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°4 DE INTERVENTORÍA

DEL 01 DE MARZO DEL 2025 AL 31 DE MARZO DE 2025

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 11
3.4. CRONOLOGÍA DEL CONTRATO 11
3.5. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS DURANTE EL PERIODO EVALUADO. 11
3.5.1. PROGRAMACIÓN DE OBRA. 13
3.5.2. CANTIDADES EJECUTADAS PRESENTE MES DE FEBRERO. 14
3.5.3. CANTIDADES EJECUTADAS ACUMULADAS. 32
3.5.4. CONTROL DE PROGRAMACIÓN 71
3.6. INFORMACIÓN FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA 71
3.7. PERSONAL CONTRATO DE OBRA 72
3.8. RESUMEN DE ENSAYOS DE LABORATORIO 72
3.9. CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA 72
3.10. BITÁCORA 73
4. INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 73
4.1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO INTERVENTORÍA 73
4.2. SEGUIMIENTO GARANTÍAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA. 74
4.3 CRONOLOGÍA DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 77
4.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL INTERVENTOR. 77
4.5 PERSONAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA. 77
4.6 EQUIPO CONTRATO DE INTERVENTORÍA 77
4.7 INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA. 78

4.8 CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA. 78

5. CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES 79

6. ANEXOS 80

7. REGISTRO FOTOGRÁFICO 81

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 01 y el 31 de marzo de 2025; 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

SUSPENSION Y REINICIO

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

ASEGURADORA	Aseguradora Solidaria de Colombia		
No. PÓLIZA	435-47-994000058576 ANEXO 2		
FECHA EXPEDICIÓN	15-01-2025		
FECHA APROBACIÓN			
AMPARO	VIGENCIA		VALOR
	DESDE	HASTA	

Cumplimiento	06-12-2024	06-08-2025	132,503,431.80
Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones	06-12-2024	05-02-2028	33,125,857.95
Estabilidad y calidad de la obra	5 años	5 años	132,503,431.80
Correcto funcionamiento	31-12-2024	27-01-2028	132,503,431.80

GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD

ASEGURADORA	Aseguradora Solidaria de Colombia		
No. PÓLIZA	435-74-994000014794 ANEXO 2		
FECHA EXPEDICIÓN	15-01-2025		
FECHA APROBACIÓN			
AMPARO	VIGENCIA		VALOR
	DESDE	HASTA	
Contrato			260,000,000
Predios, labores y operaciones			260,000,000

PRORROGA

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

ASEGURADORA	Aseguradora Solidaria de Colombia		
No. PÓLIZA	435-47-994000058576 ANEXO 3		
FECHA EXPEDICIÓN	20-01-2025		
FECHA APROBACIÓN			
AMPARO	VIGENCIA		VALOR
	DESDE	HASTA	
Cumplimiento	06-12-2024	20-10-2025	132,503,431.80
Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones	06-12-2024	20-04-2028	33,125,857.95
Estabilidad y calidad de la obra	5 años	5 años	132,503,431.80
Correcto funcionamiento	31-12-2024	11-04-2028	132,503,431.80

GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD

ASEGURADORA	Aseguradora Solidaria de Colombia
No. PÓLIZA	435-74-994000014794 ANEXO 3

FECHA EXPEDICIÓN	20-01-2025		
FECHA APROBACIÓN			
AMPARO	VIGENCIA		VALOR
	DESDE	HASTA	
Contrato			260,000,000
Predios, labores y operaciones			260,000,000

3.3. PRESUPUESTO OFICIAL DEL PROYECTO

Debido a la extensión del presupuesto y cada uno de los ítems, se presentó en el informe No.1 como Anexo No.1-el presupuesto oficial del presente contrato, por ese motivo no se presenta como anexo dentro de este informe.

En el mes de febrero se presenta como Anexo No.1- el acta de modificación No.1, con toda la documentación para aprobación de ítems no previstos, mayores y menores cantidades de obra.

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
Acta de reinicio No.1	13 de enero de 2025
Prorroga No.1 (hasta el 1 de abril de 2025)	17 de enero de 2025
Prorroga No.2 (hasta el 2 de mayo de 2025	28 de marzo de 2025

Tabla 2 cronología del contrato de obra

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

GIMNASIO

- se realiza instalación de ventanas metálicas.
- se realiza aplicación de estuco acrílico.
- se realiza aplicación 3 manos de pintura vinilo tipo 1.
- se realiza fundición de andes en concreto, incluye instalación de malla electrosoldada.

- se realiza la reposición de todas las instalaciones eléctricas para el correcto funcionamiento de tomacorrientes y luminarias.
- Se realiza instalación de tablero de 18 circuitos.
- Se realiza instalación de canal en lamina de acero galvanizado.
- Se realiza instalación de cielo raso en PVC.
- Se realiza suministro e instalación de mortero de nivelación.
- Se realiza instalación de 2 portones de la fachada principal
- Se realiza impermeabilización de viga de cimentación
- Se realiza fundición de viga aérea
- Se realiza la reposición de 1 caja de inspección de 0,5m*0,5m
- Se realiza la instalación de ventanas en lamina de acero
- se realiza la reposición de todas las redes hidrosanitarias, incluidos los puntos para el correcto funcionamiento de sanitarios lavamanos y duchas
- se realiza la instalación de una llave de paso
- se realiza instalación de duchas
- se realiza instalación de lavamanos
- se realiza instalación de orinal y sanitarios
- se realiza aplicación instalación de cerámica y enchape de pared.
- Se realiza reposición de ventana persiana en baterías sanitarias

CASA DE PASO

- se continua la demolición de enchape de pared
- se realiza la fundición de mesón en concreto reforzado
- se realiza mortero de nivelación
- se realiza la reposición de todas las redes hidrosanitarias, incluidos los puntos para el correcto funcionamiento de sanitarios lavamanos y duchas
- se realiza la reposición de 3 llaves de paso
- se realiza la instalación de 6 lavamanos
- se realiza la instalación de 4 duchas regadera de acero inoxidable
- se realiza la reposición de todas las instalaciones eléctricas para el correcto funcionamiento de tomacorrientes y luminarias.
- se realiza muro interno divisorio en sistema board doble cara
- se realiza instalación de piso en cerámica
- se realiza instalación de enchape de pared y abuzardado en el enchape que no se demolió
- se realiza la mano de obra de la instalación del enchape de mesón
- se realiza instalación de ventanas con persiana en aluminio

KIOSCO OCTAGONAL

- se realiza la reposición de todas las instalaciones eléctricas para el correcto funcionamiento de tomacorrientes y luminarias.
- se realiza la instalación de limatesa, incluye cinta asfáltica.
- se realiza la reposición de algunos tacos de guadua que se encontraban en mal estado.
- se realiza instalación de tablero eléctrico de 12 circuitos.
- se realiza la instalación de 20 lámparas panel led de sobreponer.
- se realiza el desmonte de canal existente.

AGROPECUARIO 3

- Se realiza aplicación de pintura para madera en exteriores.

3.5.1. PROGRAMACIÓN DE OBRA.

La programación se presenta como anexo en el informe del mes de enero cono Anexo No.2, por este motivo ya no se presenta como anexo dentro de este informe.

Al momento del presente informe el contratista de obra no ha presenta programación correspondiente a la prórroga No.2.

3.5.2. CANTIDADES EJECUTADAS PRESENTE MES DE MARZO.

CANTIDADES EJECUTADAS MES DE MARZO							
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**					**$ 1.516.865,37**
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	30,69	$ 21.513,00	$ 660.234	
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	49,26	$ 17.390,00	$ 856.631	
	2	**ADECUACIONES ESTRUCTURA EN CONCRETO Y MORTERO**				$ -	**$ 1.936.963,40**
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	ML	5,20	$ 131.462,00	$ 683.602	

		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, desencofraste, 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).					
72152509	2,5	Suministro e instalación de mortero de nivelación en proporción 1:3 con espesor mínimo de 0.04m.	M2	46,50	$ 26.954,00	$ 1.253.361	
	3	**ADECUACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS**				$ -	**$ 5.389.928,10**
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	4,00	$ 31.959,00	$ 127.836	
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	25,30	$ 7.697,00	$ 194.734	
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	UND	3,00	$ 217.232,00	$ 651.696	

		calidad o superiores a los existentes y en colores y modelos similares. (suministro e instalación de todos los materiales).					
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	6,00	$ 38.289,00	$ 229.734	
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	19,20	$ 18.436,00	$ 353.971	
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	7,60	$ 26.528,00	$ 201.613	
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	4,00	$ 268.700,00	$ 1.074.800	

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	6,00	$ 425.924,00	$ 2.555.544	
	4	**ADECUACIONES ELECTRICAS**				$ -	**$ 382.078,00**
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	
	5	**ADECUACIONES MUROS -ESTUCO Y PINTURA**				$ -	**$ 2.152.168,90**
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	M2	19,10	$ 112.679,00	$ 2.152.168,90	

		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).					
	6	**ADECUACIONES PISOS Y ENCHAPES**				$ -	**$ 5.667.712,10**
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	47,70	$ 38.579,00	$ 1.840.218	
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	8,90	$ 53.992,00	$ 480.529	
	INP 31	Abusardado de enchape existente	M2	43,80	$ 26.707,00	$ 1.169.767	
	INP 34	Acometida en tubería de 1" RDE 21, incluye excavación y relleno	ML	42,00	$ 26.396,00	$ 1.108.632	
	INP 36	Cadena plástica para bajante de agua lluvia	ML	52,80	$ 20.238,00	$ 1.068.566	
	7	**ADECUACIONES CARPINTERIA METALICA**				$ -	**$ 21.295.427,40**
30181508	7,2	Suministro e instalación de división en acero compuesta por tabiques separadores en lámina de	M2	20,80	$ 867.708,00	$ 18.048.326	

		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).					
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	1,00	$ 556.603,00	$ 556.603	
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	$ 1.345.249,00	$ 2.690.498	
	8	**ASEO Y VARIOS**				$ -	**$ -**
	9	**VERIFICACION TECNICA**				$ -	**$ -**
COSTO DIRECTO TOTAL							**$ 38.341.143,27**
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**					**$ 45.184.298,90**
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	28,00	$ 108.040,00	$ 3.025.120,00	
	INP 10	Reposición de canal en lámina de acero galvanizado de 0,28 m x 0,20 m x 0,12 m, calibre N° 20.	ML	61,00	$ 83.182,00	$ 5.074.102,00	
	INP 37	salida toma corriente doble de 15 amp con ducto pvc de 1/2 cable ls hffr # 12	UND	16,00	$ 180.210,00	$ 2.883.360,00	
	INP 38	suministro instalacion de tablero de 18 circuitos con espacio para totalizado-puerta y protecciones termomaganeticas	UND	1,00	$ 2.472.618,00	$ 2.472.618,00	
	INP 18	Suministro e instalación de cielo raso en PVC, incluye estructura de soporte	M2	318,30	$ 99.683,00	$ 31.729.098,90	

	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**				$ -	**$ 11.097.939,60**
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	20,00	$ 108.040,00	$ 2.160.800,00	
	INP 10	Reposición de canal en lámina de acero galvanizado de 0,28 m x 0,20 m x 0,12 m, calibre N° 20.	ML	29,80	$ 83.182,00	$ 2.478.823,60	
	INP 37	salida toma corriente doble de 15 amp con ducto pvc de 1/2 cable ls hffr # 12	UND	10,00	$ 180.210,00	$ 1.802.100,00	
	INP 39	suministro instalacion de tablero de 8 circuitos-puerta y protecciones termomaganeticas	UND	1,00	$ 480.996,00	$ 480.996,00	
	INP 40	acometida monofasica en 3 # 8 ls hffr	ML	70,00	$ 59.646,00	$ 4.175.220,00	

	5	**CUBIERTA LABORATORIO DE CACAO, CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**				$ -	**-$ 267.038,00**
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	-2,00	$ 133.519,00	-$ 267.038,00	
	6	**CUBIERTA AMBIENTE DE FORMACION KIOSCO OCTAGONAL, CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**				$ -	**$ 8.927.685,40**
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	20,00	$ 108.040,00	$ 2.160.800,00	
72151501	6,8	Reposición de lámpara existente por panel LED sobreponer antipolvo de 70W, luz fría. La actividad	UND	20,00	$ 76.299,00	$ 1.525.980,00	

		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).					
	INP 14	Suministro e instalación de sombrero Octagonal para cubierta en Teja Española	UND	1,00	$ 343.120,00	$ 343.120,00	
	INP 17	Desmonte de canal existente	ML	40,15	$ 10.996,00	$ 441.489,40	
	INP 19	Suministro e instalación de taco de guadua entre 40 cm y 70 cm, limpio e inmunizado por inyección	UND	17,00	$ 38.388,00	$ 652.596,00	
	INP 37	salida toma corriente doble de 15 amp con ducto pvc de 1/2 cable ls hffr # 12	UND	8,00	$ 180.210,00	$ 1.441.680,00	
	INP 40	acometida monofasica en 3 # 8 ls hffr	ML	20,00	$ 59.646,00	$ 1.192.920,00	
	INP 42	suministro instalacion de tablero de 12 circuitos-puerta y protecciones termomaganeticas	UND	1,00	$ 1.169.100,00	$ 1.169.100,00	
	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**				$ -	**$ 880.460,00**
72151303	9,3	Aplicación de Pintura para madera en exteriores a base solvente incoloro para aplicación sobre	ML	95,00	$ 9.268,00	$ 880.460,00	

