 del 2021



HACE CONSTAR QUE:

CARLOS DARIO VALENCIA

CC. 1002792296

De la empresa: HERSAIN ARARAT SANDOVAL Nit: 76337630-4

Representante legal: Hersain Ararat Sandoval ARL: SURA

Cursó y aprobó la acción de formación

TRABAJADOR AUTORIZADO

Con una duración de 32 horas

Código: TA24-1532

Realizado del 14/17 de diciembre del 2024 en Florencia Caquetá.

En testimonio de lo anterior se firma el presente en Florencia (Caquetá), el 17 de diciembre del 2024.



CRISTIAN OLAYA PÉREZ
Representante legal
TA&TAR SAS
Lic. SST 0721 de 2015

CRISTIAN OLAYA PÉREZ
Prof. Seguridad y Salud en el Trabajo
Magíster en SIG
Entrenador para Trabajo en Alturas
Lic. SST 0721 de 2015.

Confirmación del certificado al correo: taytar.sas@gmail.com Celular: 3118732499

Transversal 16 No. 16-35 Barrio el Bosque Florencia Caquetá

Avalado por el Ministerio del Trabajo con Radicado No. 08SE2021220000000031748

SERPROI
COLOMBIA
SERPROI SERVICIOS PROFESIONALES DE COLOMBIA S.A.S

CERTIFICADO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO PARA TRABAJO EN ALTURAS

Ministerio de Trabajo Nº 08SE2021220100000043015 del 26 de julio de 2021
Certificación NTC 6072 Bureau Veritas N° CO21.01719 N° Acreditación ONAC 09-CPR-008
Resolución N° 7122 de Secretaria de Salud del Meta del 26 de Enero del 2021
Resolución N°1500-67.10/2647 de Secretaria de Educación del 28 de Noviembre del 2022

En cumplimiento con la resolución 4272 del 2021 y demás normas complementarias

CERTIFICA QUE:

CRISTIAN ARIEL FANDIÑO CUELLAR

CC: 76.326.554

Realizó el curso de:

REENTRENAMIENTO DE TRABAJO EN ALTURAS

Con una intensidad de (8) horas
Realizado en la ciudad de Villavicencio, el 15 de enero de 2025
Se Expide el certificado en la ciudad de Villavicencio, el 15 de enero de 2025

Código de validación: SC049883

MARIA DEL PILAR HERNANDEZ ROBLES
Resolucion No. 25-3428/2016
Entrenador TSA. 37544615

HERSAIN ARARAT SANDOVAL
76337630
HERSAIN ARARAT SANDOVAL
Representante Legal
ARL: SURA

ANDERSON HERRERA DIAZ
Representante Legal
Entrenador TSA Reg. 37544429

Para verificar la autenticidad de este documento dirijase a la pagina www.serproicolombia.com
Mz 18 Cs 8 Urb. Valles El Verge, Villavicencio - Meta

Certificado de Capacitación y Entrenamiento para Trabajo en Alturas

TRABAJO EN ALTURAS Y TAREAS DE ALTO RIESGO TA&TAR SAS

Certificación Bureau Veritas N° CO24.00207

Acreditado ONAC 09-CPR-008

En cumplimiento a la Resolución 4272 del 2021

HACE CONSTAR QUE:

DAVID MIGUEL ARTEAGA CAEZ

CC. 1085302124

De la empresa: HERSAIN ARARAT SANDOVAL Nit: 76337630-4

Representante legal: Hersain Ararat Sandoval ARL: SURA

Cursó y aprobó la acción de formación

TRABAJADOR AUTORIZADO

Con una duración de 32 horas

Código: TA24-1537

Realizado del 14/17 de diciembre del 2024 en Florencia Caquetá.

En testimonio de lo anterior se firma el presente en Florencia (Caquetá), el 17 de diciembre del 2024.



CRISTIAN OLAYA PÉREZ
Representante legal
TA&TAR SAS
Lic. SST 0721 de 2015

CRISTIAN OLAYA PÉREZ
Prof. Seguridad y Salud en el Trabajo
Magíster en SIG
Entrenador para Trabajo en Alturas
Lic. SST 0721 de 2015.

Confirmación del certificado al correo: taytar.sas@gmail.com Celular: 3118732499

Transversal 16 No. 16-35 Barrio el Bosque Florencia Caquetá

Avalado por el Ministerio del Trabajo con Radicado No. 08SE2021220000000031748

Certificado de Capacitación y Entrenamiento para Trabajo en Alturas

TRABAJO EN ALTURAS Y TAREAS DE ALTO RIESGO TA&TAR SAS

Certificación Bureau Veritas N° CO24.00207

Acreditado ONAC 09-CPR-008

En cumplimiento a la Resolución 4272 del 2021



HACE CONSTAR QUE:

EIDER CAMPO JIMENEZ

CC. 1061722433

De la empresa: HERSAIN ARARAT SANDOVAL Nit: 76337630-4

Representante legal: Hersain Ararat Sandoval ARL: SURA

Cursó y aprobó la acción de formación

TRABAJADOR AUTORIZADO

Con una duración de 32 horas

Código: TA24-1533

Realizado del 14/17 de diciembre del 2024 en Florencia Caquetá.

En testimonio de lo anterior se firma el presente en Florencia (Caquetá), el 17 de diciembre del 2024.



CRISTIAN OLAYA PÉREZ
Representante legal
TA&TAR SAS
Lic. SST 0721 de 2015

CRISTIAN OLAYA PÉREZ
Prof. Seguridad y Salud en el Trabajo
Magíster en SIG
Entrenador para Trabajo en Alturas
Lic. SST 0721 de 2015.

Confirmación del certificado al correo: taytar.sas@gmail.com Celular: 3118732499

Transversal 16 No. 16-35 Barrio el Bosque Florencia Caquetá

Avalado por el Ministerio del Trabajo con Radicado No. 08SE2021220000000031748

Certificado de Capacitación y Entrenamiento para Trabajo en Alturas

TRABAJO EN ALTURAS Y TAREAS DE ALTO RIESGO TA&TAR SAS

Certificación Bureau Veritas N° CO24.00207

Acreditado ONAC 09-CPR-008

En cumplimiento a la Resolución 4272 del 2021

HACE CONSTAR QUE:

EVER ANACONA ANACONA

C.C 6796448

De la empresa: HERSAIN ARARAT SANDOVAL Nit: 76337630-4

Representante legal: Hersain Ararat Sandoval ARL: SURA

Cursó y aprobó la acción de formación

REENTRENAMIENTO DE TRABAJO EN ALTURAS

Con una duración de 8 horas

Código: RE24-1531

Realizado el 14 de diciembre del 2024 en Florencia, Caquetá.

En testimonio de lo anterior se firma el presente en Florencia (Caquetá) el 14 de diciembre del 2024.

CRISTIAN OLAYA PÉREZ
Representante legal
TA&TAR SAS
Lic. SST 0721 de 2015

JUDITH MORENO CASTRO
Prof. Seguridad y Salud en el Trabajo
Entrenadora para Trabajo Seguro en Alturas
Lic. 00146 de 2018

Confirmación del certificado al correo: taytar.sas@gmail.com Celular: 3118732499
Transversal 16 No. 16-35 Barrio el Bosque Florencia Caquetá

Avalado por el Ministerio del Trabajo con Radicado No. 08SE2021220000000031748

Certificado de Capacitación y Entrenamiento para Trabajo en Alturas

TRABAJO EN ALTURAS Y TAREAS DE ALTO RIESGO TA&TAR SAS

Certificación Bureau Veritas N° CO24.00207

Acreditado ONAC 09-CPR-008

En cumplimiento a la Resolución 4272 del 2021

HACE CONSTAR QUE:

ALFONSO JOSE LIBARDO ARTEAGA

CC. 98380074

De la empresa: HERSAIN ARARAT SANDOVAL Nit: 76337630-4

Representante legal: Hersain Ararat Sandoval ARL: SURA

Cursó y aprobó la acción de formación

TRABAJADOR AUTORIZADO

Con una duración de 32 horas

Código: TA24-1538

Realizado del 14/17 de diciembre del 2024 en Florencia Caquetá.

En testimonio de lo anterior se firma el presente en Florencia (Caquetá), el 17 de diciembre del 2024.



CRISTIAN OLAYA PÉREZ
Representante legal
TA&TAR SAS
Lic. SST 0721 de 2015

CRISTIAN OLAYA PÉREZ
Prof. Seguridad y Salud en el Trabajo
Magíster en SIG
Entrenador para Trabajo en Alturas
Lic. SST 0721 de 2015.

Confirmación del certificado al correo: taytar.sas@gmail.com Celular: 3118732499

Transversal 16 No. 16-35 Barrio el Bosque Florencia Caquetá

Avalado por el Ministerio del Trabajo con Radicado No. 08SE2021220000000031748

Certificado de Capacitación y Entrenamiento para Trabajo en Alturas

TRABAJO EN ALTURAS Y TAREAS DE ALTO RIESGO TA&TAR SAS

Certificación Bureau Veritas N° CO24.00207

Acreditado ONAC 09-CPR-008

En cumplimiento a la Resolución 4272 del 2021

HACE CONSTAR QUE:

JOSE YILMER CHANCHI GOMEZ

CC. 1061801406

De la empresa: HERSAIN ARARAT SANDOVAL Nit: 76337630-4

Representante legal: Hersain Ararat Sandoval ARL: SURA

Cursó y aprobó la acción de formación

TRABAJADOR AUTORIZADO

Con una duración de 32 horas

Código: TA24-1534

Realizado del 14/17 de diciembre del 2024 en Florencia Caquetá.

En testimonio de lo anterior se firma el presente en Florencia (Caquetá), el 17 de diciembre del 2024.

CRISTIAN OLAYA PÉREZ
Representante legal
TA&TAR SAS
Lic. SST 0721 de 2015

CRISTIAN OLAYA PÉREZ
Prof. Seguridad y Salud en el Trabajo
Magíster en SIG
Entrenador para Trabajo en Alturas
Lic. SST 0721 de 2015.