		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).					
	10	**CUBIERTA ENFERMERIA, CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**				$ -	**$ -**
	11	**CUBIERTA SENDERO PEATONAL , CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**				$ -	**$ -**
	12	**ASEO Y VARIOS**				$ -	**$ 926.538,12**
72153505	12,1	Aseo general de las áreas intervenidas.	GLB	1,00	$ 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	7,36	$45.692,00	$ 336.293,12	
	13	**VERIFICACION TECNICA**				$ -	**$ -**
COSTO DIRECTO TOTAL							**$ 66.749.884,02**

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**					**$ 24.666.143,97**
72152509	1,7	Suministro e instalación de mortero de nivelación en proporción 1:3 con espesor mínimo de 0.04m.	M2	143,55	$ 26.954,00	$ 3.869.246,70	
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	444,89	$ 22.440,00	$ 9.983.331,60	
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	444,89	$ 14.303,00	$ 6.363.261,67	
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	UND	1,00	$ 3.395.768,00	$ 3.395.768,00	

		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).					
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	$ 1.054.536,00	
	2	**Adecuaciones bloque de bienestar al aprendiz, baterías sanitarias**				$ -	**$ -**

	3	**ESTRUCTURA EN CONCRETO Y MORTERO**				$ -	**$ 23.066.423,64**
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	1,00	$ 146.503,00	$ 146.503,00	
	INP 06	Impermeabilización de viga de cimentación	ML	42,30	$ 20.303,00	$ 858.816,90	
	INP 08	Suministro e instalación de Tapete Piso Lamina En Caucho Para Gimnasio 50x50; 1 cm de grosor	M2	100,49	$ 132.973,00	$ 13.362.456,77	
	INP 12	Reposición de ventana en lámina de acero calibre 20 con reja de seguridad con varilla de acero diámetro 1/2. incluye pintura electrostática	M2	22,19	$ 298.187,00	$ 6.616.769,53	
	INP 23	Demolición de muro en mampostería	M2	3,08	$ 24.668,00	$ 75.977,44	
	INP 35	Bajante de aguas lluvias en PVC de 3", incluye accesorios	ML	52,00	$ 38.575,00	$ 2.005.900,00	
	4	**INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS**				$ -	**$ 5.855.228,30**
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	ML	1,90	$ 4.160,00	$ 7.904,00	

		modelos similares. (suministro e instalación de todos los materiales).					
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	12,70	$ 7.697,00	$ 97.751,90	
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	1,00	$ 217.232,00	$ 217.232,00	
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	1,50	$ 18.436,00	$ 27.654,00	
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	2,00	$ 26.528,00	$ 53.056,00	
72151906	4,9,1	Reubicación de punto sanitario de 2”, que incluye la instalación de tubería adicional de 2" (hasta 1 m),	UND	2,00	$ 46.118,00	$ 92.236,00	

		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).					
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	2,00	$ 268.700,00	$ 537.400,00	
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	8,20	$ 105.477,00	$ 864.911,40	

	INP 26	Suministro e instalación de lavamanos institucional tipo ADA, Incluye grifería tipo y kit de instalación	UND	1,00	$ 1.005.945,00	$ 1.005.945,00	
	INP 27	Suministro e instalación de lavamanos tipo push con pedestal, Incluye grifería tipo y kit de instalación	UND	2,00	$ 791.046,00	$ 1.582.092,00	
	INP 28	Suministro e instalación de ORINAL, Incluye grifería push con kit de instalación	UND	1,00	$ 1.369.046,00	$ 1.369.046,00	
	5	**INSTALACIONES ELECTRICAS**				$ -	**$ -**
	6	**MUROS -ESTUCO Y PINTURA**				$ -	**$ -**
	7	**PISOS Y ENCHAPES**				$ -	**$ 3.470.041,25**
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	12,71	$ 91.483,00	$ 1.162.748,93	
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	25,64	$ 89.988,00	$ 2.307.292,32	
	8	**CARPINTERIA METALICA**				$ -	**$ 3.843.946,44**
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	M2	4,43	$ 867.708,00	$ 3.843.946,44	

		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).					
	9	**ASEO Y VARIOS**				$ -	**$ -**
	10	**VERIFICACION TECNICA**				$ -	**$ -**
COSTO DIRECTO TOTAL CAPITULO							**$ 60.901.783,60**
COSTO DIRECTO TOTAL							**$ 165.992.810,89**
	COSTOS INDIRECTOS			**ADMINISTRACION**	**18%**		**$ 29.878.706,00**
				UTILIDAD	**5%**		**$ 8.299.641,00**
				TOTAL AU			**$ 38.178.347,00**
	COSTOS DIRECTOS+COSTOS INDIRECTOS						**$ 204.171.157,89**
	IVA DEL 19% DE LA UTILIDAD				**19%**		**$ 1.576.932,00**
	COSTO TOTAL						**$ 205.748.089,89**
PORCENTAJE DE EJECUCION							**31,06%**

Tabla 3 cantidades ejecutadas en el presente mes

3.5.3. CANTIDADES EJECUTADAS ACUMULADAS.

CANTIDADES EJECUTADAS MES DE MARZO							
ADECUACIONES GENERALES BATERIAS SANITARIAS CASA DE PASO CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA							
CODIGO UNSPSC	**ÍTEM**	**DESCRIPCION**	**CONDICIONES CONTRACTUALES ORIGINALES**				
			UNIDAD		**VR. UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**SUBTOTAL CAPÍTULO**
	1	**PRELIMINARES**					**$ 7.400.902,02**
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	41,70	$ 20.224,00	$ 843.340,80	
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,	ML	4,04	$ 24.425,00	$ 98.677,00	

		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.					
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	28,00	$ 10.839,00	$ 303.492,00	
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	18,00	$ 12.480,00	$ 224.640,00	
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	42,81	$ 24.477,00	$ 1.047.860,37	

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	4,00	$ 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	49,07	$ 31.269,00	$ 1.534.369,83	
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	30,69	$ 21.513,00	$ 660.233,97	
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	49,26	$ 17.390,00	$ 856.631,40	
72141510	1,9,2	Desmonte de mezanine en madera, remoción cuidadosa para reutilizar el material otras áreas del	M2	12,68	$ 29.750,00	$ 377.230,00	

		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.					
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	1,00	$ 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	17,19	$ 23.463,00	$ 403.328,97	
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	M3	9,82	$ 60.874,00	$ 597.782,68	

		garantice las condiciones de soporte necesarias para las actividades subsiguientes.					
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	5,20	$ 131.462,00	$ 683.602,40	
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	49,07	$ 66.568,00	$ 3.266.491,76	
72152509	2,5	Suministro e instalación de mortero de nivelación en proporción 1:3 con espesor mínimo de 0.04m.	M2	46,50	$ 26.954,00	$ 1.253.361,00	
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	UND	2,00	$ 146.503,00	$ 293.006,00	

		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).					
	3	**ADECUACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS**				$ -	**$ 5.389.928,10**
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	4,00	$ 31.959,00	$ 127.836,00	
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	25,30	$ 7.697,00	$ 194.734,10	
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	UND	3,00	$ 217.232,00	$ 651.696,00	

		modelos similares. (suministro e instalación de todos los materiales).					
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	6,00	$ 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	19,20	$ 18.436,00	$ 353.971,20	
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	7,60	$ 26.528,00	$ 201.612,80	
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	4,00	$ 268.700,00	$ 1.074.800,00	
72101510	3,9,5	Instalación de Lavamanos incrustable tipo institucional. Incluye grifería tipo push institucional	UND	6,00	$ 425.924,00	$ 2.555.544,00	

		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.					
	4	**ADECUACIONES ELECTRICAS**				$ -	**$ 382.078,00**
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	
	5	**ADECUACIONES MUROS -ESTUCO Y PINTURA**				$ -	**$ 2.152.168,90**
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	M2	19,10	$ 112.679,00	$ 2.152.168,90	

		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).					
	6	**ADECUACIONES PISOS Y ENCHAPES**				$ -	**$ 5.945.515,30**
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	47,70	$ 38.579,00	$ 1.840.218,30	
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	8,90	$ 53.992,00	$ 480.528,80	
	INP 31	Abusardado de enchape existente	M2	43,80	$ 26.707,00	$ 1.169.766,60	
	INP 33	CONCRETO DOVELAS 3000 PSI	ML	9,20	$ 30.196,00	$ 277.803,20	
	INP 34	Acometida en tubería de 1" RDE 21, incluye excavación y relleno	ML	42,00	$ 26.396,00	$ 1.108.632,00	
	INP 36	Cadena plástica para bajante de agua lluvia	ML	52,80	$ 20.238,00	$ 1.068.566,40	
	7	**ADECUACIONES CARPINTERIA METALICA**				$ -	**$ 21.295.427,40**

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	20,80	$ 867.708,00	$ 18.048.326,40	
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	1,00	$ 556.603,00	$ 556.603,00	
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	$ 1.345.249,00	$ 2.690.498,00	
	8	**ASEO Y VARIOS**				$ -	**$ 670.301,64**
72141505	8,1	Retiro de escombros en volqueta incluye cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del	M3	14,67	$ 45.692,00	$ 670.301,64	

		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.					
	9	**VERIFICACION TECNICA**				$ -	**$ -**
COSTO DIRECTO TOTAL							**$ 48.732.782,52**
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**		**0**			**$ 141.698.312,15**
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	350,75	$ 16.501,00	$ 5.787.725,75	
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	ML	6,50	$ 19.259,00	$ 125.183,50	

		disposición adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.					
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	274,50	$ 19.109,00	$ 5.245.420,50	
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	366,00	$ 141.524,00	$ 51.797.784,00	
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	M2	366,00	$ 86.673,00	$ 31.722.318,00	

		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).					
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	ML	30,50	$ 60.183,00	$ 1.835.581,50	

		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).					
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	28,00	$ 108.040,00	$ 3.025.120,00	
	INP 10	Reposición de canal en lámina de acero galvanizado de 0,28 m x 0,20 m x 0,12 m, calibre N° 20.	ML	61,00	$ 83.182,00	$ 5.074.102,00	
	INP 37	salida toma corriente doble de 15 amp con ducto pvc de 1/2 cable ls hffr # 12	UND	16,00	$ 180.210,00	$ 2.883.360,00	

	INP 38	suministro instalacion de tablero de 18 circuitos con espacio para totalizado-puerta y protecciones termomaganeticas	UND	1,00	$ 2.472.618,00	$ 2.472.618,00	
	INP 18	Suministro e instalación de cielo raso en PVC, incluye estructura de soporte	M2	318,30	$ 99.683,00	$ 31.729.098,90	
	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**				$ -	**$ 43.039.711,80**
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	23000	$ 5.278.500,00	
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,	M2	229,50	86673	$ 19.891.453,50	

		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).					
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	ML	14,90	$ 60.183,00	$ 896.726,70	

		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).					
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	234,80	$ 21.615,00	$ 5.075.202,00	
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	42,00	$ 19.045,00	$ 799.890,00	

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	20,00	$ 108.040,00	$ 2.160.800,00	
	INP 10	Reposición de canal en lámina de acero galvanizado de 0,28 m x 0,20 m x 0,12 m, calibre N° 20.	ML	29,80	$ 83.182,00	$ 2.478.823,60	
	INP 37	salida toma corriente doble de 15 amp con ducto pvc de 1/2 cable ls hffr # 12	UND	10,00	$ 180.210,00	$ 1.802.100,00	
	INP 39	suministro instalacion de tablero de 8 circuitos-puerta y protecciones termomaganeticas	UND	1,00	$ 480.996,00	$ 480.996,00	
	INP 40	acometida monofasica en 3 # 8 ls hffr	ML	70,00	$ 59.646,00	$ 4.175.220,00	
	5	**CUBIERTA LABORATORIO DE CACAO, CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**				$ -	**$ 13.040.422,37**
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	M2	40,33	$ 21.615,00	$ 871.732,95	

		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.					
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	11,34	$ 21.235,00	$ 240.804,90	
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	68,01	$ 6.958,00	$ 473.213,58	
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	M2	67,78	$ 22.440,00	$ 1.520.983,20	

		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).					
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	67,75	$ 32.099,00	$ 2.174.707,25	
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	M2	50,31	$ 7.163,00	$ 360.370,53	

		personal (EPP) y con certificación vigente en trabajo seguro en alturas. (suministro e instalación de todos los materiales).					
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	7,00	$ 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	7,00	$ 111.040,00	$ 777.280,00	
	INP 09	Reposición de cielorraso tipo lámina panel (PVC-FOIL ALUM), espesor 15 mm.	M2	40,28	$ 145.607,00	$ 5.865.049,96	

	6	**CUBIERTA AMBIENTE DE FORMACION KIOSCO OCTAGONAL, CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**			**0**	$ -	**$ 33.509.346,24**
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	144,56	$ 26.836,00	$ 3.879.412,16	
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	ML	20,00	$ 108.040,00	$ 2.160.800,00	

		certificación RETIE, cumpliendo con los requisitos normativos de seguridad y calidad. (suministro e instalación de todos los materiales).					
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	20,00	$ 76.299,00	$ 1.525.980,00	
	INP 13	Suministro e instalación de teja española en UPVC.	M2	144,84	$ 101.377,00	$ 14.683.444,68	
	INP 14	Suministro e instalación de sombrero Octagonal para cubierta en Teja Española	UND	1,00	$ 343.120,00	$ 343.120,00	
	INP 15	Sumnistro e instalación de limatesa en teja española en fibro cemento	ML	60,00	$ 88.797,00	$ 5.327.820,00	
	INP 17	Desmonte de canal existente	ML	40,15	$ 10.996,00	$ 441.489,40	
	INP 19	Suministro e instalación de taco de guadua entre 40 cm y 70 cm, limpio e inmunizado por inyección	UND	35,00	$ 38.388,00	$ 1.343.580,00	
	INP 37	salida toma corriente doble de 15 amp con ducto pvc de 1/2 cable ls hffr # 12	UND	8,00	$ 180.210,00	$ 1.441.680,00	
	INP 40	acometida monofasica en 3 # 8 ls hffr	ML	20,00	$ 59.646,00	$ 1.192.920,00	
	INP 42	suministro instalacion de tablero de 12 circuitos-puerta y protecciones termomaganeticas	UND	1,00	$ 1.169.100,00	$ 1.169.100,00	

	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**				$ -	**$ 1.943.761,37**
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	100,44	$ 7.163,00	$ 719.451,72	
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,	M2	8,93	$ 38.505,00	$ 343.849,65	

		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).					
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	ML	95,00	$ 9.268,00	$ 880.460,00	

		seguro en alturas. (suministro e instalación de todos los materiales).					
	10	**CUBIERTA ENFERMERIA, CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**				$ -	**$ 535.147,73**
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	74,71	$ 7.163,00	$ 535.147,73	
	11	**CUBIERTA SENDERO PEATONAL , CENTRO AGROPECUARIO REGIONAL CAUCA**				$ -	**$ 12.280.216,36**
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	677,34	$ 5.918,00	$ 4.008.498,12	
72101510	11,2	Lavado y limpieza de la parte inferior de la cubierta termoacústica, asegurando que durante el proceso	M2	306,12	$ 1.972,00	$ 603.668,64	

		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.					
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	15,00	$ 76.299,00	$ 1.144.485,00	
	INP 03	Pintura en vinilo Tipo 1, color verde tropical para pedestales	M2	60,48	$ 14.120,00	$ 853.977,60	
	INP 43	Reposición de tubería electrica EMT en 1/2"	ML	80,00	$ 32.660,00	$ 2.612.800,00	
	INP 44	suministro e instalacion de circuito ramal en 3 # 2	ML	80,00	$ 28.789,00	$ 2.303.120,00	
	INP 45	CONTROL DE ILUMINACION CON FOTOCELDA +CONTACTOR A 110 V	UND	1,00	$ 571.000,00	$ 571.000,00	
	INP 46	TABLERO DE 4 CIRCUITOS MONOFASICO	UND	1,00	$ 182.667,00	$ 182.667,00	
	12	**ASEO Y VARIOS**				$ -	**$ 926.538,12**
72153505	12,1	Aseo general de las áreas intervenidas.	GLB	1,00	$ 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	7,36	$45.692,00	$ 336.293,12	
	13	**VERIFICACION TECNICA**				$ -	**$ -**
COSTO DIRECTO TOTAL							**$ 246.973.456,14**
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**					**$ 58.758.204,33**
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	$ 4.488.664,95	
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	UND	**2,00**	$ 12.480,00	$ 24.960,00	

		adecuada o reciclaje de los residuos. Se recomienda coordinar con personal y equipo especializado para garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.					
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	**57,35**	$ 23.463,00	$ 1.345.603,05	
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	**143,39**	$ 125.988,00	$ 18.065.419,32	
72152509	1,7	Suministro e instalación de mortero de nivelación en proporción 1:3 con espesor mínimo de 0.04m.	M2	**143,55**	$ 26.954,00	$ 3.869.246,70	

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	**482,40**	$ 6.958,00	$ 3.356.539,20	
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	**444,89**	$ 22.440,00	$ 9.983.331,60	
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	**444,89**	$ 14.303,00	$ 6.363.261,67	
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	UND	**1,00**	$ 3.395.768,00	$ 3.395.768,00	

		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).					
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	UND	**1,00**	$ 1.054.536,00	$ 1.054.536,00	

		correcto funcionamiento. (Suministro e instalación de todos los materiales).					
	INP 01	Excavación mecánica material común, incluye manipulación y acopio en sitio autorizado	M3	**86,13**	$ 56.168,00	$ 4.837.749,84	
	INP 02	Desmonte de cielo raso en icopor con estructura	M2	**71,31**	$ 16.400,00	$ 1.169.484,00	
	INP 16	Desmonte de instalaciones eléctricas (Incluye Retiro de escombros en volqueta, cargue y transporte para botar fuera de las instalaciones del Sena). GIMNASIO + ÁREA DE MÚSICA Y BATERIAS SANITARIAS.	GBL	**1,00**	$ 717.720,00	$ 717.720,00	
	2	**Adecuaciones bloque de bienestar al aprendiz, baterías sanitarias**				$ -	**$ 14.490.862,82**
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	**10,00**	$ 10.839,00	$ 108.390,00	
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	**3,00**	$ 12.480,00	$ 37.440,00	
72141510	2,3	Desmonte de ventanas o reja de 0,9*0,35 ml	UND	**3,00**	$ 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	UND	**3,00**	$ 24.792,00	$ 74.376,00	

		Sena. Es responsabilidad del contratista que se boten los escombros en el sitio autorizado por las autoridades Municipales.)					
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	**12,75**	$ 31.269,00	$ 398.679,75	
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	**51,00**	$ 21.513,00	$ 1.097.163,00	
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	**244,28**	$ 17.390,00	$ 4.248.029,20	
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	**3,05**	$ 23.463,00	$ 71.562,15	
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,	M3	**138,28**	$ 60.874,00	$ 8.417.656,72	

		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.					
	3	**ESTRUCTURA EN CONCRETO Y MORTERO**				$ -	**$ 46.025.573,39**
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	**1,00**	$ 146.503,00	$ 146.503,00	
	INP 04	Andén perimetral en concreto de 3000 PSI de ancho 1,0 m, e=0,10m, incluye malla electrosoldada de refuerzo 15 x 15 de 4mm	M2	**47,85**	$ 99.419,00	$ 4.757.199,15	
	INP 05	Contrapesos en concreto reforzado según diseño.	UND	**4,00**	$ 1.491.926,00	$ 5.967.704,00	
	INP 06	Impermeabilización de viga de cimentación	ML	**42,30**	$ 20.303,00	$ 858.816,90	
	INP 07	Viga aérea de remate en concreto. Altura de 15 cm y ancho del muro, reforzada con acero longitudinal de 4 barras #4 y estribos #2 cada 10 cm.	ML	**19,60**	$ 77.198,00	$ 1.513.080,80	

	INP 08	Suministro e instalación de Tapete Piso Lamina En Caucho Para Gimnasio 50x50; 1 cm de grosor	M2	**100,49**	$ 132.973,00	$ 13.362.456,77	
	INP 11	Demolición de andén y cuneta de aguas lluvias en concreto.	M2	**59,10**	$ 27.757,00	$ 1.640.438,70	
	INP 12	Reposición de ventana en lámina de acero calibre 20 con reja de seguridad con varilla de acero diámetro 1/2. incluye pintura electrostática	M2	**22,19**	$ 298.187,00	$ 6.616.769,53	
	INP 17	Desmonte de canal existente	ML	**61,00**	$ 10.996,00	$ 670.756,00	
	INP 20	Repello impermeabilizado, espesor hasta 4 cm, MORTERO 1:3	M2	**224,27**	$ 36.930,00	$ 8.282.291,10	
	INP 23	Demolición de muro en mampostería	M2	**3,08**	$ 24.668,00	$ 75.977,44	
	INP 29	Desmonte de ventanas con reja	UND	**8,00**	$ 15.960,00	$ 127.680,00	
	INP 35	Bajante de aguas lluvias en PVC de 3", incluye accesorios	ML	**52,00**	$ 38.575,00	$ 2.005.900,00	
	4	**INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS**				$ -	**$ 5.855.228,30**
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	**1,90**	$ 4.160,00	$ 7.904,00	
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	ML	**12,70**	$ 7.697,00	$ 97.751,90	

		colores y modelos similares. (suministro e instalación de todos los materiales).					
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	**1,00**	$ 217.232,00	$ 217.232,00	
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	**1,50**	$ 18.436,00	$ 27.654,00	
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	**2,00**	$ 26.528,00	$ 53.056,00	
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	**2,00**	$ 46.118,00	$ 92.236,00	

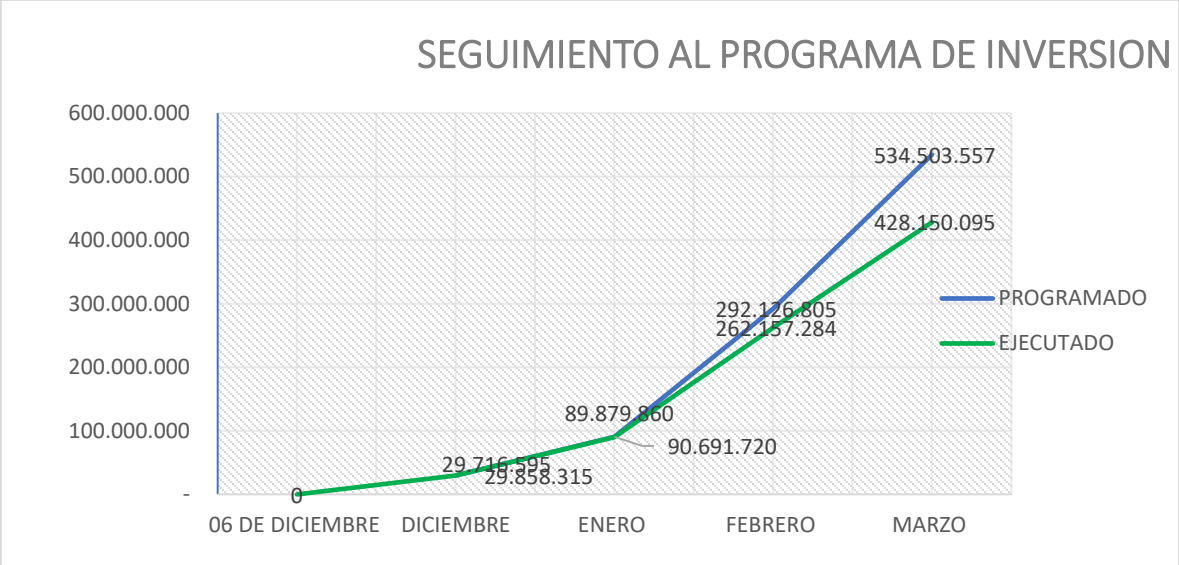
72151906	4,9,2	Reposición de ducha regadera en acero inoxidable efecto espejo, acabado brillante. Incluye tubo metálico con acabado en Cromo de brazo 30cm, con racor de enrosque en bronce. Diseño con bordes ultradelgados con chorro tipo lluvia. (suministro e instalación de todos los materiales).	UND	**2,00**	$ 268.700,00	$ 537.400,00	
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	**8,20**	$ 105.477,00	$ 864.911,40	
	INP 26	Suministro e instalación de lavamanos institucional tipo ADA, Incluye grifería tipo y kit de instalación	UND	**1,00**	$ 1.005.945,00	$ 1.005.945,00	
	INP 27	Suministro e instalación de lavamanos tipo push con pedestal, Incluye grifería tipo y kit de instalación	UND	**2,00**	$ 791.046,00	$ 1.582.092,00	
	INP 28	Suministro e instalación de ORINAL, Incluye grifería push con kit de instalación	UND	**1,00**	$ 1.369.046,00	$ 1.369.046,00	

	5	**INSTALACIONES ELECTRICAS**				$ -	**$ -**
	6	**MUROS -ESTUCO Y PINTURA**				$ -	**$ -**
	7	**PISOS Y ENCHAPES**				$ -	**$ 3.470.041,25**
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	**12,71**	$ 91.483,00	$ 1.162.748,93	
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	**25,64**	$ 89.988,00	$ 2.307.292,32	
	8	**CARPINTERIA METALICA**				$ -	**$ 3.843.946,44**
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	M2	**4,43**	$ 867.708,00	$ 3.843.946,44	

		necesarios para su correcta fijación, incluyendo un perchero en acero inoxidable. (Suministro e instalación de todos los materiales).					
	9	**ASEO Y VARIOS**				$ -	**$ -**
	10	**VERIFICACION TECNICA**				$ -	**$ -**
COSTO DIRECTO TOTAL CAPITULO							**$ 132.443.856,53**
COSTO DIRECTO TOTAL							**$ 428.150.095,19**
	COSTOS INDIRECTOS			**ADMINISTRACION**	**$**	**0,18**	**$ 77.067.017,00**
				UTILIDAD	**$**	**0,05**	**$ 21.407.505,00**
				TOTAL AU			**$ 98.474.522,00**
	COSTOS DIRECTOS+COSTOS INDIRECTOS						**$ 526.624.617,19**
	IVA DEL 19% DE LA UTILIDAD				**$**	**0,19**	**$ 4.067.426,00**
	COSTO TOTAL						**$ 530.692.043,19**
PORCENTAJE DE EJECUCION							**80,10%**

Tabla 4 actividades ejecutadas acumuladas

3.5.4. CONTROL DE PROGRAMACIÓN



	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO
PROGRAMADO	$ 29.716.595	$ 90.691.720	$ 292.126.805	$ 534.503.557
EJECUTADO	$ 29.858.315	$ 60.021.545	$ 172.277.428,00	$ 165.992.810,89
EJE ACUM	$ 29.858.315	$ 89.879.860	$ 262.157.284,30	$ 428.150.095,19
% PROGRAMADO	5,56%	16,97%	54,65%	100,00%
% EJE. ACUMULADO	5,59%	16,82%	49,05%	80,10%

Tabla 5. % programado vs % ejecutado.