Confirmación del certificado al correo: taytar.sas@gmail.com Celular: 3118732499

Transversal 16 No. 16-35 Barrio el Bosque Florencia Caquetá

Avalado por el Ministerio del Trabajo con Radicado No. 08SE2021220000000031748

Certificado de Capacitación y Entrenamiento para Trabajo en Alturas

TRABAJO EN ALTURAS Y TAREAS DE ALTO RIESGO TA&TAR SAS

Certificación Bureau Veritas N° CO24.00207

Acreditado ONAC 09-CPR-008

En cumplimiento a la Resolución 4272 del 2021

HACE CONSTAR QUE:

JOSE HERACLIO MEJIA CAMPO

CC. 1059847370

De la empresa: HERSAIN ARARAT SANDOVAL Nit: 76337630-4

Representante legal: Hersain Ararat Sandoval ARL: SURA

Cursó y aprobó la acción de formación

TRABAJADOR AUTORIZADO

Con una duración de 32 horas

Código: TA24-1539

Realizado del 14/17 de diciembre del 2024 en Florencia Caquetá.

En testimonio de lo anterior se firma el presente en Florencia (Caquetá), el 17 de diciembre del 2024.

CRISTIAN OLAYA PÉREZ
Representante legal
TA&TAR SAS
Lic. SST 0721 de 2015

CRISTIAN OLAYA PÉREZ
Prof. Seguridad y Salud en el Trabajo
Magíster en SIG
Entrenador para Trabajo en Alturas
Lic. SST 0721 de 2015.

Confirmación del certificado al correo: taytar.sas@gmail.com Celular: 3118732499

Transversal 16 No. 16-35 Barrio el Bosque Florencia Caquetá

Avalado por el Ministerio del Trabajo con Radicado No. 08SE2021220000000031748

Certificado de Capacitación y Entrenamiento para Trabajo en Alturas

TRABAJO EN ALTURAS Y TAREAS DE ALTO RIESGO TA&TAR SAS

Certificación Bureau Veritas N° CO24.00207

Acreditado ONAC 09-CPR-008

En cumplimiento a la Resolución 4272 del 2021

HACE CONSTAR QUE:

OSCAR ANDRES SANCHEZ CONEJO

CC. 4615435

De la empresa: HERSAIN ARARAT SANDOVAL Nit: 76337630-4

Representante legal: Hersain Ararat Sandoval ARL: SURA

Cursó y aprobó la acción de formación

TRABAJADOR AUTORIZADO

Con una duración de 32 horas

Código: TA24-1536

Realizado del 14/17 de diciembre del 2024 en Florencia Caquetá.

En testimonio de lo anterior se firma el presente en Florencia (Caquetá), el 17 de diciembre del 2024.



CRISTIAN OLAYA PÉREZ
Representante legal
TA&TAR SAS
Lic. SST 0721 de 2015

CRISTIAN OLAYA PÉREZ
Prof. Seguridad y Salud en el Trabajo
Magíster en SIG
Entrenador para Trabajo en Alturas
Lic. SST 0721 de 2015.

Confirmación del certificado al correo: taytar.sas@gmail.com Celular: 3118732499

Transversal 16 No. 16-35 Barrio el Bosque Florencia Caquetá

Avalado por el Ministerio del Trabajo con Radicado No. 08SE2021220000000031748

porvenir
sólo hay uno

SOCIEDAD ADMINISTRADORA DE FONDOS DE PENSIONES Y CESANTÍAS PORVENIR S.A.

En su condición de administradora del

FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PORVENIR

NIT 800.224.808-8

CERTIFICA QUE:

OSCAR ANDRES SANCHEZ CONEJO, identificado(a) con cédula de ciudadanía **4.615.435**, se encuentra afiliado(a) al **Fondo de Pensiones Obligatorias Porvenir**.

La presente certificación se expide el 18 de Diciembre del 2024.

Cordialmente,

Gerencia de Clientes

Tenga en cuenta:

Es fundamental que revise periódicamente su Historia Laboral, el capital ahorrado y las semanas que tiene registradas, si presenta inconsistencias, ingrese a www.porvenir.com.co *y actualice su Historia Laboral.*

porvenir
sólo hay uno

SOCIEDAD ADMINISTRADORA DE FONDOS DE PENSIONES Y CESANTÍAS PORVENIR S.A.

En su condición de administradora del

FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PORVENIR

NIT 800.224.808-8

CERTIFICA QUE:

DAVID MIGUEL ARTEAGA CAEZ, identificado(a) con cédula de ciudadanía **1.085.302.124**, se encuentra afiliado(a) al **Fondo de Pensiones Obligatorias Porvenir**.

La presente certificación se expide el 17 de Diciembre del 2024.

Cordialmente,

Gerencia de Clientes

Tenga en cuenta:

Es importante que sea constante en realizar los aportes obligatorios para su pensión, así lograría recibir el ingreso que desea cuando obtenga su beneficio pensional.

ARL | sura

Medellín, 13 de December de 2024

LA DIRECCIÓN DE AFILIACIONES Y RECAUDOS

HACE CONSTAR:

Que la(s) persona(s) relacionada(s) en el siguiente listado, se encuentra(n) afiliada(s) en Riesgos Laborales desde las fechas indicadas, a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A como trabajadores de ARARAT SANDOVAL HERSAIN.

A continuación se relacionan las fechas de afiliación

Número identificación	Nombre	Fecha inicio cobertura	Fecha fin cobertura	Código de transacción	Tipo Cotizante	Estado
Centro de trabajo:	0000000004 CAUCA - POPAYAN		Clase: 5	Porcentaje Cotización:	6.96 %	
C1085302124	ARTEAGA CAEZ DAVID MIGUEL	14/12/2024		194e1484	DEPENDIENTE	POR INICIAR

null

Atentamente,

Dirección de Afiliaciones y Recaudos

Este certificado tiene validez para efectos de afiliación del trabajador a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A así como para su desafiliación
Importante: La información contenida en este certificado puede ser validada en cualquier momento por SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A

Este certificado fue generado con la información registrada en la base de datos el 13/12/2024 20:04:17 .
Los trabajadores marcados con asterisco (*) son afiliados Independientes.
Las coberturas marcadas con dos asteriscos (**) son coberturas pendientes de retiro.

Dirección IP: 38.199.68.35, 198.143.41.43, 172.16.42.57

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

nueva eps

CERTIFICA QUE:

El(La) Señor(a) DAVID MIGUEL ARTEAGA CAEZ identificado(a) con CC 1085302124 se encuentra afiliado a la EPS en condición de 1° COTIZANTE.

Fecha de Activación de	**14/12/2024**
Estado de la Afiliación:	**ACTIVO**
IPS:	**SERVICIOS INTEGRALES DE IPS NUEVA S.A.S**
Categoría:	**A**

La presente certificación se expide a solicitud del(de la) interesado(a) en Bogotá para QUIEN INTERESE, a los 17 días del mes de diciembre del año 2024.

La certificación tiene validez de un mes con respecto a la fecha de generación.

Observaciones:

ESTA CERTIFICACIÓN NO APLICA PARA SERVICIOS MÉDICOS.
NO VÁLIDO PARA TRASLADO A OTRA EPS.

Cordialmente,

Gerencia de Afiliaciones
Nueva EPS S.A

ARL | sura

Medellín, 13 de Diciembre de 2024

LA DIRECCIÓN DE AFILIACIONES Y RECAUDOS

HACE CONSTAR:

Que la(s) persona(s) relacionada(s) en el siguiente listado, se encuentra(n) afiliada(s) en Riesgos Laborales desde las fechas indicadas, a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A. como trabajadores de HERSAIN ARARAT SANDOVAL, en el centro de trabajo 0000000004 - CAUCA - POPAYAN, Clase de riesgo 5, Porcentaje de cotización 6.96%.

A continuación se relacionan las fechas de afiliación

Número identificación	Nombre		Fecha inicio cobertura	Fecha fin cobertura	Código de transacción	Tipo Cotizante	Estado
C1061789607	MUÑOZ	ELKIN	14/12/2024		NJ444212	DEPENDIENTE	POR INICIAR

Si desea validar que este certificado haya sido realmente emitido por ARL Sura y la información aquí contenida sea real, visite www.arlsura.com.co / validar certificados e ingrese el siguiente código único de generación válido por un mes:C763376302434871482

Atentamente,

Dirección de Afiliaciones y Recaudos

Este certificado tiene validez para efectos de afiliación del trabajador a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A. así como para su desafiliación
Importante: La información contenida en este certificado puede ser validada en cualquier momento por SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A.

Este certificado fue generado con la información registrada en la base de datos el 13/12/2024 19:51:22 .
Los trabajadores marcados con asterisco (*) son afiliados Independientes.
Las coberturas marcadas con dos asteriscos (**) son coberturas pendientes de retiro.

Dirección IP: 38.199.68.35, 198.143.41.43, 172.16.42.57

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

porvenir
sólo hay uno

SOCIEDAD ADMINISTRADORA DE FONDOS DE PENSIONES Y CESANTÍAS PORVENIR S.A.

En su condición de administradora del

FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PORVENIR

NIT 800.224.808-8

CERTIFICA QUE:

ELKIN RICARDO MUÑOZ UNI, identificado(a) con cédula de ciudadanía **1.061.789.607**, se encuentra afiliado(a) al **Fondo de Pensiones Obligatorias Porvenir**.

La presente certificación se expide el 17 de Diciembre del 2024.

Cordialmente,

Gerencia de Clientes

Tenga en cuenta:

En este momento de su vida, lo que más le conviene es estar en un fondo privado como Porvenir, ¿por que? porque está acumulando semanas, ahorrando dinero y obteniendo rendimiento.

CERTIFICADO DE AFILIACIÓN AL PBS EMSSANAR EPS SAS
Movilidad Régimen Contributivo

EMSSANAR EPS SAS, CERTIFICA que el afiliado relacionado a continuación, presenta la siguiente información a la fecha de su expedición:

Tipo y Número de identificación:	CC 1061789607
Apellidos:	MUÑOZ
Nombres:	ELKIN RICARDO
Tipo de discapacidad:	Ninguna
Plan de salud:	Movilidad Régimen Contributivo
Tipo de afiliado:	Cabeza de familia/Cotizante
Tipo de trabajador:	Dependiente
Estado de servicio:	Vigente
Fecha de Afiliación:	14/12/2024
Departamento de Afiliación:	CAUCA
Municipio de Afiliación:	POPAYÁN
Zona:	Urbana

IPS de atención de primer nivel

IPS	Direccion	Servicio
BIOS IPS MEDICAL CENTER SAS - POPAYAN (CAUCA)	KR 11 CL 9 N - 39	MEDICINA GENERAL PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN ODONTOLOGÍA

Tiene derecho a recibir los servicios contemplados en el Plan de Beneficios en Salud.
Válida únicamente para comprobación de derechos de la red prestadora, en la fecha de expedición. No es válido para aclarar multiafiliación ni para traslados (Decreto 806 Articulo 55 y 56).