Al 31 de febrero del 2025, fecha de corte del presente informe No4, se viene realizando el seguimiento y control con la programación de obra entregada por el contratista correspondiente a la prórroga No.1,ya que no fue presentada la programación correspondiente a la programación No.2, avalada y aprobada por la supervisión e interventoría se puede apreciar que para el presente mes que corresponde al periodo, se ha ejecutado un porcentaje acumulado del 80,10% del total de la obra contra un 100% del programado a la fecha, lo que nos permite concluir que la obra presenta un atraso de 19,9% 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 31 de marzo del 2025.

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	$ 324.943.961
		Valor total cobrado	$ 324.943.961
Valor total amortizado	$ 0	valor por cobrar	$ 337.573.198
Valor que falta por amortizar	$ 0		

Tabla 6 resumen financiero

Hasta la elaboración del presente informe:

- Se presenta como anexo el acta de cobro No.1 con fecha del 28 de febrero del 2025, revisada y aprobada por la interventoría.
- Se encuentra en proceso de revisión el acta parcial No.2.

3.7. PERSONAL CONTRATO DE OBRA

Se presenta como anexo No.1 - Informe de seguridad y salud en el trabajo.

3.8. RESUMEN DE ENSAYOS DE LABORATORIO

En el desarrollo de las actividades descritas en el presente informe, no fue necesaria la realización de análisis de laboratorio.

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.1- Informe de seguridad y salud en el trabajo.

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 marzo. Este registro se presenta como Anexo No. 2- 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 INICIAL	31 DE DICIEMBRE DE 2024

Tabla 7 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

- SUSPENSION Y REINICIO

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

ASEGURADORA	COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.		
No. PÓLIZA	C-1000088393 ANEXO 2		
FECHA EXPEDICIÓN	20-03-2025		
FECHA APROBACIÓN	POR APROBAR		
AMPARO	VIGENCIA		VALOR
	DESDE	HASTA	
Cumplimiento	03-12-2024	17-10-2025	$ 10.925.615,97
Prestaciones sociales	03-12-2024	17-04-2028	$ 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	17-10-2025	$ 10.925.615,97

GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD

ASEGURADORA	COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.		
No. PÓLIZA	C-100023413 anexo 2		
FECHA EXPEDICIÓN	20-03-2025		
FECHA APROBACIÓN	Por aprobar		
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

- PRORROGA No.1

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

ASEGURADORA	COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.		
No. PÓLIZA	C-1000088393 ANEXO 1		
FECHA EXPEDICIÓN	24-02-2025		
FECHA APROBACIÓN	Por aprobar		
AMPARO	VIGENCIA		VALOR
	DESDE	HASTA	
Cumplimiento	03-12-2024	30-09-2025	$ 10.925.615,97
Prestaciones sociales	03-12-2024	31-03-2028	$ 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	30-09-2025	$ 10.925.615,97

GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD

ASEGURADORA	COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.		
No. PÓLIZA	C-100023413 ANEXO 1		
FECHA EXPEDICIÓN	24-02-2025		
FECHA APROBACIÓN	Por aprobar		
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 8 garantías del contrato de interventoría

4.3 CRONOLOGÍA DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

CONTRATO DE OBRA :20221800026877 de 2022	
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
Acta de reinicio No.1	13 de enero de 2025
Prorroga No.1 (hasta el 1 de abril del 2025)	17 de enero de 2025
Prorroga No.2 (hasta el 02 de mayo de 2025)	28 de marzo de 2025

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. 1, 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 31 de marzo de 2025.

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.

- Se presento el acta No.1 parcial de interventoría con fecha del 28 de febrero del 2024, hasta la fecha de corte del presente informe no ha sido pagada.

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 01-informe de seguridad y salud en el trabajo

5. CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES

- se ha ejecutado un porcentaje acumulado del 80,10% del total de la obra contra un 100% del programado a la fecha, lo que nos permite concluir que la obra presenta un atraso de 19,9% 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.



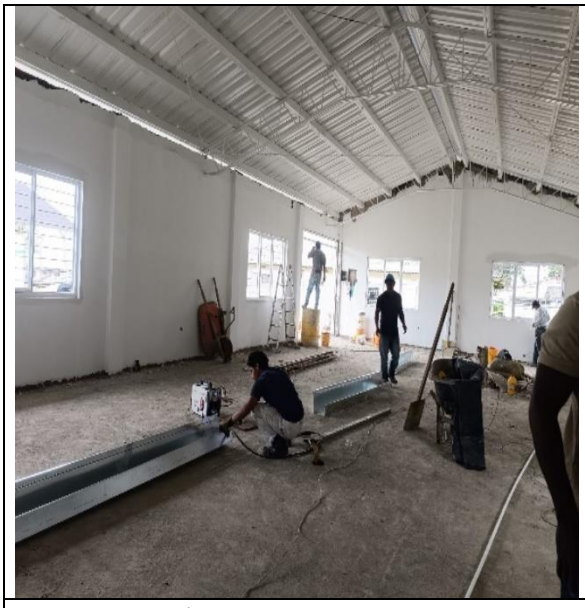
JOSÉ LUIS RIOS FUENTES
R.L EDIFICAR COLOMBIA INGENIERIA S.A.S

6. ANEXOS

1. Anexo No.1- acta de modificación No.1
2. Anexo No.2- Bitácora

7. REGISTRO FOTOGRÁFICO

GIMNASIO

	
aplicación estuco aclrilico y pintura (gimnasio)	aplicación estuco aclrilico y pintura (Salon de musica)
	
aplicación estuco aclrilico y pintura (Salon de musica)	aplicación estuco aclrilico y pintura (zona exterior gimnasio)

	
aplicación estuco aclrilico y pintura (zona exterior gimnasio)	aplicación estuco aclrilico y pintura (zona exterior gimnasio)
	
Instalación de estructura de soporte de cielo raso (gimnasio)	Instalación de estructura de soporte de cielo raso (zona exterior gimnasio)
	
Instalación de estructura de soporte de cielo raso (bat. Sanitaria zona exterior gimnasio)	Instalación de estructura de soporte de cielo raso (bat. Sanitaria zona exterior gimnasio)

	
Instalaciones eléctricas cielo raso para luminarias (gimnasio)	Instalaciones eléctricas cielo raso para luminarias (bat. Sanitaria zona exterior gimnasio)
	
Acero de refuerzo y formaleta, anden en concreto	Fundición anden en concreto (zona exterior gimnasio)
	
Instalacion marco de porton (gimnasio)	Instalacion marco de porton (gimnasio)

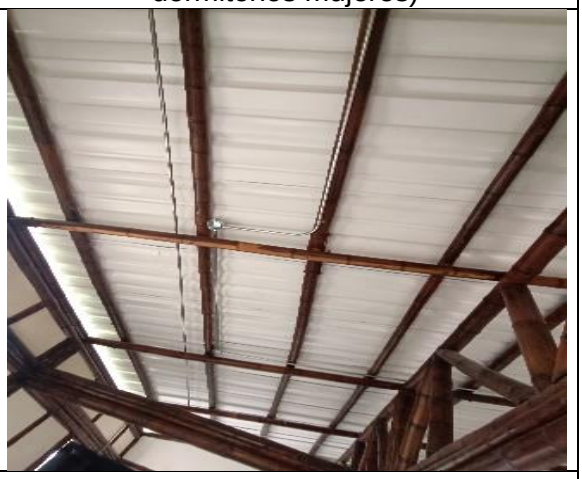
	
Instalación de cielo raso (gimnasio)	Instalación de cielo raso gimnasio
	
Instalación de cielo raso (bat. Sanitarias exterior gimnasio)	Instalación de cielo raso (bat. Sanitarias exterior gimnasio)
	
Instalación de cielo raso (salón de música)	Instalación de cielo raso (salón de música)

	
Instalación de canal en lámina galvanizada (gimnasio)	Instalación de canal en lámina galvanizada (gimnasio)
	
Baterías sanitarias (zona interior del gimnasio)	Instalaciones persianas en baterías sanitarias
	
Baterías sanitarias (zona interior del gimnasio)	Baterías sanitarias (zona interior del gimnasio)

CASA DE PASO

	
Instalación muro super board e instalación de piso (bat sanitarias mujeres)	Instalación muro super board e instalación de piso (bat sanitarias hombres)
	
aplicación de estuco acrílico y pintura (bat. sanitarias mujeres)	aplicación de estuco acrílico y pintura (bat. sanitarias hombres)
	
Enchape de pared (bat. sanitarias mujeres)	Enchape de pared (bat. sanitarias mujeres)

	
Instalación piso en cerámica (bat. sanitarias mujeres)	Mesón en concreto reforzado (bat. sanitarias mujeres)
	
Instalación de llave de paso casa de paso	Mesón en concreto reforzado (bat. sanitarias hombres)
	
Espacio duchas y sanitarias (bat. sanitarias mujeres)	Espacio duchas y sanitarias (bat. sanitarias hombres)

	
Instalaciones eléctricas y contador (casa de paso dormitorios mujeres)	Instalaciones electricas (casa de paso dormitorios mujeres)
	
Instalaciones electricas y salidas para luminarias	Instalaciones electricas y salidas para luminarias
	
Instalaciones eléctricas	Estructura para muro en super board

OCTAGONAL

	
Instalación de luminarias led	Instalación de tomacorriente
	
instalación de tablero eléctrico	

AGROPECUARIO 3


Aplicación de pintura en guadua exterior

ANEXOS

Anexo No.1
Informe de 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° 4 DE INTERVENTORIA

DEL 01 AL 31 DE MARZO DE 2025

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. 7
4. CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS 7
5. RELACIÓN DE PERSONAL. 8
5.1. PERSONAL CONTRATISTA DE OBRA. 8
5.2. PERSONAL INTERVENTORÍA. 9
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 FABIAN HIDALGO en el área de seguridad y salud en el trabajo en la ejecución de las obras del contrato de obra CO1.PCCNTR.7066444 del 2024 durante el periodo MARZO de 2025.

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.

La interventoría de obra mediante comunicado C-005-2024 del 26 de diciembre de 2024 solicitó al contratista de obra el retiro de los materiales RCD de los ambientes intervenidos y se le dé la adecuada gestión en sitios legalmente autorizados por la autoridad ambiental.

Los residuos fueron retirados durante el mes de marzo de 2025, evacuando un total de 368 m^3, los cuales fueron evacuados en su totalidad por el señor JOSE ANCIZAR NAVARRO GARZÓN, del cual se anexa constancia.

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.

De acuerdo con el informe mensual de enero, febrero y marzo – 2025 del contratista de obra, no se presenta evidencia de la gestión relaciona en el párrafo anterior, por lo cual fue requerido mediante comunicado C-012-2024 del 24 de febrero de 2025 y C-018-2025 del 31 de marzo de 2025.

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.
  Implementación de fichas MSDS.

- Anexo 2. PPC, Matriz IPVR., Permisos de trabajo y certificado de trabajador autorizado; fichas de seguridad MSDS.

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. Sin embargo, en materia ambiental se presentan dificultades con la gestión de residuos de la obra.
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.
HERSAIN ARARAT	Maestro de obra
BETSY MARTINEZ	Residente SST
OSCAR SANCHEZ	Oficial
DAVID MIGUEL ARTEAGA CAEZ	Oficial
EVER ANACONA ANACONA	Oficial
ERMES JUSPIAN MAMIAN	Ayudante
MARINO RIVERA	Ayudante
XIMENA CALAPSU	Oficial
ALEXANDER SANCHEZ	Ayudante
LUIS ANAYA UNI	Ayudante
WALTER ARLEY QUILINDO	Ayudante
DANIEL FELIPE CALAPSU	Ayudante

YOINER DARIO ORTEGA	Ayudante
EXONEBER SANCHEZ	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
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.

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 de 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

MUNICIPIOS: POPAYAN (CAUCA)

MINERALES: MATERIALES DE CONSTRUCCION

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 ÉSTE 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: PACT-1186
Tipo de anotación o inscripción: CERTIFICADO R.M.N.

Fecha

2015	10	09
Año	Mes	Día

Nombres y apellidos — Inscribió: Oscar Gonzalez V — Gerente

Firmas

Ministerio de Minas y Energía
República de Colombia

Prosperidad para todos

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 N° 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 Cesion 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-M.

Fecha: 2015 (Año) 10 (Mes) 09 (Día)

Nombres y apellidos: [illegible] Inscribió

Firmas

Gerente: Oscar Gonzalez

Ministerio de Minas y Energía República de Colombia

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 de 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

MUNICIPIOS: POPAYAN (CAUCA)

MINERALES: MATERIALES DE CONSTRUCCION

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 ÉSTE 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: PACT-1186
Tipo de anotación o inscripción: CERTIFICADO R.M.N.

Fecha

2015	10	09
Año	Mes	Día

Nombres y apellidos — Inscribió: Oscar Gonzalez V — Gerente

Firmas

Ministerio de Minas y Energía
República de Colombia

Prosperidad para todos

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 N° 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 Cesion 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-M.

Fecha: 2015 (Año) 10 (Mes) 09 (Día)

Nombres y apellidos: [illegible] Inscribió

Firmas

Gerente: Oscar Gonzalez

Ministerio de Minas y Energía República de Colombia

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

1

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 iníciales 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 física 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 Río, 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 artículos 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

CERTIFICADO DE RECOLECCIÓN DE ESCOMBROS

DATOS DE LA OBRA

- Contrato de obra: CO1.PCCNTR 7066444 de 2025.

“ADECUACIONES GENERALES Y CUBIERTAS DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA, AMBIENTALES DE FORMACION, AREA RECREATIVA Y/O DEPORTIVA Y AREAS COMPLEMENTARIAS

- Ubicación de la obra: CARRERA 9 # 71 N 60 DEL CENTRO AGROPECUARIO SENA REGIONAL CAUCA

- Contratista: FABIAN ANDRES HIDALGO ORDOÑEZ

DATOS DE LA RECOLECCIÓN

- Fecha de recolección: FEBRERO

- Cantidad de escombros recolectados: M3 368

- Tipo de escombros recolectados: Inertes, orgánicos, reciclables, entre otros.

DECLARACIÓN

Por medio de la presente, certifico que los escombros de la obra civil mencionada anteriormente han sido recolectados y retirados del lugar de la obra de manera segura y eficiente.

RESPONSABLE DE LA RECOLECCIÓN

- Nombre: JOSE ANCIZAR NAVARRO GARZON

- Firma: Jose Ancizar Navarro G.
Jose Ancizar Navarro Garzon.
C.C. 76 313768.

VERIFICACIÓN

Este certificado ha sido verificado y aprobado por:

- Nombre: JOSE ANCIZAR NAVARRO GARZON



FECHA DE EMISIÓN

Este certificado se emite el día 29/02/2025

FABIAN ANDRES HIDALGO ORDOÑEZ	VERSION 01	FECHA DE APROBACION
ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL		FT-SST-30

INSTRUCCIONES	Instrucciones: Marque X para especificar la entrega de un EPP según sea ingreso primera vez, desgaste, perdida o vida util , para especificar el EPP entregado, marque con una X, debajo de cada elemento.

Responsable HSE: BETSY MARTINEZ - HARZO. **Firma:** _____ **OBRA:** SENA.

NOTA. El trabajador al recibir los EPP, herramientas y/o equipos deberá revisarlos y comprobar su estado, los cuales acepta firmando frente de cada uno de los elementos. Así mismo se compromete a mantenerlos en buenas condiciones físicas y de aseo, darles su uso adecuado y emplearlos cada vez que se exponga al riesgo para el cual fue entregado de acuerdo a las normas de seguridad industrial de la empresa que fueron entregadas por escrito. Además deberá responder por cada uno de los elementos entregados para su uso personal o desempeño de su labor, por lo tanto autoriza a la misma a descontar de su salario o prestaciones sociales todos aquellos elementos que se pierdan bajo su custodia, por daños o deterioro por mal uso, igualmente la no utilización de los EPP traerá con consecuencia la aplicación de sanciones de acuerdo al Decreto Ley 1295/94 Art. 22 en concordancia con el C.S.T.

FECHA.	NOMBRE DEL TRABAJADOR	CEDULA	CARGO	DIRECTO	CONTRATISTA	CASCO	CHAQUETA	BOTAS DE CAUCHO	BOTAS DE CUERO	MONOGAFAS	GAFAS DE SEGURIDAD	TAPA BOCAS	TAPA OÍDOS INSERCION	TAPAOIDOS COPA	IMPERMEABLE	GUANTES DE CARNAZA	GUANTES DE CAUCHO	GUANTES DE VAQUETA	ARNES Y ESLINGA	CARETA PULIR	BARBUQUEJO	OTRO CUAL?	FIRMA DE RECIBIDO
05/03/2025	DAVID ARTEAGA	1085302124	Oficial.							✓		✓				✓	✓						David Arteaga
11 11	EVER MANRIQUE A.	7615555	Oficial							✓		✓				✓	✓						Ever Manrique
11 11	JOSE MEJIA	1054847370	Ayudante.							✓		✓				✓							
11 11	EIDER CAMPO	1126772453	Ayudante							✓		✓				✓							Eider Campo
11 11	WALTER QUILINDO	1061777724	Ayudante							✓		✓				✓							Walter Quilindo.

FABIAN ANDRES HIDALGO ORDOÑEZ		CONTRATISTA FABIAN HIDALGO.	ADM-FOR-001
		LISTADO DE ASISTENCIA	Pagina: 1 / De: 1

PROYECTO		
PERIODO	MARZO.	

Nº	NOMBRE	No CEDULA	CARGO	S	L	M	W	J	V	S	D	L	M	W	J	V	S	D	L	M	W	J	V	S	D	L	M	W	J	V	S	D	L	OBSERVACIONES
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
	COLABORADORES																																	
1	DAVID ARTEAGA.	1085302124	Oficial	√		√	√	√	√	√	√	-	√	√		√	√	√		√		-	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	
2	Fuel Anaconda.	7615555.	Oficial.	√		√	√	√	√	√	√	-	√	√		√	√	√		√		-	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	
3	Jose Mejia.	1039842837	Ayudante	√		√	√	√	√	-		-										-													
4	Eider Campo	1261722433	Ayudante	√		√	√	√	√	-	√	-	-	√		√	√	√		-		-	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	
5	Walter Quintero	1061777224	Ayudante.	√		√	√	√	√	-	√	-	√	√		√	√	√		.		-	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	
6	YOINER ORTEGA		Ayudante	√				√	√	√	√	-	√	√		√	√	√		√		-	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	
7																																			
8																																			
9																																			
10	BATERIA SANITARIA.																																		
11	Oscar Carrillo.	72.247555	Ayudante	√		√	√	√	-	-																									
12	Juan David Montoya	1061755386.	Oficial	√		√	√	√	√	√																									
13	Delfin Fredy Florez	1029321111.	Ayudante	√		√	√	√	√	√																									
14																																			
15	ESTUCO.																																		
16	Daniel Colapso		Ayudante			√	√	√	√	√	√		√	√		√	√	√		√	-	√	√	√	√		√	√		√		√			
17	Claudia Colapso.		Oficial			√	√	√	√	√	√		√	√		√	√	√		√	-	√			√		√	√	√	√		√			
18	Jose Cortez.	7638372	Oficial	√		√	√	√	-	-																									
19	Reibs Herrera		Ayudante	√		√	√	√	-	-																									
20	Oscar Eduardo Reyes.	1061762780	Ayudante			-	-	√	√	√																									

ELECTRICOS

Cesar Enrique Paz. 1054375O Oficial. √ √ √ √ √

Hernan Chantre O. 10302363 Ayudante. √ √ √ √ √

Ficha de datos de seguridad
según Decreto 1496 de 2018

BARNIZ POLIURETANO INCOLORO 13603
10012968

SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

1.1 Identificador SGA del producto: BARNIZ POLIURETANO INCOLORO 13603
10012968

1.2 Uso recomendado del producto químico y restricciones:

Usos pertinentes: Pintura. Uso exclusivo usuario profesional.

Usos desaconsejados: Todo aquel uso no especificado en este epígrafe ni en el epígrafe 7.3

1.3 Datos sobre el proveedor:

Pintuco
Autopista Medellín Bogotá Km 37 Vía Belén Rionegro Km 1
054040 Rionegro - Antioquia - Colombia
Tfno.: 57 4 569 81 00
contacto@pintuco.com
http://www.pintuco.com

1.4 Número de teléfono para emergencias: 57 4 561 22 23

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO O PELIGROS

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla:

SGA:

La clasificación del producto se ha realizado conforme con al decreto 1496 de 2018, por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

Liq. Infl. 3: Líquidos inflamables, Categoría 3, H226

2.2 Elementos de las etiquetas del SGA, incluidos los consejos de prudencia:

SGA:

Atención



Indicaciones de peligro:

Liq. Infl. 3: H226 - Líquido y vapores inflamables

Consejos de prudencia:

P210: Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar
P233: Mantener el recipiente herméticamente cerrado
P240: Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor
P241: Utilizar material eléctrico/ de ventilación/iluminación/antideflagrante
P280: Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara
P370+P378: En caso de incendio: Utilizar extintor de polvo ABC para la extinción
P403+P235: Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco
P501: Eliminar el contenido/recipiente de acuerdo con la normativa sobre residuos peligrosos o envases y residuos de envases respectivamente

2.3 Otros peligros que no conducen a una clasificación:

No relevante

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.1 Sustancias:

No aplicable

3.2 Mezclas:

Descripción química: Mezcla a base de productos químicos

Componentes:

De acuerdo al Decreto 1496 de 2018, el producto presenta:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES (continúa)

Identificación	Nombre químico/clasificación	Concentración
CAS: 108-65-6	**Acetato de 2-metoxi-1-metiletilo**	**50 - <75 %**
CAS: 141-78-6	**Acetato de etilo**	**2.5 - <10 %**
CAS: 70657-70-4	**Acetato de 2-metoxipropilo**	**<1 %**

Para ampliar información sobre la peligrosidad de la sustancias consultar las secciones 8, 11, 12, 15 y 16. La clasificación respecto Carcinogenicidad de las sustancias se ha establecido en función de las monografías de la IARC adecuandola al sistema de clasificación SGA, para información sobre la clasificación IARC consulte la sección 11.

SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Descripción de los primeros auxilios necesarios:

Los síntomas como consecuencia de una intoxicación pueden presentarse con posterioridad a la exposición, por lo que, en caso de duda, exposición directa al producto químico o persistencia del malestar solicitar atención médica, mostrándole la FDS de este producto.

Por inhalación:

Se trata de un producto no clasificado como peligroso por inhalación ,sin embargo, se recomienda en caso de síntomas de intoxicación sacar al afectado del lugar de exposición, suministrarle aire limpio y mantenerlo en reposo. Solicitar atención médica en el caso de que los síntomas persistan.

Por contacto con la piel:

En caso de contacto se recomienda limpiar la zona afecta con agua por arrastre y con jabón neutro. En caso de alteraciones en la piel (escozor, rojez, sarpullidos, ampollas…), acudir a consulta médica con esta Ficha de Datos de Seguridad

Por contacto con los ojos:

Enjuagar los ojos con abundante agua al menos durante 15 minutos. En el caso de que el accidentado use lentes de contacto, éstas deben retirarse siempre que no estén pegadas a los ojos, de otro modo podría producirse un daño adicional. En todos los casos, después del lavado, se debe acudir al médico lo más rápidamente posible con la FDS del producto.

Por ingestión/aspiración:

En caso de ingestión, solicitar asistencia médica inmediata mostrando la FDS de este producto.

4.2 Síntomas/efectos más importantes, agudos o retardados:

Los efectos agudos y retardados son los indicados en las secciones 2 y 11.

4.3 Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial:

No relevante

SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1 Medios de extinción apropiados:

Emplear preferentemente extintores de polvo polivalente (polvo ABC), alternativamente utilizar espuma física o extintores de dióxido de carbono (CO_2). NO SE RECOMIENDA emplear agua a chorro como agente de extinción.

5.2 Peligros específicos del producto químico:

Como consecuencia de la combustión o descomposición térmica se generan subproductos de reacción que pueden resultar altamente tóxicos y, consecuentemente, pueden presentar un riesgo elevado para la salud.

5.3 Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios:

En función de la magnitud del incendio puede hacerse necesario el uso de ropa protectora completa y equipo de respiración autónomo. Disponer de un mínimo de instalaciones de emergencia o elementos de actuación (mantas ignífugas, botiquín portátil,...).