Señores Prestadores: Esta certificación es válida únicamente para corroborar el estado del afiliado en el momento de la prestación del servicio, de la población contratada y remitida periódicamente por la institución según normatividad. En ningún momento esta certificación puede ser empleada para reemplazar las autorizaciones necesarias para la prestación de servicios en los niveles superiores de complejidad

En constancia se firma el 17 de Diciembre de 2024 a solicitud del interesado.

JEFE COMERCIAL
EMSSANAR EPS SAS

Toda certificación generada es almacenada en base de datos para su verificación, la modificación parcial o total de este documento puede incurrir en un delito.

ARL | sura

Medellín, 13 de December de 2024

LA DIRECCIÓN DE AFILIACIONES Y RECAUDOS

HACE CONSTAR:

Que la(s) persona(s) relacionada(s) en el siguiente listado, se encuentra(n) afiliada(s) en Riesgos Laborales desde las fechas indicadas, a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A como trabajadores de ARARAT SANDOVAL HERSAIN.

A continuación se relacionan las fechas de afiliación

Número identificación	Nombre	Fecha inicio cobertura	Fecha fin cobertura	Código de transacción	Tipo Cotizante	Estado
Centro de trabajo:	0000000004 CAUCA - POPAYAN		Clase: 5	Porcentaje Cotización:	6.96 %	
C4696448	ANACONA ANACONA EVER	14/12/2024		197W11P2	DEPENDIENTE	POR INICIAR

null

Atentamente,

Dirección de Afiliaciones y Recaudos

Este certificado tiene validez para efectos de afiliación del trabajador a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A así como para su desafiliación
Importante: La información contenida en este certificado puede ser validada en cualquier momento por SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A

Este certificado fue generado con la información registrada en la base de datos el 13/12/2024 19:54:18 .
Los trabajadores marcados con asterisco (*) son afiliados Independientes.
Las coberturas marcadas con dos asteriscos (**) son coberturas pendientes de retiro.

Dirección IP: 38.199.68.35, 198.143.41.43, 172.16.42.57

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

nueva eps

CERTIFICA QUE:

El(La) Señor(a) EVER ANACONA ANACONA identificado(a) con CC 4696448 se encuentra afiliado a la EPS en condición de 1° COTIZANTE.

Fecha de Activación de	**14/12/2024**
Estado de la Afiliación:	**ACTIVO**
IPS:	**SERVICIOS INTEGRALES DE IPS NUEVA S.A.S**
Categoría:	**A**

La presente certificación se expide a solicitud del(de la) interesado(a) en Bogotá para QUIEN INTERESE, a los 17 días del mes de diciembre del año 2024.

La certificación tiene validez de un mes con respecto a la fecha de generación.

Observaciones:

ESTA CERTIFICACIÓN NO APLICA PARA SERVICIOS MÉDICOS.
NO VÁLIDO PARA TRASLADO A OTRA EPS.

Cordialmente,

Gerencia de Afiliaciones
Nueva EPS S.A

porvenir
sólo hay uno

SOCIEDAD ADMINISTRADORA DE FONDOS DE PENSIONES Y CESANTÍAS PORVENIR S.A.

En su condición de administradora del

FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PORVENIR

NIT 800.224.808-8

CERTIFICA QUE:

EVER ANACONA ANACONA. identificado(a) con cédula de ciudadanía **4.696.448**, se encuentra afiliado(a) al **Fondo de Pensiones Obligatorias Porvenir.**

La presente certificación se expide el 17 de Diciembre del 2024.

Cordialmente,

Gerencia de Clientes

Tenga en cuenta:

Es importante que sea constante en realizar los aportes obligatorios para su pensión, así lograría recibir el ingreso que desea cuando obtenga su beneficio pensional.

ARL | sura

Medellín, 13 de December de 2024

LA DIRECCIÓN DE AFILIACIONES Y RECAUDOS

HACE CONSTAR:

Que la(s) persona(s) relacionada(s) en el siguiente listado, se encuentra(n) afiliada(s) en Riesgos Laborales desde las fechas indicadas, a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A como trabajadores de ARARAT SANDOVAL HERSAIN.

A continuación se relacionan las fechas de afiliación

Número identificación	Nombre	Fecha inicio cobertura	Fecha fin cobertura	Código de transacción	Tipo Cotizante	Estado
Centro de trabajo:	0000000004 CAUCA - POPAYAN		Clase: 5	Porcentaje Cotización:	6.96 %	
C1002970523	MOSQUERA VARONA JUAN CAMILO	14/12/2024		59175205	DEPENDIENTE	POR INICIAR

null

Atentamente,

Dirección de Afiliaciones y Recaudos

Este certificado tiene validez para efectos de afiliación del trabajador a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A así como para su desafiliación
Importante: La información contenida en este certificado puede ser validada en cualquier momento por SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A

Este certificado fue generado con la información registrada en la base de datos el 13/12/2024 19:46:59 .
Los trabajadores marcados con asterisco (*) son afiliados Independientes.
Las coberturas marcadas con dos asteriscos (**) son coberturas pendientes de retiro.

Dirección IP: 38.199.68.35, 198.143.41.43, 172.16.42.57

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

nueva eps

CERTIFICA QUE:

El(La) Señor(a) HERSAIN ARARAT SANDOVAL identificado(a) con CC 76337630 se encuentra afiliado a la EPS en condición de 1° COTIZANTE.

Fecha de Activación de	**14/12/2024**
Estado de la Afiliación:	**ACTIVO**
IPS:	**SERVICIOS INTEGRALES DE IPS NUEVA S.A.S**
Categoría:	**A**

La presente certificación se expide a solicitud del(de la) interesado(a) en Bogotá para QUIEN INTERESE, a los 17 días del mes de diciembre del año 2024.

La certificación tiene validez de un mes con respecto a la fecha de generación.

Observaciones:

ESTA CERTIFICACIÓN NO APLICA PARA SERVICIOS MÉDICOS.
NO VÁLIDO PARA TRASLADO A OTRA EPS.

Cordialmente,

Gerencia de Afiliaciones
Nueva EPS S.A

porvenir
sólo hay uno

SOCIEDAD ADMINISTRADORA DE FONDOS DE PENSIONES Y CESANTÍAS PORVENIR S.A.

En su condición de administradora del

FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PORVENIR

NIT 800.224.808-8

CERTIFICA QUE:

HERSAIN ARARAT SANDOVAL, identificado(a) con cédula de ciudadanía **76.337.630**, se encuentra afiliado(a) al **Fondo de Pensiones Obligatorias Porvenir**.

La presente certificación se expide el 17 de Diciembre del 2024.

Cordialmente,

Gerencia de Clientes

Tenga en cuenta:

Es fundamental que revise periódicamente su Historia Laboral, el capital ahorrado y las semanas que tiene registradas, si presenta inconsistencias, ingrese a www.porvenir.com.co *y actualice su Historia Laboral.*

ARL | sura

Medellín, 13 de December de 2024

LA DIRECCIÓN DE AFILIACIONES Y RECAUDOS

HACE CONSTAR:

Que la(s) persona(s) relacionada(s) en el siguiente listado, se encuentra(n) afiliada(s) en Riesgos Laborales desde las fechas indicadas, a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A como trabajadores de ARARAT SANDOVAL HERSAIN.

A continuación se relacionan las fechas de afiliación

Número identificación	Nombre	Fecha inicio cobertura	Fecha fin cobertura	Código de transacción	Tipo Cotizante	Estado
Centro de trabajo:	0000000004 CAUCA - POPAYAN		Clase: 5	Porcentaje Cotización:	6.96 %	
C98380074	ARTEAGA ALFONSO JOSE LIBARDO	14/12/2024		m2031903	DEPENDIENTE	POR INICIAR

null

Atentamente,

Dirección de Afiliaciones y Recaudos

Este certificado tiene validez para efectos de afiliación del trabajador a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A asi como para su desafiliación
Importante: La información contenida en este certificado puede ser validada en cualquier momento por SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A

Este certificado fue generado con la información registrada en la base de datos el 13/12/2024 20:03:15 .
Los trabajadores marcados con asterisco (*) son afiliados Independientes.
Las coberturas marcadas con dos asteriscos (**) son coberturas pendientes de retiro.

Dirección IP: 38.199.68.35, 198.143.41.43, 172.16.42.57

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Certificado de Capacitación y Entrenamiento para Trabajo en Alturas

TRABAJO EN ALTURAS Y TAREAS DE ALTO RIESGO TA&TAR SAS

Certificación Bureau Veritas N° CO24.00207
Acreditado ONAC 09-CPR-008
En cumplimiento a la Resolución 4272 del 2021

TA&TAR S.A.S.
TRABAJO EN ALTURAS Y TAREAS DE ALTO RIESGO SAS

HACE CONSTAR QUE:

ALFONSO JOSE LIBARDO ARTEAGA

CC. 98380074
De la empresa: HERSAIN ARARAT SANDOVAL Nit: 76337630-4
Representante legal: Hersain Ararat Sandoval ARL: SURA

Cursó y aprobó la acción de formación

TRABAJADOR AUTORIZADO

Con una duración de 32 horas
Código: TA24-1538

Realizado del 14/17 de diciembre del 2024 en Florencia Caquetá.
En testimonio de lo anterior se firma el presente en Florencia (Caquetá), el 17 de diciembre del 2024.

CRISTIAN OLAYA PÉREZ
Representante legal
TA&TAR SAS
Lic. SST 0721 de 2015

CRISTIAN OLAYA PÉREZ
Prof. Seguridad y Salud en el Trabajo
Magíster en SIG
Entrenador para Trabajo en Alturas
Lic. SST 0721 de 2015.

Confirmación del certificado al correo: taytar.sas@gmail.com Celular: 3118732499
Transversal 16 No. 16-35 Barrio el Bosque Florencia Caquetá
Avalado por el Ministerio del Trabajo con Radicado No. 08SE2021220000000031748

CERTIFICADO DE AFILIACIÓN AL PBS EMSSANAR EPS SAS
Movilidad Régimen Contributivo

EMSSANAR EPS SAS, CERTIFICA que el afiliado relacionado a continuación, presenta la siguiente información a la fecha de su expedición:

Tipo y Número de identificación:	CC 98380074
Apellidos:	ARTEAGA
Nombres:	ALFONSO JOSE LIBARDO
Tipo de discapacidad:	Ninguna
Plan de salud:	Movilidad Régimen Contributivo
Tipo de afiliado:	Cabeza de familia/Cotizante
Tipo de trabajador:	Dependiente
Estado de servicio:	Vigente
Fecha de Afiliación:	14/12/2024
Departamento de Afiliación:	CAUCA
Municipio de Afiliación:	POPAYÁN
Zona:	Urbana

IPS de atención de primer nivel

IPS	Direccion	Servicio
BIOS IPS MEDICAL CENTER SAS - POPAYAN (CAUCA)	KR 11 CL 9 N - 39	MEDICINA GENERAL PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN ODONTOLOGÍA

Tiene derecho a recibir los servicios contemplados en el Plan de Beneficios en Salud.
Válida únicamente para comprobación de derechos de la red prestadora, en la fecha de expedición. No es válido para aclarar multiafiliación ni para traslados (Decreto 806 Artículo 55 y 56).

Señores Prestadores: Esta certificación es válida únicamente para corroborar el estado del afiliado en el momento de la prestación del servicio, de la población contratada y remitida periódicamente por la institución según normatividad. En ningún momento esta certificación puede ser empleada para reemplazar las autorizaciones necesarias para la prestación de servicios en los niveles superiores de complejidad

En constancia se firma el 17 de Diciembre de 2024 a solicitud del interesado.

JEFE COMERCIAL
EMSSANAR EPS SAS

Toda certificación generada es almacenada en base de datos para su verificación, la modificación parcial o total de este documento puede incurrir en un delito.

porvenir
sólo hay uno

SOCIEDAD ADMINISTRADORA DE FONDOS DE PENSIONES Y CESANTÍAS PORVENIR S.A.

En su condición de administradora del

FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PORVENIR

NIT 800.224.808-8

CERTIFICA QUE:

JOSE YILMER CHANCHI GOMEZ, identificado(a) con cédula de ciudadanía **1.061.801.406**, se encuentra afiliado(a) al **Fondo de Pensiones Obligatorias Porvenir**.

La presente certificación se expide el 17 de Diciembre del 2024.

Cordialmente,

Gerencia de Clientes

Tenga en cuenta:

En este momento de su vida, lo que más le conviene es estar en un fondo privado como Porvenir, ¿por que? porque está acumulando semanas, ahorrando dinero y obteniendo rendimiento.

ARL | sura

Medellín, 13 de December de 2024

LA DIRECCIÓN DE AFILIACIONES Y RECAUDOS

HACE CONSTAR:

Que la(s) persona(s) relacionada(s) en el siguiente listado, se encuentra(n) afiliada(s) en Riesgos Laborales desde las fechas indicadas, a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A como trabajadores de ARARAT SANDOVAL HERSAIN.

A continuación se relacionan las fechas de afiliación

Número identificación	Nombre	Fecha inicio cobertura	Fecha fin cobertura	Código de transacción	Tipo Cotizante	Estado
Centro de trabajo:	0000000004 CAUCA - POPAYAN		Clase: 5	Porcentaje Cotización:	6.96 %	
C1061801406	CHANCHI GOMEZ JOSE YILMER	14/12/2024		24221893	DEPENDIENTE	POR INICIAR

null

Atentamente,

Dirección de Afiliaciones y Recaudos

Este certificado tiene validez para efectos de afiliación del trabajador a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A así como para su desafiliación
Importante: La información contenida en este certificado puede ser validada en cualquier momento por SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A

Este certificado fue generado con la información registrada en la base de datos el 13/12/2024 20:00:41 .
Los trabajadores marcados con asterisco (*) son afiliados Independientes.
Las coberturas marcadas con dos asteriscos (**) son coberturas pendientes de retiro.

Dirección IP: 38.199.68.35, 198.143.41.43, 172.16.42.57

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

ASOCIACION INDIGENA DEL CAUCA
Resolución 083 del 15 de Diciembre de 1997
Dirección General de Asuntos Indígenas – Ministerio del Interior
EPSI 03 Resolución 1074 de Junio 22 de 2006
Ministerio de la Protección social y Superintendencia Nacional de Salud
NIT. 817.001.773-3

CERTIFICADO DE AFILIACIÓN AL PBS EPS AIC EPSI
Régimen Contributivo

La EPS AIC EPSI, CERTIFICA que el afiliado relacionado a continuación, presenta la siguiente información a la fecha de su expedición:

Tipo y Número de identificación:	CC 1061801406
Apellidos:	CHANCHI GOMEZ
Nombres:	JOSE YILMER
Tipo de discapacidad:	No aplica
Plan de salud:	Régimen Contributivo
Estado de servicio:	Vigente
Fecha de Afiliación:	14/12/2024
Fecha fin de Afiliación:	
Departamento de Afiliación:	CAUCA
Municipio de Afiliación:	LA VEGA
Zona:	Rural

N - El afiliado no requiere encuesta SISBEN debido al grupo poblacional que tiene.

IPS de atención de primer nivel

IPS	Direccion	Servicio

Tiene derecho a recibir los servicios contemplados en el Plan de Beneficios en Salud.
Válida únicamente para comprobación de derechos de la red prestadora, en la fecha de expedición. No es válido para aclarar multiafiliación ni para traslados (Decreto 806 Artículo 55 y 56).

Señores Prestadores: Esta certificación es válida únicamente para corroborar el estado del afiliado en el momento de la prestación del servicio, de la población contratada y remitida periódicamente por la institución según normatividad. En ningún momento esta certificación puede ser empleada para reemplazar las autorizaciones necesarias para la prestación de servicios en los niveles superiores de complejidad

En constancia se firma el 17 de Diciembre de 2024 a solicitud del interesado.

Coordinación Base de Datos
AIC EPSI

Toda certificación generada es almacenada en base de datos para su verificación, la modificación parcial o total de este documento puede incurrir en un delito.

ARL | sura

Medellín, 13 de December de 2024

LA DIRECCIÓN DE AFILIACIONES Y RECAUDOS

HACE CONSTAR:

Que la(s) persona(s) relacionada(s) en el siguiente listado, se encuentra(n) afiliada(s) en Riesgos Laborales desde las fechas indicadas, a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A como trabajadores de ARARAT SANDOVAL HERSAIN.

A continuación se relacionan las fechas de afiliación

Número identificación	Nombre	Fecha inicio cobertura	Fecha fin cobertura	Código de transacción	Tipo Cotizante	Estado
Centro de trabajo:	0000000004 CAUCA - POPAYAN		Clase: 5	Porcentaje Cotización:	6.96 %	
C1059847370	MEJIA JOSE	14/12/2024		15943HZ2	DEPENDIENTE	POR INICIAR

null

Atentamente,

Dirección de Afiliaciones y Recaudos

Este certificado tiene validez para efectos de afiliación del trabajador a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A así como para su desafiliación
Importante: La información contenida en este certificado puede ser validada en cualquier momento por SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A

Este certificado fue generado con la información registrada en la base de datos el 13/12/2024 19:56:49 .
Los trabajadores marcados con asterisco (*) son afiliados Independientes.
Las coberturas marcadas con dos asteriscos (**) son coberturas pendientes de retiro.

Dirección IP: 38.199.68.35, 198.143.41.43, 172.16.42.57

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Certificado de Capacitación y Entrenamiento para Trabajo en Alturas

TRABAJO EN ALTURAS Y TAREAS DE ALTO RIESGO TA&TAR SAS

Certificación Bureau Veritas N° CO24.00207

Acreditado ONAC 09-CPR-008

En cumplimiento a la Resolución 4272 del 2021

TA&TAR S.A.S.
TRABAJO EN ALTURAS Y TAREAS DE ALTO RIESGO SAS

HACE CONSTAR QUE:

JOSE HERACLIO MEJIA CAMPO

CC. 1059847370

De la empresa: HERSAIN ARARAT SANDOVAL Nit: 76337630-4

Representante legal: Hersain Ararat Sandoval ARL: SURA

Cursó y aprobó la acción de formación

TRABAJADOR AUTORIZADO

Con una duración de 32 horas

Código: TA24-1539

Realizado del 14/17 de diciembre del 2024 en Florencia Caquetá.

En testimonio de lo anterior se firma el presente en Florencia (Caquetá), el 17 de diciembre del 2024.

CRISTIAN OLAYA PÉREZ
Representante legal
TA&TAR SAS
Lic. SST 0721 de 2015

CRISTIAN OLAYA PÉREZ
Prof. Seguridad y Salud en el Trabajo
Magíster en SIG
Entrenador para Trabajo en Alturas
Lic. SST 0721 de 2015.

Confirmación del certificado al correo: taytar.sas@gmail.com Celular: 3118732499

Transversal 16 No. 16-35 Barrio el Bosque Florencia Caquetá

Avalado por el Ministerio del Trabajo con Radicado No. 08SE2021220000000031748

ASOCIACION INDIGENA DEL CAUCA
Resolución 083 del 15 de Diciembre de 1997
Dirección General de Asuntos Indígenas – Ministerio del Interior
EPSI 03 Resolución 1074 de Junio 22 de 2006
Ministerio de la Protección social y Superintendencia Nacional de Salud
NIT. 817.001.773-3

CERTIFICADO DE AFILIACIÓN AL PBS EPS AIC EPSI
Régimen Contributivo

La EPS AIC EPSI, CERTIFICA que el afiliado relacionado a continuación, presenta la siguiente información a la fecha de su expedición:

Tipo y Número de identificación:	CC 1059847370
Apellidos:	MEJIA CAMPO
Nombres:	JOSE HERACLIO
Tipo de discapacidad:	No aplica
Plan de salud:	Régimen Contributivo
Estado de servicio:	Vigente
Fecha de Afiliación:	14/12/2024
Fecha fin de Afiliación:	
Departamento de Afiliación:	CAUCA
Municipio de Afiliación:	LA VEGA
Zona:	Rural

N - El afiliado no requiere encuesta SISBEN debido al grupo poblacional que tiene.