Disposiciones adicionales:

Actuar conforme el Plan de Emergencia Interior y las Fichas Informativas sobre actuación ante accidentes y otras emergencias. Suprimir cualquier fuente de ignición. En caso de incendio, refrigerar los recipientes y tanques de almacenamiento de productos susceptibles a inflamación, explosión como consecuencia de elevadas temperaturas. Evitar el vertido de los productos empleados en la extinción del incendio al medio acuático.

SECCIÓN 6: MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 6: MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL (continúa)

6.1 Precauciones personales, equipo protector y procedimiento de emergencia:

Aislar las fugas siempre y cuando no suponga un riesgo adicional para las personas que desempeñen esta función. Evacuar la zona y mantener a las personas sin protección alejadas. Ante el contacto potencial con el producto derramado se hace obligatorio el uso de elementos de protección personal (ver sección 8). Evitar de manera prioritaria la formación de mezclas vapor-aire inflamables, ya sea mediante ventilación o el uso de un agente inertizante. Suprimir cualquier fuente de ignición. Eliminar las cargas electroestáticas mediante la interconexión de todas las superficies conductoras sobre las que se puede formar electricidad estática, y estando a su vez el conjunto conectado a tierra.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente:

Producto no clasificado como peligroso para el medioambiente. Mantener el producto alejado de los desagües y de las aguas superficiales y subterráneas.

6.3 Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos:

Se recomienda:

Absorber el vertido mediante arena o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro. No absorber en serrín u otros absorbentes combustibles. Para cualquier consideración relativa a la eliminación consultar la sección 13.

6.4 Referencias a otras secciones:

Ver secciones 8 y 13.

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1 Precauciones que se deben tomar para garantizar una manipulación segura:

A.- Precauciones generales

Cumplir con la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales. Mantener los recipientes herméticamente cerrados. Controlar los derrames y residuos, eliminándolos con métodos seguros (sección 6). Evitar el vertido libre desde el recipiente. Mantener orden y limpieza donde se manipulen productos peligrosos.

B.- Recomendaciones técnicas para la prevención de incendios y explosiones.

Trasvasar en lugares bien ventilados, preferentemente mediante extracción localizada. Controlar totalmente los focos de ignición (teléfonos móviles, chispas,…) y ventilar en las operaciones de limpieza. Evitar la existencia de atmósferas peligrosas en el interior de recipientes, aplicando en lo posible sistemas de inertización. Trasvasar a velocidades lentas para evitar la generación de cargas electroestáticas. Ante la posibilidad de existencia de cargas electroestáticas: asegurar una perfecta conexión equipotencial, utilizar siempre tomas de tierras, no emplear ropa de trabajo de fibras acrílicas, empleando preferiblemente ropa de algodón y calzado conductor. Cumplir con los requisitos esenciales de seguridad para equipos y con las disposiciones mínimas para la protección de la seguridad y salud de los trabajadores. Consultar la sección 10 sobre condiciones y materias que deben evitarse.

C.- Recomendaciones técnicas para prevenir riesgos ergonómicos y toxicológicos.

Para control de exposición consultar la sección 8. No comer, beber ni fumar en las zonas de trabajo; lavarse las manos después de cada utilización, y despojarse de prendas de vestir y equipos de protección contaminados antes de entrar en las zonas para comer.

D.- Recomendaciones técnicas para prevenir riesgos medioambientales

Se recomienda disponer de material absorbente en las proximidades del producto (ver epígrafe 6.3)

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualesquiera incompatibilidades:

A.- Medidas técnicas de almacenamiento

Tª mínima:	5 ºC
Tª máxima:	30 ºC
Tiempo máximo:	18 meses

B.- Condiciones generales de almacenamiento.

Evitar fuentes de calor, radiación, electricidad estática y el contacto con alimentos. Para información adicional ver epígrafe 10.5

7.3 Usos específicos finales:

Salvo las indicaciones ya especificadas no es preciso realizar ninguna recomendación especial en cuanto a los usos de este producto.

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

8.1 Parámetros de control:

Sustancias cuyos valores límite de exposición profesional han de controlarse en el ambiente de trabajo (ACGIH):

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL (continúa)

Identificación	Valores límite ambientales		
Acetato de 2-metoxi-1-metiletilo	TLV-TWA	50 ppm	
CAS: 108-65-6	TLV-STEL	75 ppm	
Acetato de etilo	TLV-TWA	150 ppm	
CAS: 141-78-6	TLV-STEL		
Acetato de 2-metoxipropilo	TLV-TWA	20 ppm	
CAS: 70657-70-4	TLV-STEL	40 ppm	

8.2 Controles técnicos apropiados:

A.- Medidas de protección individual, como equipo de protección personal (EPP)

Como medida de prevención se recomienda la utilización de equipos de protección individual básicos. Para más información sobre los equipos de protección individual (almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, clase de protección,…) consultar el folleto informativo facilitado por el fabricante del EPP. Las indicaciones contenidas en este punto se refieren al producto puro. Las medidas de protección para el producto diluido podrán variar en función de su grado de dilución, uso, método de aplicación, etc. Para determinar la obligación de instalación de duchas de emergencia y/o lavaojos en los almacenes se tendrá en cuenta la normativa referente al almacenamiento de productos químicos aplicable en cada caso. Para más información ver epígrafes 7.1 y 7.2.
Toda la información aquí incluida es una recomendación siendo necesario su concreción por parte de los servicios de prevención de riesgos laborales al desconocer las medidas de prevención adicionales que la empresa pudiese disponer.

B.- Protección respiratoria.

Será necesario la utilización de equipos de protección en el caso de formación de nieblas o en el caso de superar los límites de exposición profesional si existiesen (Ver Epígrafe 8.1).

C.- Protección específica de las manos.

Pictograma	EPP	Observaciones
 Proteccion obligatoria de la manos	Guantes de protección	Reemplazar los guantes ante cualquier indicio de deterioro. Para periodos de exposición prolongados al producto para usuarios profesionales/industriales se hace recomendable la utilización de guantes de protección quimica

Dado que el producto es una mezcla de diferentes materiales, la resistencia del material de los guantes no se puede calcular de antemano con total fiabilidad y por lo tanto tiene que ser controlados antes de su aplicación.

D.- Protección ocular y facial

Pictograma	EPP	Observaciones
 Proteccion obligatoria de la cara	Gafas de seguridad contra salpicaduras y/o proyecciones	Limpiar a diario y desinfectar periódicamente de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Se recomienda su uso en caso de riesgo de salpicaduras.

E.- Protección corporal

Pictograma	EPP	Observaciones
 Proteccion obligatoria del cuerpo	Prenda de proteccion antiestática e ignífuga	Protección limitada frente a llama.
 Proteccion obligatoria de los pies	Calzado de seguridad con propiedades antiestáticas y resistencia al calor	Reemplazar las botas ante cualquier indicio de deterioro.

F.- Medidas complementarias de emergencia

Medida de emergencia	Normas	Medida de emergencia	Normas
 Ducha de emergencia	ANSI Z358-1 ISO 3864-1:2002	 Lavaojos	DIN 12 899 ISO 3864-1:2002

Controles de la exposición del medio ambiente:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL (continúa)

En virtud de la legislación comunitaria de protección del medio ambiente se recomienda evitar el vertido tanto del producto como de su envase al medio ambiente. Para información adicional ver epígrafe 7.1.D

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS Y CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD

9.1 Información de propiedades físicas y químicas básicas:

Para completar la información ver la ficha técnica/hoja de especificaciones del producto.

Aspecto físico:

Estado físico a 20 ºC:	Líquido
Aspecto:	Característico
Color:	Característico
Olor:	Característico
Umbral olfativo:	No relevante *

Volatilidad:

Temperatura de ebullición a presión atmosférica:	132 ºC
Presión de vapor a 20 ºC:	2033 Pa
Presión de vapor a 50 ºC:	63,5 (8,47 kPa)
Tasa de evaporación a 20 ºC:	No relevante *

Caracterización del producto:

Densidad a 20 ºC:	1003,7 kg/m³
Densidad relativa a 20 ºC:	1,028 - 1,054
Viscosidad dinámica a 20 ºC:	No relevante *
Viscosidad cinemática a 20 ºC:	No relevante *
Viscosidad cinemática a 40 ºC:	No relevante *
Concentración:	No relevante *
pH:	No relevante *
Densidad de vapor a 20 ºC:	No relevante *
Coeficiente de reparto n-octanol/agua a 20 ºC:	No relevante *
Solubilidad en agua a 20 ºC:	No relevante *
Propiedad de solubilidad:	No relevante *
Temperatura de descomposición:	No relevante *
Punto de fusión/punto de congelación:	No relevante *
Propiedades explosivas:	No relevante *
Propiedades comburentes:	No relevante *

Inflamabilidad:

Punto de inflamación:	37 ºC
Inflamabilidad (sólido, gas):	No relevante *
Temperatura de auto-inflamación:	200 ºC
Límite de inflamabilidad inferior:	No determinado
Límite de inflamabilidad superior:	No determinado

Explosividad:

Límite inferior de explosividad:	No relevante *
Límite superior de explosividad:	No relevante *

9.2 Información adicional:

Tensión superficial a 20 ºC:	No relevante *
Índice de refracción:	No relevante *

*No relevante debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1 Reactividad:

No se esperan reacciones peligrosas si se cumplen las instrucciones técnicas de almacenamiento de productos químicos. Ver sección 7.

10.2 Estabilidad química:

Estable químicamente bajo las condiciones indicadas de almacenamiento, manipulación y uso.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas:

Bajo las condiciones indicadas no se esperan reacciones peligrosas que puedan producir una presión o temperaturas excesivas.

10.4 Condiciones que deben evitarse:

Aplicables para manipulación y almacenamiento a temperatura ambiente:

Choque y fricción	Contacto con el aire	Calentamiento	Luz Solar	Humedad
No aplicable	No aplicable	Riesgo de inflamación	Evitar incidencia directa	No aplicable

10.5 Materiales incompatibles:

Ácidos	Agua	Materias comburentes	Materias combustibles	Otros
Evitar ácidos fuertes	No aplicable	Evitar incidencia directa	No aplicable	Evitar alcalis o bases fuertes

10.6 Productos de descomposición peligrosos:

Ver epígrafe 10.3, 10.4 y 10.5 para conocer los productos de descomposición específicamente. En dependencia de las condiciones de descomposición, como consecuencia de la misma pueden liberarse mezclas complejas de sustancias químicas: dióxido de carbono (CO_2), monóxido de carbono y otros compuestos orgánicos.

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1 Información sobre las posibles vías de exposición:

No se dispone de datos experimentales del producto en si mismos relativos a las propiedades toxicológicas

Efectos peligrosos para la salud:

En caso de exposición repetitiva, prolongada o a concentraciones superiores a las establecidas por los límites de exposición profesionales, pueden producirse efectos adversos para la salud en función de la vía de exposición:

A- Ingestión (efecto agudo):

- Toxicidad aguda: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. Para más información ver sección 3.
- Corrosividad/Irritabilidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

B- Inhalación (efecto agudo):

- Toxicidad aguda: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por inhalación. Para más información ver sección 3.
- Corrosividad/Irritabilidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. Para más información ver sección 3.

C- Contacto con la piel y los ojos (efecto agudo):

- Contacto con la piel: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por contacto con la piel. Para más información ver sección 3.
- Contacto con los ojos: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. Para más información ver sección 3.

D- Efectos CMR (carcinogenicidad, mutagenicidad y toxicidad para la reproducción):

- Carcinogenicidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por los efectos descritos. Para más información ver sección 3.
  IARC: No relevante
- Mutagenicidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.
- Toxicidad para la reproducción: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. Para más información ver sección 3.

E- Efectos de sensibilización:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA (continúa)

- Respiratoria: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas con efectos sensibilizantes. Para más información ver secciónes 2, 3 y 15.
- Cutánea: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

F- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición única:

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. Para más información ver sección 3.

G- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición repetida:

- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición repetida: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.
- Piel: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

H- Peligro por aspiración:

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

Información adicional:

No relevante

Información toxicológica específica de las sustancias:

Identificación	Toxicidad aguda		Género
Acetato de 2-metoxi-1-metiletilo	DL50 oral	8532 mg/kg	Rata
CAS: 108-65-6	DL50 cutánea	5100 mg/kg	Rata
	CL50 inhalación	30 mg/L (4 h)	Rata
Acetato de etilo	DL50 oral	4100 mg/kg	Rata
CAS: 141-78-6	DL50 cutánea	20000 mg/kg	Conejo
	CL50 inhalación	No relevante	

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

No se disponen de datos experimentales de la mezcla en sí misma relativos a las propiedades ecotoxicológicas.