IPS de atención de primer nivel

IPS	Direccion	Servicio

Tiene derecho a recibir los servicios contemplados en el Plan de Beneficios en Salud.
Válida únicamente para comprobación de derechos de la red prestadora, en la fecha de expedición. No es válido para aclarar multiafiliación ni para traslados (Decreto 806 Artículo 55 y 56).

Señores Prestadores: Esta certificación es válida únicamente para corroborar el estado del afiliado en el momento de la prestación del servicio, de la población contratada y remitida periódicamente por la institución según normatividad. En ningún momento esta certificación puede ser empleada para reemplazar las autorizaciones necesarias para la prestación de servicios en los niveles superiores de complejidad

En constancia se firma el 17 de Diciembre de 2024 a solicitud del interesado.

Coordinación Base de Datos
AIC EPSI

Toda certificación generada es almacenada en base de datos para su verificación, la modificación parcial o total de este documento puede incurrir en un delito.

porvenir
sólo hay uno

SOCIEDAD ADMINISTRADORA DE FONDOS DE PENSIONES Y CESANTÍAS PORVENIR S.A.

En su condición de administradora del

FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PORVENIR

NIT 800.224.808-8

CERTIFICA QUE:

JUAN CAMILO MOSQUERA VARONA, identificado(a) con cédula de ciudadanía **1.002.970.523**, se encuentra afiliado(a) al **Fondo de Pensiones Obligatorias Porvenir.**

La presente certificación se expide el 17 de Diciembre del 2024.

Cordialmente,

Gerencia de Clientes

Tenga en cuenta:

En este momento de su vida, lo que más le conviene es estar en un fondo privado como Porvenir, ¿por que? porque está acumulando semanas, ahorrando dinero y obteniendo rendimiento.

Medellín, 13 de December de 2024

LA DIRECCIÓN DE AFILIACIONES Y RECAUDOS

HACE CONSTAR:

Que la(s) persona(s) relacionada(s) en el siguiente listado, se encuentra(n) afiliada(s) en Riesgos Laborales desde las fechas indicadas, a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A como trabajadores de ARARAT SANDOVAL HERSAIN.

A continuación se relacionan las fechas de afiliación

Número identificación	Nombre	Fecha inicio cobertura	Fecha fin cobertura	Código de transacción	Tipo Cotizante	Estado
Centro de trabajo:	0000000004 CAUCA - POPAYAN		Clase: 5	Porcentaje Cotización:	6.96 %	
C1002970523	MOSQUERA VARONA JUAN CAMILO	14/12/2024		59175205	DEPENDIENTE	POR INICIAR

null

Atentamente,

Dirección de Afiliaciones y Recaudos

Este certificado tiene validez para efectos de afiliación del trabajador a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A así como para su desafiliación
Importante: La información contenida en este certificado puede ser validada en cualquier momento por SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A

Este certificado fue generado con la información registrada en la base de datos el 13/12/2024 19:46:59 .
Los trabajadores marcados con asterisco (*) son afiliados Independientes.
Las coberturas marcadas con dos asteriscos (**) son coberturas pendientes de retiro.

Dirección IP: 38.199.68.35, 198.143.41.43, 172.16.42.57

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

CERTIFICADO DE AFILIACIÓN AL PBS EMSSANAR EPS SAS
Movilidad Régimen Contributivo

EMSSANAR EPS SAS, CERTIFICA que el afiliado relacionado a continuación, presenta la siguiente información a la fecha de su expedición:

Tipo y Número de identificación:	CC 1002970523
Apellidos:	MOSQUERA VARONA
Nombres:	JUAN CAMILO
Tipo de discapacidad:	Ninguna
Plan de salud:	Movilidad Régimen Contributivo
Tipo de afiliado:	Cabeza de familia/Cotizante
Tipo de trabajador:	Dependiente
Estado de servicio:	Vigente
Fecha de Afiliación:	14/12/2024
Departamento de Afiliación:	CAUCA
Municipio de Afiliación:	POPAYÁN
Zona:	Urbana

IPS de atención de primer nivel

IPS	Direccion	Servicio
BIOS IPS MEDICAL CENTER SAS - POPAYAN (CAUCA)	KR 11 CL 9 N - 39	MEDICINA GENERAL PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN ODONTOLOGÍA

Tiene derecho a recibir los servicios contemplados en el Plan de Beneficios en Salud.
Válida únicamente para comprobación de derechos de la red prestadora, en la fecha de expedición. No es válido para aclarar multiafiliación ni para traslados (Decreto 806 Articulo 55 y 56).

Señores Prestadores: Esta certificación es válida únicamente para corroborar el estado del afiliado en el momento de la prestación del servicio, de la población contratada y remitida periódicamente por la institución según normatividad. En ningún momento esta certificación puede ser empleada para reemplazar las autorizaciones necesarias para la prestación de servicios en los niveles superiores de complejidad

En constancia se firma el 17 de Diciembre de 2024 a solicitud del interesado.

JEFE COMERCIAL
EMSSANAR EPS SAS

Toda certificación generada es almacenada en base de datos para su verificación, la modificación parcial o total de este documento puede incurrir en un delito.

ARL | sura

Medellín, 13 de December de 2024

LA DIRECCIÓN DE AFILIACIONES Y RECAUDOS

HACE CONSTAR:

Que la(s) persona(s) relacionada(s) en el siguiente listado, se encuentra(n) afiliada(s) en Riesgos Laborales desde las fechas indicadas, a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A como trabajadores de ARARAT SANDOVAL HERSAIN.

A continuación se relacionan las fechas de afiliación

Número identificación	Nombre	Fecha inicio cobertura	Fecha fin cobertura	Código de transacción	Tipo Cotizante	Estado
Centro de trabajo: 0000000004 CAUCA - POPAYAN			Clase: 5	Porcentaje Cotización: 6.96 %		
C1003084808	ABNER MABESOY	14/12/2024		21323914	DEPENDIENTE	POR INICIAR

null

Atentamente,

Dirección de Afiliaciones y Recaudos

Este certificado tiene validez para efectos de afiliación del trabajador a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A así como para su desafiliación
Importante: La información contenida en este certificado puede ser validada en cualquier momento por SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A

Este certificado fue generado con la información registrada en la base de datos el 13/12/2024 20:08:17 .
Los trabajadores marcados con asterisco (*) son afiliados Independientes.
Las coberturas marcadas con dos asteriscos (**) son coberturas pendientes de retiro.

Dirección IP: 38.199.68.35, 198.143.41.43, 172.16.42.57

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

ARL | sura

Medellín, 13 de December de 2024

LA DIRECCIÓN DE AFILIACIONES Y RECAUDOS

HACE CONSTAR:

Que la(s) persona(s) relacionada(s) en el siguiente listado, se encuentra(n) afiliada(s) en Riesgos Laborales desde las fechas indicadas, a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A como trabajadores de ARARAT SANDOVAL HERSAIN.

A continuación se relacionan las fechas de afiliación

Número identificación	Nombre	Fecha inicio cobertura	Fecha fin cobertura	Código de transacción	Tipo Cotizante	Estado
Centro de trabajo:	0000000004 CAUCA - POPAYAN		Clase: 5	Porcentaje Cotización:	6.96 %	
C4615435	SANCHEZ CONEJO OSCAR ANDRES	14/12/2024		21111192	DEPENDIENTE	POR INICIAR

null

Atentamente,

Dirección de Afiliaciones y Recaudos

Este certificado tiene validez para efectos de afiliación del trabajador a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A asi como para su desafiliación
Importante: La información contenida en este certificado puede ser validada en cualquier momento por SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A

Este certificado fue generado con la información registrada en la base de datos el 13/12/2024 20:02:06 .
Los trabajadores marcados con asterisco (*) son afiliados Independientes.
Las coberturas marcadas con dos asteriscos (**) son coberturas pendientes de retiro.

Dirección IP: 38.199.68.35, 198.143.41.43, 172.16.42.57

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

CERTIFICADO DE AFILIACIÓN AL PBS EMSSANAR EPS SAS
Movilidad Régimen Contributivo

EMSSANAR EPS SAS, CERTIFICA que el afiliado relacionado a continuación, presenta la siguiente información a la fecha de su expedición:

Tipo y Número de identificación:	CC 1003084808
Apellidos:	MABESOY MABESOY
Nombres:	ABNER YESCIT
Tipo de discapacidad:	Ninguna
Plan de salud:	Movilidad Régimen Contributivo
Tipo de afiliado:	Cabeza de familia/Cotizante
Tipo de trabajador:	Dependiente
Estado de servicio:	Vigente
Fecha de Afiliación:	14/12/2024
Departamento de Afiliación:	CAUCA
Municipio de Afiliación:	POPAYÁN
Zona:	Urbana

IPS de atención de primer nivel

IPS	Direccion	Servicio
BIOS IPS MEDICAL CENTER SAS - POPAYAN (CAUCA)	KR 11 CL 9 N - 39	MEDICINA GENERAL PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN ODONTOLOGÍA

Tiene derecho a recibir los servicios contemplados en el Plan de Beneficios en Salud.
Válida únicamente para comprobación de derechos de la red prestadora, en la fecha de expedición. No es válido para aclarar multiafiliación ni para traslados (Decreto 806 Artículo 55 y 56).

Señores Prestadores: Esta certificación es válida únicamente para corroborar el estado del afiliado en el momento de la prestación del servicio, de la población contratada y remitida periódicamente por la institución según normatividad. En ningún momento esta certificación puede ser empleada para reemplazar las autorizaciones necesarias para la prestación de servicios en los niveles superiores de complejidad

En constancia se firma el 17 de Diciembre de 2024 a solicitud del interesado.

JEFE COMERCIAL
EMSSANAR EPS SAS

Toda certificación generada es almacenada en base de datos para su verificación, la modificación parcial o total de este documento puede incurrir en un delito.

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901445224	1	EDIFICAR COLOMBIA INGENIERIA SAS	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	NORTE	calle 5 Norte 9-15	POPAYAN-CAUCA	8365170	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2024-11	2024-12	1119786679	9478824571	E	2024/12/06	2024/12/12	NEQUI	6	$3,771,200

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																	PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Tarifa	Aporte	Dias	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: NORTE (10 Afiliados)																							$12,130,000	$1,940,800			$12,130,000	$485,200			$12,130,000	$485,200			$12,130,000		$844,500		$0	$0		$3,755,700
Centro de Trabajo: OBRA (10 Afiliados)																							$12,130,000	$1,940,800			$12,130,000	$485,200			$12,130,000	$485,200			$12,130,000		$844,500		$0	$0		$3,755,700
Ciudad: POPAYAN Depto: CAUCA (10 Afiliados)																							$12,130,000	$1,940,800			$12,130,000	$485,200			$12,130,000	$485,200			$12,130,000		$844,500		$0	$0		$3,755,700
1	CC	76321986	CERON CESAR																		230301	30	$1,400,000	$224,000	EPS005	30	$1,400,000	$56,000	CCF14	30	$1,400,000	$56,000	14-11	30	$1,400,000	6.960%	$97,500	30	$0	$0	Si	$433,500
2	CC	13475323	GAMBOA JAIRO																		25-14	30	$1,300,000	$208,000	EPS005	30	$1,300,000	$52,000	CCF14	30	$1,300,000	$52,000	14-11	30	$1,300,000	6.960%	$90,500	30	$0	$0	Si	$402,500
3	CC	6227722	GARCIA DAVID																		230301	30	$1,300,000	$208,000	EPS037	30	$1,300,000	$52,000	CCF14	30	$1,300,000	$52,000	14-11	30	$1,300,000	6.960%	$90,500	30	$0	$0	Si	$402,500
4	CC	1144053558	MONTENEGRO NATALIA		X																230201	3	$130,000	$20,800	EPS005	3	$130,000	$5,200	CCF14	3	$130,000	$5,200	14-11	3	$130,000	6.960%	$9,100	3	$0	$0	Si	$40,300
5	CC	1061789504	MUÑOZ DUVAN																		230301	30	$1,300,000	$208,000	EPS005	30	$1,300,000	$52,000	CCF14	30	$1,300,000	$52,000	14-11	30	$1,300,000	6.960%	$90,500	30	$0	$0	Si	$402,500
6	CC	10303679	PADILLA JOSE																		230201	30	$1,300,000	$208,000	EPS037	30	$1,300,000	$52,000	CCF14	30	$1,300,000	$52,000	14-11	30	$1,300,000	6.960%	$90,500	30	$0	$0	Si	$402,500
7	CC	10297986	RENGIFO MANUEL																		230301	30	$1,300,000	$208,000	EPS005	30	$1,300,000	$52,000	CCF14	30	$1,300,000	$52,000	14-11	30	$1,300,000	6.960%	$90,500	30	$0	$0	Si	$402,500
8	CC	4614806	RIOS JOSE																		230301	30	$1,300,000	$208,000	EPS005	30	$1,300,000	$52,000	CCF14	30	$1,300,000	$52,000	14-11	30	$1,300,000	6.960%	$90,500	30	$0	$0	Si	$402,500
9	CC	10297791	SOLIS HUGO																		230301	30	$1,300,000	$208,000	EPS005	30	$1,300,000	$52,000	CCF14	30	$1,300,000	$52,000	14-11	30	$1,300,000	6.960%	$90,500	30	$0	$0	Si	$402,500
10	CC	76312505	VELASCO FERNANDO																		230301	30	$1,500,000	$240,000	EPS005	30	$1,500,000	$60,000	CCF14	30	$1,500,000	$60,000	14-11	30	$1,500,000	6.960%	$104,400	30	$0	$0	Si	$464,400
Total			**Afiliados(10)**																				$12,130,000	$1,940,800			$12,130,000	$485,200			$12,130,000	$485,200			$12,130,000		$844,500		$0	$0		$3,755,700

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901445224	1	EDIFICAR COLOMBIA INGENIERIA SAS	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	NORTE	calle 5 Norte 9-15	POPAYAN-CAUCA	8365170	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2024-11	2024-12	1119786679	9478824571	E	2024/12/06	2024/12/12	NEQUI	6	$3,771,200

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 3)				10	$1,940,800	$8,000	$0	$1,948,800
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	1	$208,000	$900	$0	$208,900
PORVENIR	230301	800,224,808	8	7	$1,504,000	$6,100	$0	$1,510,100
PROTECCION	230201	800,229,739	0	2	$228,800	$1,000	$0	$229,800
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				10	$844,500	$3,400	$0	$847,900
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	10	$844,500	$3,400	$0	$847,900
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				10	$485,200	$2,000	$0	$487,200
COMFACAUCA	CCF14	891,500,182	0	10	$485,200	$2,000	$0	$487,200
EPS (ADMINISTRADORAS: 2)				10	$485,200	$2,100	$0	$487,300
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	2	$104,000	$500	$0	$104,500
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	8	$381,200	$1,600	$0	$382,800
TOTAL				10	$3,755,700	$15,500	$0	$3,771,200

Popayán - Cauca, 19 de diciembre de 2024 C-002-2024

Ingeniero
MARIBEL SANCHEZ GARCIA
Coordinadora SST
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – CENTRO AGROPECUARIO
Popayán – Cauca.

Referencia:

1. Contrato de Interventoría No CO1.PCCNTR.7087989 de 2024
2. Contrato de obra No. CO1.PCCNTR.7066444 del 2024
3. Entrega documentación SST.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, se hace entrega a usted de la siguiente documentación, ya revisada y avalada por parte de la interventoría del contrato de la referencia 2:

- Carpeta de afiliaciones del personal vinculado al contratista de obra. (Contiene cedulas de ciudadanía, certificados de afiliación a EPS, AFP y ARL).

- Carpeta de certificados de trabajador autorizado.

De igual manera enlistamos al personal que en estos momentos se encuentra activo en los frentes de obra gimnasio – ambiente música y octogonal:

Nombre colaborador	***Número de cédula***	***Cargo***
Oscar Andrés Sánchez Conejo	4.615.435	Ayudante de obra
José Yilmer Chanchi Gómez	1.061.801.406	Ayudante de obra
José Heraclio Mejía Campo	1.059.847.370	Ayudante de obra
Abner Yesit Mabesoy Mabesoy	1.003.084.808	Ayudante de obra
Ever Anacona Anacona	4.696.448	Ayudante de obra
Juan Camilo Mosquera Varona	1.002.970.523	Ayudante de obra
Hersain Ararat Sandoval	76.337.630	Maestro de obra
José Libardo Arteaga	98.380.074	Maestro de obra.

Cordialmente,

WILMER ANDRES LÓPEZ

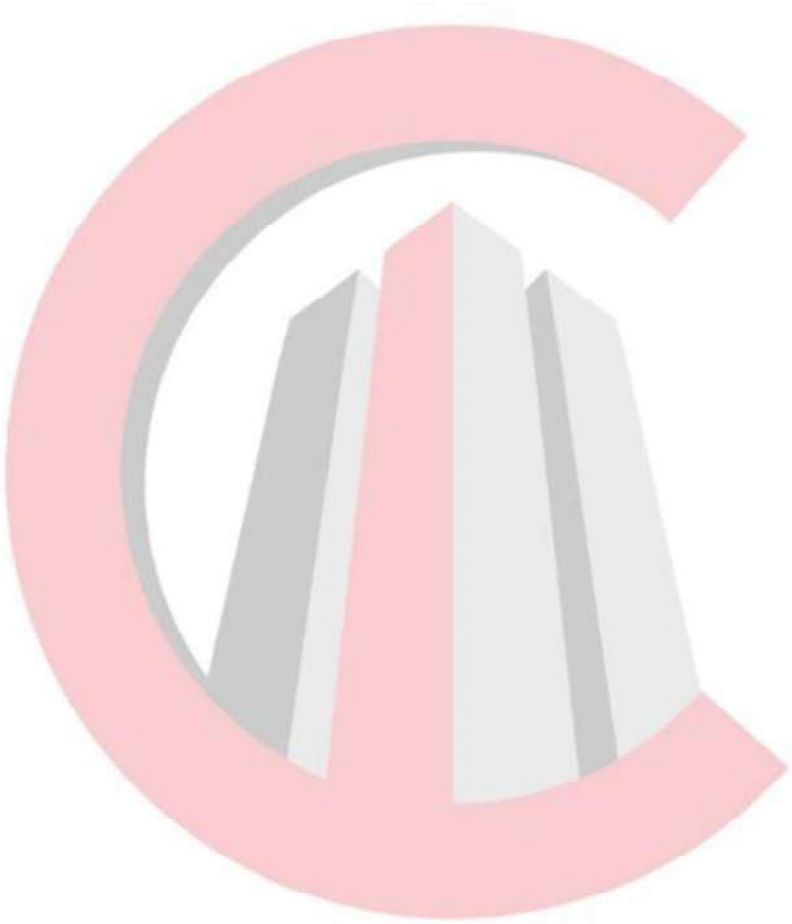
Director de Interventoría.

C.C. Archivo.

Elaboró (firma/fecha)	HJSCH 19/12/2024	Revisó (firma/fecha)	WAL 19/12/2024	Aprobó (firma/fecha)	JLR 19/12/2024	Archivo: (firma/fecha)

Anexos: 3. AFILIACIONES CONTRATISTA. 4. TRABAJO EN ALTURAS.

Seguimiento:



Popayán - Cauca, 26 de diciembre de 2024 C-005-2024

Ingeniero
FABIAN ANDRES HIDALGO
Representante Legal
CONTRATISTA DE OBRA
Popayán – Cauca.

Referencia:

1. Contrato de Interventoría No CO1.PCCNTR.7087989 de 2024
2. Contrato de obra No. CO1.PCCNTR.7066444 del 2024
3. Retiro de residuos de construcción y demolición RCD – frentes de obra.

Cordial saludo.