12.1 Toxicidad:

Identificación	Toxicidad aguda		Especie	Género
Acetato de 2-metoxi-1-metiletilo	CL50	161 mg/L (96 h)	Pimephales promelas	Pez
CAS: 108-65-6	CE50	481 mg/L (48 h)	Daphnia sp.	Crustáceo
	CE50	No relevante		
Acetato de etilo	CL50	230 mg/L (96 h)	Pimephales promelas	Pez
CAS: 141-78-6	CE50	717 mg/L (48 h)	Daphnia magna	Crustáceo
	CE50	3300 mg/L (48 h)	Scenedesmus subspicatus	Alga

12.2 Persistencia y degradabilidad:

Identificación	Degradabilidad		Biodegradabilidad	
Acetato de 2-metoxi-1-metiletilo	DBO5	No relevante	Concentración	785 mg/L
CAS: 108-65-6	DQO	No relevante	Periodo	8 días
	DBO5/DQO	No relevante	% Biodegradado	100 %
Acetato de etilo	DBO5	1.36 g O2/g	Concentración	100 mg/L
CAS: 141-78-6	DQO	1.69 g O2/g	Periodo	14 días
	DBO5/DQO	0.81	% Biodegradado	83 %

12.3 Potencial de bioacumulación:

Identificación	Potencial de bioacumulación	
Acetato de 2-metoxi-1-metiletilo	BCF	1
CAS: 108-65-6	Log POW	0,43
	Potencial	Bajo

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA (continúa)

Identificación	Potencial de bioacumulación	
Acetato de etilo	BCF	30
CAS: 141-78-6	Log POW	0,73
	Potencial	Moderado

12.4 Movilidad en el suelo:

Identificación	Absorción/Desorción		Volatilidad	
Acetato de etilo	Koc	59	Henry	13,58 Pa·m³/mol
CAS: 141-78-6	Conclusión	Muy Alto	Suelo seco	Sí
	Tensión superficial	2,324E-2 N/m (25 ºC)	Suelo húmedo	Sí

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB:

No aplicable

12.6 Otros efectos adversos:

No descritos

SECCIÓN 13: INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

13.1 Métodos de eliminación:

Gestión del residuo (eliminación y valorización):

Consultar al gestor de residuos autorizado las operaciones de valorización y eliminación. En el caso de que el envase haya estado en contacto directo con el producto se gestionará del mismo modo que el propio producto, en caso contrario se gestionará como residuo no peligroso. Se desaconseja su vertido a cursos de agua. Ver epígrafe 6.2.

Disposiciones legislativas relacionadas con la gestión de residuos:

Legislación relacionada con la gestión de residuos:

Decreto 4741 de 2005, Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Transporte terrestre de mercancías peligrosas:

En aplicación a la norma técnica colombiana 1692:



14.1	**Número ONU:**	UN1263
14.2	**Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:**	PINTURA
14.3	**Clase(s) relativas al transporte:**	3
	Etiquetas:	3
14.4	**Grupo de embalaje/envasado si se aplica:**	III
14.5	**Riesgos ambientales:**	No
14.6	**Precauciones especiales para el usuario**	
	Propiedades físico-químicas:	ver epígrafe 9
14.7	**Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al Código IBC:**	No relevante

Transporte marítimo de mercancías peligrosas:

En aplicación al IMDG 38-16:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE (continúa)



14.1	**Número ONU:**	UN1263
14.2	**Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:**	PINTURA
14.3	**Clase(s) relativas al transporte:**	3
	Etiquetas:	3
14.4	**Grupo de embalaje/envasado si se aplica:**	III
14.5	**Riesgos ambientales:**	No
14.6	**Precauciones especiales para el usuario**	
	Propiedades físico-químicas:	ver epígrafe 9
14.7	**Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al Código IBC:**	No relevante

Transporte aéreo de mercancías peligrosas:

En aplicación al IATA/OACI 2018:



14.1	**Número ONU:**	UN1263
14.2	**Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:**	PINTURA
14.3	**Clase(s) relativas al transporte:**	3
	Etiquetas:	3
14.4	**Grupo de embalaje/envasado si se aplica:**	III
14.5	**Riesgos ambientales:**	No
14.6	**Precauciones especiales para el usuario**	
	Propiedades físico-químicas:	ver epígrafe 9
14.7	**Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al Código IBC:**	No relevante

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

15.1 Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para el producto de que se trate:

NTP (National Toxicology Program): No relevante

Disposiciones particulares en materia de protección de las personas o el medio ambiente:

Se recomienda emplear la información recopilada en esta hoja de datos de seguridad de materiales como datos de entrada en una evaluación de riesgos de las circunstancias locales con el objeto de establecer las medidas necesarias de prevención de riesgos para el manejo, utilización, almacenamiento y eliminación de este producto.

Otras legislaciones:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN (continúa)

Resolución 0312 de 2019 - por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.
CONPES 3868 - Política de gestión del riesgo asociado al uso de sustancias químicas.
Decreto 1079 de 2015 - decreto único reglamentario del sector transporte
NTC 1692 -Transporte de mercancías peligrosas. Definiciones, clasificación, marcado, etiquetado y rotulado
NTC 4532- Transporte de mercancías peligrosas. Tarjetas de emergencia para transporte de materiales. Elaboración
Decreto número 4741 de 2005
Decreto 1299 de 2008 -Reglamenta departamento de gestión ambiental de empresas a nivel industrial estado
Decreto 321 de 1999 - Adopta el Plan Nacional de Contingencia contra derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas.
NTC 4702 - 1 -Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 1. Explosivos
NTC 4702 - 2 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 2. Gases
NTC 4702 - 3 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 3. Líquidos Inflamables
NTC 4702 - 4 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 4. Sólidos Inflamables, Sustancias que presentan riesgo de combustión espontánea, sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables.
NTC 4702 - 5 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 5. Sustancias Comburentes y Peróxidos Orgánicos
NTC 4702 - 6 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 6. Sustancias Tóxicas e Infecciosas
NTC 4702 - 8 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 8. Sustancias Corrosivas
NTC 4702 - 9 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 9. Sustancias Peligrosas varias

SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES

Legislación aplicable a fichas de datos de seguridad:
Esta hoja de datos de seguridad de materiales se ha desarrollado de acuerdo a la norma técnica colombiana NTC 4435:2010

Textos de las frases legislativas contempladas en la sección 2:
H226: Líquido y vapores inflamables

Textos de las frases legislativas contempladas en la sección 3:
Las frases indicadas no se refieren al producto en sí, son sólo a título informativo y hacen referencia a los componentes individuales que aparecen en la sección 3

SGA:
Irrit. oc. 2: H319 - Provoca irritación ocular grave
Liq. Infl. 2: H225 - Líquido y vapores muy inflamables
Liq. Infl. 3: H226 - Líquido y vapores inflamables
STOT unica 3: H336 - Puede provocar somnolencia o vértigo
Tox. Agud. 5: H303 - Puede ser nocivo en caso de ingestión

Consejos relativos a la formación:
Se recomienda formación mínima en materia de prevención de riesgos laborales al personal que va a manipular este producto, con la finalidad de facilitar la comprensión e interpretación de esta hoja de datos de seguridad de materiales, así como del etiquetado del producto.

Principales fuentes bibliográficas:
Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)
IARC:Agencia Internacional para la Investigación sobre Cáncer
OSHA:Occupational Safety and Health Administration, U.S Department of Labor
NTP:National Toxicology Program
TOXNET: Toxicology data network

Abreviaturas y acrónimos:

IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo
OACI: Organización de Aviación Civil Internacional
DQO:Demanda Quimica de oxígeno
DBO5:Demanda biológica de oxígeno a los 5 días
BCF: factor de bioconcentración
DL50: dosis letal 50
CL50: concentración letal 50
EC50: concentración efectiva 50
Log POW: logaritmo coeficiente partición octanol-agua
Koc: coeficiente de partición del carbono orgánico

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

La información contenida en esta ficha de datos de seguridad está fundamentada en fuentes, conocimientos técnicos y legislación vigente a nivel europeo y estatal, no pudiendo garantizar la exactitud de la misma. Esta información no es posible considerarla como una garantía de las propiedades del producto, se trata simplemente de una descripción en cuanto a los requerimientos en materia de seguridad. La metodología y condiciones de trabajo de los usuarios de este producto se encuentran fuera de nuestro conocimiento y control, siendo siempre responsabilidad última del usuario tomar las medidas necesarias para adecuarse a las exigencias legislativas en cuanto a manipulación, almacenamiento, uso y eliminación de productos químicos. La información de esta ficha de datos de seguridad de materiales únicamente se refiere a este producto, el cual no debe emplearse con fines distintos a los que se especifican.

FIN DE LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

PINTURAS AL AGUA TIPO EMILSIÓN

FICHA DE SEGURIDAD I **www.pintuland.com.co**

ISO 9001: 2015
ISO 14001: 2015
BUREAU VERITAS
Certification

Pintuland®

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA COMPAÑÍA

1.1. Productos

- Baños y Cocinas
- Canchas y Pisos
- Estuco Plástico
- Esmalte Base Agua
- Impermeabilizantes
- Imprimante
- Pastas para Vinilos
- Vehículos para Estuco
- Vehículos para Vinilos
- Vinilo Acriland
- Vinilo Corriente
- Vinilo Extraland
- Vinilo Lavable Fino
- Vinilo Súperlavable
- Vinilos Línea Obras (Construland y Masterland).

1.2. Usos

Recubrimientos acrílicos en base agua para uso en interiores y/o exteriores. Para ver detalladamente la información de cada referencia, consulte la ficha técnica en *www.pintuland.com.co.*

1.3. Proveedor

- **Química Cosmos S.A.- Pintuland**
- Dirección: Autopista Bogotá-Medellín Km 2, Costado Norte.
- Cota, Cundinamarca.
- PBX: 8643322
- Página Web: www.pintuland.com.co
- Horario de Operación: L- V 7:15 a.m. – 5:00 p.m.
- Teléfono de Emergencia: 864 3322

2. IDENTIFICACION DE PELIGROS

2.1. Clasificación de la sustancia y/o mezcla

- Nocivo en caso de ingestión, Cat. 4, H302.
- Nocivo en contacto con la piel, H312.
- Nocivo si se inhala, Cat. 4, H332.
- Provoca irritación ocular, Cat. 2B. H320.

2.2. Elementos de la etiqueta:

- Pictogramas de Peligro:



- Palabra de Advertencia:
  - Atención
- Consejos de prudencia:
  - P102 Mantener fuera del alcance de los niños.
  - P103 Leer la etiqueta antes de su uso.
  - P262 Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa.
  - P273 Evitar su liberación al medio ambiente.
  - P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
  - P402+P404 Almacenar en lugar seco. Almacenar en un recipiente cerrado.

3. COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE INGREDIENTES

Este producto es una mezcla. (En el caso de preparados no estará necesariamente indicada su composición completa, pero si la concentración de sustancias peligrosas).

Componentes	Numero CAS	Rango de concentración (%)
Amoniaco	7664-41-7	0 – 1 **
Barita	7727-43-7	1 – 3

Butil glicol	111-76-2	0 – 1
Caolín	1332-58-7	1 – 5
Carbonato de Calcio	1314-65-3	1 – 16
Coalescente	25265-77-4	1 – 5
Cuarzo	14808-60-7	5 – 9 *
Dióxido de Titanio	13463-67-7	20 – 30
Etilenglicol	107-21-1	1 – 5
Indol NDW / NXZ	NA (Mezcla)	0 – 1
Mono etilenglicol	107-21-1	1 – 5
Talco	14807-96-6	4 – 6

** Pintura Canchas y Pisos*

*** Vinilos Tipo 2,3, Construland, Estuco, Imprimante, Masterland y Vehículos.*

4. PRIMEROS AUXILIOS:

4.1. Inhalación:

Llevar el afectado al aire libre y colocarlo en posición de reposo. Si no respira, darle respiración artificial u oxigeno administrado por personal capacitado.

4.2. Piel:

Lavar de inmediato la piel con jabón y bastante agua y jabón. Obtener asistencia médica si se presenta o persiste la irritación.

4.3. Ojos:

Enjuáguese los ojos con abundante agua durante 15-20 minutos. Asegúrese de que el agua penetre bien en los ojos separando los parpados con la ayuda de los dedos. Quítese los lentes de contacto si los lleva puestos o si le resulta fácil hacerlo. Continúe enjuagando. Obtener asistencia médica si persiste la irritación o los síntomas de una exposición excesiva.

4.4. Ingestión:

Enjuagar la boca concienzudamente. Beber abundante agua. Puede causar nauseas. NO INDUCIR EL VÓMITO. Obtener atención médica si alguna molestia continúa.

En todos los casos, si el problema persiste acudir de inmediato al médico. Facilitar al médico la hoja de datos de seguridad.

5. MEDIDAS EN CASO DE INCENDIO:

El producto no es inflamable ni presenta riesgos de explosión. Tener en cuenta las normas generales de protección preventiva contra incendios.

5.1. Agentes de extinción:

Use medios de extinción apropiados para el fuego de los alrededores. Puede producir humos tóxicos en caso de incendio.

5.2. Equipos de protección personal para el combate del fuego:

El personal de bomberos requiere ropa protectora de cobertura completa, equipo respiratorio autónomo y casco con máscara facial.

5.3. Polimerización peligrosa:

No ocurre.