En recorridos periódicos de obra, esta interventoría ha evidenciado la acumulación progresiva de materiales RCD en los ambientes del gimnasio y octógonal, espacios intervenidos desde el 16 de diciembre de 2024.

De acuerdo al contrato de la referencia 2, numeral 1.1.1 **Obligaciones Específicas del Contratista**, se establece lo siguiente:

> *"Durante el desarrollo de los trabajos**, el Contratista deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona intervenida y sus alrededores para lo cual deberá retirar en forma adecuada, diariamente** o con más frecuencia si así lo solicita el supervisor, escombros, basuras, desperdicios y sobrantes de materiales de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación desagradable y peligrosa de éstos. El Contratista debe considerar los costos adicionales dentro de los costos indirectos de cada precio unitario pactado para el contrato." (Negrilla y subrayado fuera de texto).*

De acuerdo a lo expuesto y amparada bajo los lineamientos del contrato de la referencia 2, esta interventoría solicita que una vez se notifique del presente comunicado, se de inicio inmediato de la evacuación de los materiales RCD que se encuentran acumulados en los frentes de obra intervenidos y se les de la adecuada disposición de acuerdo a lo establecido el la Resolución 472 de 2017 *"Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de Construcción y Demolición (RCD) y se dictan otras disposiciones"* y su modificatoria, la Resolución 1257 de 2021 "*Por la cual se modifica la Resolución 0472 de 2017 sobre la gestión integral de Residuos de Construcción y Demolición – RCD y se adoptan otras disposiciones"*

Cordialmente,

WILMER ANDRES LÓPEZ
Director de Interventoría.
C.C. Archivo.

Elaboró (firma/fecha)	HJSCH 26/12/2024	Revisó (firma/fecha)	WAL 26/12/2024	Aprobó (firma/fecha)	JLR 26/12/2024	Archivo: (firma/fecha)

Anexos: REGISTRO FOTOGRÁFICO.

Seguimiento:

ANEXO 1. REGOSTRO FOTOGRAFICO.



Foto 1. Detalle acumulación de RCD ambiente gimnasio.



Foto 2. Detalle 2 acumulación de RCD.



Foto 3. Detalle 3; acumulación de RCD desde el 23 de diciembre de 2024.



Foto 4. Detalle acumulación RCD generados en ambiente octogonal – 23 de diciembre de 2024..



Foto 5. Detalle 2, acumulación RCD ambiente octogonal y casa de paso.

Popayán - Cauca, 26 de diciembre de 2024 C-006-2024

Ingeniero
FABIAN ANDRES HIDALGO
Representante Legal
CONTRATISTA DE OBRA
Popayán – Cauca.

Referencia:

1. Contrato de Interventoría No CO1.PCCNTR.7087989 de 2024
2. Contrato de obra No. CO1.PCCNTR.7066444 del 2024
3. Solicitud documentación SST y ambiental.

Cordial saludo.

Teniendo en cuenta el contrato de la referencia 2, una vez revisado el mismo se hace necesario dar cumplimiento de los siguientes requerimientos establecidos en el numeral 1.1.1 **Obligaciones Específicas del Contratista**:

> *12. Antes de iniciar la ejecución del contrato, el contratista deberá aportar en medio físico o Magnético:* ***matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración del riesgo y el plan de trabajo en aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo a desarrollar durante la vigencia del contrato.*** *Por lo anterior, el Contratista deberá disponer el recurso humano para la implementación y desarrollo de este, de acuerdo con el perfil establecido en la Resolución 0312 de 2019.*
>
> *13. Disponer en el sitio de trabajo u obra, los elementos mínimos para dar respuesta ante una emergencia.*
>
> *17. Dentro del proceso contractual queda señalado que el futuro contratista tiene que cumplir con: Presentar* ***un plan de gestión ambiental de la obra*** *que incluya las actividades para el manejo, reciclaje, reutilización y disposición de residuos (peligrosos, ordinarios, reciclables y especiales), control de emisiones, control de ruido, procedencia legal de materiales según sea el caso (arena, grava, arcilla, madera), señalización, manejo de sustancias químicas, uso eficiente del agua y uso eficiente de la energía.*
>
> *20. El contratista deberá entregar al supervisor de contrato, un informe mensual con las actividades realizadas en aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo.*

De acuerdo a lo anterior en **un plazo no mayor a 8 días** surtidos a partir de la presente notificación, se deberá presentar los siguientes documentos:

- Matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos.
- Plan de trabajo del SG-SST para el periodo de tiempo contractual del contrato de la referencia dos (2).
- Programa de protección contra caídas.
- Plan de manejo ambiental para la obra.
- Instalación de punto con elementos para atención de emergencias que cuente con camilla rígida, botequín y extintor.

El informe mensual SST y ambiental se hará con cortes al día 30 de cada mes y será entregado a la interventoría en los primeros 5 días del mes siguiente.

Cordialmente,

WILMER ANDRES LÓPEZ
Director de Interventoría.
C.C. Archivo.

Elaboró (firma/fecha)	HJSCH 26/12/2024	Revisó (firma/fecha)	WAL 26/12/2024	Aprobó (firma/fecha)	JLR 26/12/2024	Archivo: (firma/fecha)

Anexos: Sin.

Seguimiento:

Anexo No.5
Bitácora

CONTRATO DE OBRA SAMC- RE-CA-003-2024
CON. PCCNTR. 7066444

Fecha de inicio: Viernes 6 de diciembre / 2024

"OBJETO:

"ADECUACIONES GENERALES Y CUBIERTA DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA, AMBIENTES DE FORMACIÓN, ÁREA RECREATIVA Y/O DEPORTIVA Y ÁREAS COMPLEMENTARIAS DE LA SEDE DE POPAYÁN, UBICADA EN LA CARRERA 9 # 71N 60 DEL CENTRO AGROPECUARIO SENA REGIONAL CAUCA"

Fecha de terminación: 31 de diciembre/2024

CONTRATISTA DE OBRA:
FABIÁN ANDRÉS HIDALGO ORTIZÑEZ
INTERVENTORÍA:
EDIFICAR COLOMBIA INGENIERÍA SAS
SUPERVISIÓN:
ARIEL PABÓN BURBANO
RESIDENTE DE OBRA:
ING. JORGE ALBERTO CASTRO M.
RESIDENTE DE INTERVENTORÍA:
ING. FELIPE MUÑOZ
RESIDENTE SST OBRA:
BETSY M. MARTINEZ
RESIDENTE SST INTERVENTORÍA:
HUGO SOLÍS.

Viernes 6 de diciembre de 2024

Se da inicio a la obra con las visitas técnicas requeridas (Profesionales de SST, ingenieros residentes, supervisión) con el fin de verificar los datos suministrados por la entidad contratante a través de la interventoría.
Se dan especificaciones, documentos, planos y se resuelven dudas por parte de la supervisión.

- Se orienta a el personal administrativo en la obra y la interventoría acerca de los requerimiento del SENA para el personal que va a intervenir en la ejecución de la obra. (obrero, oficiales, contratistas, etc)
- Se establecen las directrices exigidas en cuanto a trabajos en las diferentes zonas, elementos de protección personal (EPP), permisos de ingreso, horarios, etc.

Felipe Muñoz
Interventoría

Sábado 7 de diciembre/2024.

- El contratista de obra inicia con la afiliación requerida para todo el personal en obra y en cuanto a ARL, salud y pensión (obreros, maestros, residentes), previamente realizados los exámenes médicos de ingreso, certificaciones de cursos de trabajo en alturas y capacitaciones requeridas.
- Se revisa y registran condiciones de edificaciones aledañas a los diferentes sitios a intervenir.
- Se planifica en sitio la intervención a realizar con base en los datos suministrados y la programación de obra presentada.
- Se evidencia en el espacio laboral que el clima reinante de invierno hace efectos que pueden llegar a ser negativos en la ejecución de la obra:
  - Paros actividades por riesgos de descargas eléctricas
  - No serían posibles labores en alturas en lluvias.
  - Demoras en entregas de materiales y desplazamiento del personal.

Felipe Muñoz
Interventoría

Lunes, 9 de diciembre de 2024

- Se realizan visitas a los diferentes sitios a intervenir con personal de apoyo a la supervisión.
- Se establecen prioridades de los sitios a intervenir por condiciones de espacios en uso o que se utilizan mayor tiempo en el normal desarrollo de las actividades propias del SENA.
- Se comunican las fechas de vacaciones del personal aprendiz.
- Se definen fechas de vacaciones del personal administrativo del SENA.

Todos estos factores deben ser considerados para priorizar las zonas a intervenir por parte del contratista de obra.

Felipe Muñoz
Interventoría

Martes, 10 de diciembre de 2024.

- El contratista de obra realiza un recorrido de los sitios a intervenir, se toman medidas reales y se comparan con los datos suministrados y datos consignados en el contrato.

Se evidencia una diferencia significativa e importante, en el sentido en que los datos encontrado en la realidad son mayores que los contractuales.

Esto generará un desequilibrio económico del contrato que debera ser analizado por todas las partes intervinientes en el contrato (contratista de obra, interventoría y la entidad contratante).

Se deberan tomar decisiones de tipo "recorte" en las actividades contractuales o buscar un equilibrio economómica mediante un presupuesto adicional.

Felipe Muñoz
Interventoría

Miercoles, 11 de diciembre /2024

- Conjuntamente con la interventoría se realiza recorrido con el personal Profesional para generar directrices en cuanto a lo relacionado con las actividades de
- Carpintería metálica
- Carpintería en aluminio
- Estructuras.
- Distribución de espacios
- Funcionalidad de espacios.
- Intervenciones hidraulicas,
- Intervenciones Sanitarias.
- Intervenciones electricas.
- Se definen espacios de almacenamiento de materiales, zonas de ubicación de basuras, escombros, zonas para tejas de asbesto cemento, Zonas de ubicación de aparatos sanitarios, aparatos reciclables y vias de evacuación de materiales o escombros.

Felipe Muñoz
Interventoría

Jueves 12 de diciembre de 2024

Se reciben solicitudes por parte del personal del SENA en cuanto a no retirar de piso del área de música y que en su lugar se suministre un armario para la colocación de instrumentos musicales o en su defecto, un mezzanine que cumpla igual función.

- Se inicia con la organización de los andamios certificados a utilizar en las diferentes actividades de la obra que requieran trabajos en alturas.
- Se hace entrega de E.P.P (Elementos de protección personal) a los trabajadores, tanto de alturas como a los demás.
- Se ubican espacios de almacenamiento de herramientas por parte del personal de obra.

Felipe Muñoz
Interventoría

Viernes 13 de diciembre /2024

- El contratista de obra solicita a los diferentes intervinientes del contrato de obra un comité para tratar diferentes temas tales como:
  - Medidas encontradas diferentes en sitio.
  - Afectación del contrato en cuanto a se valore económico.
  - Requerimiento de ítems no previstos en el contrato inicial.
  - Definir sitios prioritarios a intervenir y cómo afecta la programación de obra inicial.
  - Diferentes solicitudes por parte del personal de apoyo SENA.
  - Diferentes requerimientos por parte del personal encargado de SST SENA.
- Se inicia con el desmonte de aparatos eléctricos y sanitarios de la zona del gimnasio y su batería.

Felipe Muñoz
Interventoría

- Sábado, 14 de diciembre de 2024.
  - Se inicia con la demolición del piso del gimnasio.
  - Se retiraron los escombros generados hacia la zona exterior del gimnasio, determinado previamente por interventoría y SST del SENA.
  - Se continúa con el desmonte de aparatos sanitarios y eléctricos de la batería del gimnasio y gimnasio anexo.
  - Se evacuan materiales de escombros de baldosín, morteros de nivelación y se inicia la demolición de la losa existente del gimnasio. Se encuentra variables equipos hasta la 1 y continuamos de operar.
- Se presentan lluvias en horas de la tarde que obligan a parar las labores de trabajo

Felipe Muñoz
Interventoría

Lunes, 16 de diciembre de 2024
Personal en obra: · 9 Obreros /ok
· 2 residentes de Obra /ok
· 2 Técnicos /ok
Clima: Frio con amenaza de lluvias.
- Se continúa con la demolición y retiro de escombros generados en el gimnasio.
- Se realiza comité de obra con todo el personal interviniente del proyecto. Los temas tratados se consignan en acta por parte de la interventoría. Se priorizan los sectores de: Gimnasio, Auditorio, casa de paso y Kiosco octogonal.
- Se inicia con el desmonte de la cubierta de la casa de paso.
- Se presentan lluvias que obligan a parar temporalmente actividades.
- Se continua con la demolicion de muros de la casa de paso.

Felipe Muñoz
Interventoría

Martes, 17 de diciembre de 2024

Personal en obra: 9 Obreros /Ok
- 2 residentes de obra /Ok
- 2 Técnicos operativos /Ok

- ACTIVIDADES:
- Se inicia con la demolición del piso de las baterías sanitarias.
- Se continúa con la demolición del piso del gimnasio
- Retiro de escombros de la zona.
- Se inicia con el desmonte de la cubierta del Kiosco octogonal.
- Se disponen las tejas de barro para ser recogidas por el personal de SENA para su reutilización.
- Se suspenden obras por lluvia 3:30 PM ante el riesgo de descargas electricas.
- En visita técnica al auditorio se evidencia un requerimiento de intervención mucho mayor económicamente y que requiere un grado de tecnicismo amplio en cuanto a su imposibilidad de brindar seguridad de trabajo en alturas en las condiciones contractuales.

Felipe Muñoz
Interventoría

Miercoles, 18 de (enero) diciembre de 2024

Personal de obra:
- 9 obreros ✓ OK
- 2 residentes de obra (mq y sst) / OK
- 2 Maestros ✓ OK

Clima: lluvioso temprano/mente.

ACTIVIDADES EN OBRA:
- Se realiza la recolección y bote de escombros generados en la casa de paso.
- Se inicia el desmonte de la estructura y cubierta del laboratorio del cacao.
- Continúa la demolición de muro en la casa de paso.
- Se suspende actividades por lluvias fuertes con tempestades eléctricas. 2:41 pm ✓ OK

Felipe Muñoz
Interventoría

Jueves, 19 de diciembre de 2024

- Personal en Obra: 9 obreros / Ok
  - 2 maestros / Ok
  - 2 Residentes / (SIG y SST) / Ok

CLIMA: Frio con amenazas de lluvia.

ACTIVIDADES EN OBRA:

- Se continua con el desmonte de la estructura y cielo raso existente en el laboratorio del casco.
- Se termina la demolicion de muros en la Casa de paso.
- Se inicia el plonteo de las instalaciones hidraulicas y sanitarias de la casa de paso.
- Se suspenden actividades por lluvias con amenaza de rayos 3:05 pm

Felipe Muñoz
Interventoría

Viernes, 20 de diciembre de 2024.

Personal en Obra: 9 obreros √Ok
2 maestros √Ok
2 residente (Ing y SST) √Ok

Clima: frio con amenaza de lluvia.

ACTIVIDADES EN OBRA:

- Se inicia con el lavado de la parte inferior de la cubierta del sendero.
- Se continua con la adecuación de la estructura del cielo raso del laboratorio del cacao; Igualmit, se continua con el rasgueteo de los muros.
- Se recibe comunicado de que la provisión de cubierta termoacústica no se realizará sino hasta después de mediados del mes de enero de 2025.
- Se suspenden actividades de cubierta en la Casa de paso y Kiosco octogonal.

S.S.T Felipe Muñoz
Interventoría

Se realiza entrega de E.P.P a todos los Colaboradores.

Att Betsy Martinez . SST √Ok

Soleado, 21 de diciembre de 2024

Personal en Obra: 9 Oficiales ✓ OK
2 Maestros ✓ OK
2 Residentes (mq y SST) ✓ OK

Maquinaria en obra: Minicargador o bobcat ✓ OK

Clima: Soleado.

ACTIVIDADES EN OBRA

- Se inicia con la limpieza y pintura de la estructura metálica de la cubierta del sendero
- Se realiza la excavación del suelo del gimnasio con el minicargador (bobcat), se evidencia la presencia de raíces vivas y material orgánico que obligan a una excavación más profunda para encontrar suelo de adecuada capacidad portante.
- Se continúa con los resanes y aplicación de estuco acrílico en el laboratorio del cacao.
- Se termina la estructura del cielo raso

Felipe Muñoz
Interventoría

Lunes 23 de diciembre de 2024.

Personal en Obra: 9 obreros √OK
2 Maestros √OK
2 Residentes (mq y SST) √OK

Clima: Seco.

ACTIVIDADES EN OBRA:

- Se continúa con la pintura de sendero en cubierta.
- Se continúa manualmente con la excavación del suelo orgánico del gimnasio, presenta profundidades variables de hasta 80 cm aprox, en promedio está medida se busca ejecutar.
- Se continúa con la aplicación del estuco acrílico en el laboratorio del Cacao.
- Se define por parte de la interventoría el color BLANCO MATE para el cielo raso del Laboratorio del Cacao.
- Debido a las interrupciones de la ejecución de la obra por lluvias, no suministro de materiales (panel PVC, Teja termoacustica), el cierre vacacional de ferreterías, el contratista de obra solicita formalmente a la interventoría la suspensión de actividades de obra.

Felipe Muñoz
Interventoría

Martes, 24 de diciembre de 2024

Personal en Obra: 10 obreros √Ok
2 Técnicos constructores √Ok
Soleado Clima. 2 Residentes (ing. y SST) √Ok

ACTIVIDADES DE OBRA:

- Continúa la excavación manual del piso del gimnasio.
- Retiro de escombros en volqueta.
- Se terminan la aplicación de pintura en la estructura del senderos. Se realizan detalles en pintura.
- Continua la adecuación de la estructura del cielo raso en el laboratio del Casaco.
- Se realiza visita técnica por parte del ingeniero estructural William Hincapie, quien realiza observaciones y determinará mediante informe concepto la intervencion a los muros del gimnasio en su comportamiento como estructura.
- Se realizan instalaciones hidráulicas en la Casa de paso, con los respectivos rellenos, en baterías sanitarias.
- Se suspenden labores (11:20) por lluvias intensas en el sector. √Ok

Felipe Muñoz
Interventoría

Jueves, 26 de diciembre de 2024

Personal en obra:

- 10 obreros ✓ OK
- 1 maestro de obra ✓ OK
- 2 Residentes (Ing y SST) ✓ OK

Clima: Seco - nublado.

ACTIVIDADES EN OBRA:

- Se inicia el suministro de material de relleno para el gimnasio.
- Continúa el trabajo con perfiles de la cubierta.
- Continúa la instalación de tubería sanitaria para los baterías sanitarios de la casa de pozo.
- Terminada la estructuración del laboratorio del Cacao no se recibe el suministro de las láminas de panel (PVC-FOIL-ALUM) debido a que el proveedor asegura que el espesor de 1 cm no es manejado en Colombia, solo aportan de 16 mm. En espera de la decisión se suspende esta actividad y la de los demás ítems que requieren este dato.

Felipe Muñoz
SST Interventoría

S. realiza ATS a las partes intervenidas en altura. ✓ OK

Betsy Martínez S.S.T.

Viernes, 27 de diciembre de 2024

PERSONAL EN OBRA:

- 10 obreros ✓ Ok
- 1 Maestro ✓ Ok
- 2 residentes (mg y SST) ✓ Ok

CLIMA: Soleado nublado.

Maquinaria: Mezcladora concreto.

ACTIVIDADES:

- Se continuó con el suministro de material de relleno para el gimnasio
- Se continuó soldando los perfiles de las correas para la estructura de cubierta
- Se realiza la fundición de pisos en baterías intermedias de la casa de paso.
- LA OBRA SE SUSPENDE A PARTIR DE LA FECHA, MOTIVACIONES:
- Efectos comerciales de las temporadas de fin de año e inicio de año.
- Los proveedores suspenden labores hasta mediados del año siguiente.
- No se tendrán los materiales de: estructura metálica, cielo raso en PVC, materiales de relleno (arcilla y recebo)
- El clima lluvioso permanente obliga a parar actividades muy frecuentemente.

Felipe Muñoz
Interventoría

Se aprueba la suspensión No. 01 el día 27/12/2024 quedando como fecha tentativa de Reinicio el Lunes 13/01/2025