5.4. Medios de extinción y técnicas para combate de incendios:

- Mantenga alejado al personal no autorizado o que no tenga los elementos de protección personal.
- Permanezca frente al lugar del evento; siempre y cuando el viento de a su espalda.
- Manténgase alejado de las áreas bajas.
- Ventile naturalmente los espacios cerrados antes de entrar.
- Usar neblina de agua para enfriar los recipientes expuestos al fuego y para proteger al personal.
- **Incendios pequeños:**
  - Utilice equipos portátiles manuales de polvos químicos secos, espuma resistente a alcohol o dióxido de carbono.

- **Incendios medianos o grandes:**
  - Deben ser combatidos por personal autorizado (bomberos) y requieren su equipo de protección personal, que incluya ropa protectora contra fuego y equipo de protección respiratoria.
  - Trate de controlar el calor con el uso de agua en neblina, desde una distancia segura; no aplique chorros directos de agua sobre los materiales incendiados, porque dispersa el fuego.
  - Procure apagar el fuego colocando chorros de espuma sobre la superficie del líquido incendiado o el que se puede encender.

6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

6.1. Precauciones individuales:

Procurar ventilación suficiente. Llevar ropa de protección personal.

6.2. Medidas a tomar en caso de vertido accidental:

En caso de exposición vapores/polvo/aerosol, usar protección respiratoria.

6.3. Protección con el medio ambiente:

Evitar que penetre en el alcantarillado o aguas superficiales. En caso de penetración en cursos de agua, el suelo o los desagües, avisar a las autoridades competentes.

6.4. Métodos de contención:

Recoger con materiales absorbentes adecuados.

7. MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

7.1. Manipulación:

- Manipule en lugares ventilados, lávese bien después de manejarlo, evite el
- contacto con los ojos, piel y ropa.
- Lávese cuidadosamente las manos después de manipular esta materia.
- Evite su liberación al medio ambiente.
- En la zona de aplicación debe estar prohibido fumar, comer y beber.

7.2. Almacenamiento:

- Lugares ventilados, frescos y secos, temperatura ambiente, lejos de la humedad.
- Rotular los recipientes adecuadamente.
- Manténgase el recipiente bien cerrado y en el envase original. Agítese bien antes de usar.

8. CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

8.1. Equipo de protección personal:

Evitar el contacto con los ojos y la piel.

8.2. Consideraciones de higiene general:

Proveer una ventilación suficiente o escape de gases en el área de trabajo. No fumar, ni comer o beber durante el trabajo. Quitarse la ropa manchada o empapada. Lavarse las manos antes de los descansos y después del trabajo.

8.3. Protección respiratoria:

Mascarilla.

8.4. Protección de las manos:

Utilizar guantes de nitrilo.

8.5. Protección de los ojos:

Gafas protectoras contra eventuales salpicaduras.

8.6. Protección corporal:

Preferiblemente use guantes de nitrilo y ropa protectora.

9. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:

Apariencia (color, aspecto físico, forma):	Líquido Viscoso disponible en diferentes referencias de color.
Olor:	Característico del aceite de pino.
Umbral de olor:	Información no disponible.

Estado Físico:	Liquido viscoso base agua
pH	8,8 – 9,4
Punto de congelación y/o fusión:	Información no disponible.
Porcentaje de evaporación:	Información no disponible.
Punto Inicial y rango de ebullición:	Información no disponible.
Punto de inflamación:	Información no disponible.
Tasa de evaporación:	Información no disponible.
Límite superior/inferior de inflamabilidad o de explosión	Información no disponible.
Presión de vapor:	Información no disponible.
Densidad de vapor:	Información no disponible.
Punto de ebullición inicial:	Información no disponible
Coeficiente de reparto n-octanol/agua:	Información no disponible.
Temperatura de auto ignición:	Información no disponible.
Temperatura de descomposición:	Información no disponible.
Solubilidad:	100% agua
Densidad (Kg/galón) (25 °C)	4,6 – 5,6 Kg/Gal *(Según referencia).*
Viscosidad (25 °C)	100 – 112 KU *(Según referencia).*
Grado de Molienda	6,0 – 8,0 Hg
Compuestos orgánicos volátiles	Menor a 100 g/mL

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1. Estabilidad:

La sustancia es estable bajo condiciones normales de uso y almacenamiento (temperatura ambiente).

10.2. Condiciones a evitar:

Ninguna conocida.

10.3. Materiales Incompatibles:

Ninguno conocida.

10.4. Productos de descomposición peligrosos:

Utilizando y almacenando el producto de forma adecuada, no se conocen productos de descomposición peligrosos.

10.5. Posibilidad de Reacciones Peligrosas:

No se conoce reacciones peligrosas bajo condiciones de uso normales.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA:

Toxicidad aguda	Peligro por ingestión.
Corrosión/irritaciones cutáneas	Irritante moderado, leve peligro por absorción de la piel.
Lesiones oculares graves/irritación ocular	Irritante severo en los ojos.
Sensibilización respiratoria o cutánea	Leve peligro por inhalación.
Mutagenicidad en células germinales	Sin datos disponibles.
Carcinogenicidad	No se conocen efectos cancerígenos.
Toxicidad para la reproducción	Sin datos disponibles.
Toxicidad sistémica específica de órganos diana – exposición única	Sin datos disponibles.
Toxicidad sistémica específica de órganos diana – exposiciones repetidas	Sin datos disponibles.
Peligro por aspiración	Leve peligro por inhalación.
Otros datos	Los riesgos son improbables con manejo adecuado. Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas y respetar las prácticas de seguridad.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA:

Ecotoxicidad	Este producto no ha sido objeto de pruebas eco-toxicológicas. Sin embargo, debido a las bajas concentraciones de algunos de los aditivos, es improbable que genere efectos adversos en el medio ambiente. Este producto está libre de metales pesados (plomo, mercurio, cadmio, arsénico, cromo VI), compuesto fenólicos y aromáticos.
Persistencia / Degradabilidad	Sin datos disponibles.
Bioacumulación	Sin datos disponibles.
Movilidad en el medio ambiente	Sin datos disponibles.
Otros efectos adversos	Manteniendo las condiciones adecuadas de manejo no deben esperarse problemas ecológicos.

13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

13.1. Producto:

Los residuos deben ser identificados como material ordinario. Consumir todo el contenido del envase, si este contiene producto se debe disponer como residuo ordinario en un lugar aprobado por las autoridades competentes.

13.2. Envases/embalajes sin limpiar:

Si el envase plástico se encuentra libre de producto puede disponerse como residuo reciclable.

Evite arrojar el producto o residuo al suelo, cañerías o fuentes de agua. No utilizar los envases desocupados para almacenar alimentos o agua para consumo.

14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

Número UN: N.A.
Mercancía No peligrosa.
No regulado para el transporte terrestre, marítimo ni aéreo.

15. INFORMACION REGLAMENTARIA

Ley 769/2002. Código Nacional de Tránsito Terrestre. Artículo 32: "La carga de un vehículo debe estar debidamente empacada, rotulada, embalada y cubierta conforme a la normatividad técnica nacional".
Norma Técnica Colombiana**. NTC-4435.** Transporte de Mercancías. Hojas de datos de seguridad para materiales. Preparación.
Los requerimientos sobre regulación, están sujetos a modificaciones y pueden diferir entre países. Es responsabilidad del usuario asegurarse que todas sus actividades cumplan con la normatividad nacional, regional y local vigentes.

16. INFORMACION ADICIONAL

La información que contiene este documento se aplica a este material específico tal como se suministra. Puede no ser válida para este material si se utiliza en combinación con otros. Es responsabilidad del usuario estar satisfecho con respecto a la idoneidad y plenitud de esta información para su propio uso particular.

Se recomienda al lector de esta ficha de seguridad, estudiarla cuidadosamente, y de ser necesario y/o apropiado, consultar a un especialista con el objeto de conocer los riesgos asociados al producto y comprender los datos de esta información.

*Esta ficha de datos de seguridad se preparó siguiendo los lineamientos de la Norma Técnica Colombiana. **NTC-4435.** Transporte de Mercancías. Hojas de datos de seguridad para materiales. Preparación.; alineado a su vez al Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA) séptima edición revisada.*
*Última Revisión: **06.Sep.2018.***

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Cemento Mezclado Argos

1. IDENTIFICACIÓN

Identificador del producto	Cemento Mezclado
Sinónimos:	Cemento Puzolánico, Cemento Resistente al Sulfato, Cemento de Humo de Sílice, Cemento de Rendimiento, Cemento de Escoria Mezclado Portland, Cemento de Ceniza Volátil Tipo IS, S, P, IP, I(PM), I(SM), GUb, HEb, MSb, HSb, MHb, 10S, 10SM, 10F, 10FM, 50S Cemento, Cemento Mezclado Florida Tipo IP, IS., Cemento Tank-Weld (TWC) y Cemento Súper Gris.
Uso previsto del producto:	El cemento se usa como aglutinante en hormigones y morteros que son ampliamente utilizados en la construcción.
Contacto:	Argos USA LLC 3015 Windward Plaza Suite 300 Alpharetta, GA 30005 mheaton@argos-us.com Persona de Contacto: Michael J. Heaton
Información Del Contacto:	CHEMTREC TELÉFONO DE EMERGENCIA (24 hrs): (800)424-9300 CONTACTO DE LA EMPRESA (horas de oficina): (678)368-4300 (8 AM-4 PM EST)

2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

De acuerdo con el reglamento de OSHA 29 CFR 1910.1200 HCS

Clasificación de la Sustancia o de la Mezcla

Clasificación (GHS-US):

Corrosión / Irritación de la Piel	Categoría 1	H314
Sensibilización de la Piel	Categoría 1	H317
Lesiones oculares graves / irritación ocular	Categoría 1	H318
Toxicidad Especificada en Determinados Órganos - Exposición Única (STOT SE)	Categoría 3	H335
Carcinogénesis	Categoría 1A	H350
Toxicidad Especificada en Determinados Órganos - Exposición Repetida (STOT RE)	Categoría 1	H372

Elementos de Etiquetado



Término Indicativo (GHS-US): Peligro

Indicaciones de peligro (GHS-US): H314 – Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H317 – Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H318 – Provoca lesiones oculares graves.
H335 – Puede irritar las vías respiratorias.
H350 – Puede causar cáncer.
H372 – Provoca daños en los pulmones tras exposiciones prolongadas/repetidas.

Consejos de prudencia (GHS-US):

Prevención P201: Pedir instrucciones especiales antes del uso.
P202: No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.
P260: Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/ el aerosol.
P264: Lavarse concienzudamente tras la manipulación.
P270: No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.
P271: Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.
P272: Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.
P280: Use guantes de protección/ropa protectora/gafas protectoras/careta protectora.

Respuesta P301+P330+P331- EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito.
P303+361+353 - EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Enjuagarse la piel con agua/ducharse.
P304+P340 - EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al aire libre y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.
P305+P351+P338 – EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto, si lleva y resulta fácil de hacer. Proseguir con el lavado.
P308+P313 – Si fue expuesto o tiene sospecha: Obtenga atención/asesoramiento médico.
P310 – Llamar inmediatamente a un centro de información toxicológica o a un médico.
P333+P313 - Si se produce irritación de la piel o sarpullido: Obtenga asesoramiento médico/ atención.
P363- Lave la ropa contaminada antes de volverla a usar.

Almacenamiento P403+P233 – Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantenga el recipiente herméticamente cerrado.

Eliminación P501- Eliminar el contenido/el recipiente conforme a la reglamentación local/regional/nacional/internacional.

Peligros no clasificados de otro modo: Ninguno

3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

Información Composición Química

Nombre	Identificador del producto (Cas#)	% (w/w)	Clasificación
Cemento Portland	65997-15-1	5-95	Irritante de la Piel 1C (H314) Corrosivo de los ojos 1 (H318) Sensibilización de la Piel 1 (H317) STOT SE 3 (H335) - (Toxicidad específica en determinados órganos- Exposición única)
Ceniza Volátil	68131-74-8	0-50	No Clasificado
Cemento de Escoria	65996-69-2	0-80	No Clasificado
Caliza	1317-65-3	0-50	No Clasificado
Oxido de Calcio	1305-78-8	0-30	Irritante de la Piel 1C (H314) Irritante de los ojos 1 (H318) STOT SE 3 (H335)
Dihidrato de Sulfato de Calcio	13397-24-5	1-10	No Clasificado
Óxido de Magnesio	1309-48-4	0-10	Irritante de la Piel 3 (H316) Irritante de los ojos 2 (H320) Toxicidad Reproductiva 2 (H361) STOT SE 3 (H335)
Cuarzo	14808-60-7	0-10	Carcinógeno 1A (H350) STOT RE 1 (H372)
Sílice, Humo	69012-64-2	0-10	No Clasificado

El porcentaje exacto (concentración) de la composición ha sido retenido como privativo.

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Ruta	Medidas
Inhalación	Transportar a la víctima al aire libre y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. Si la persona no respira, si su respiración es irregular o le ocurre un paro respiratorio, proporciónele respiración artificial u oxígeno por medio de personal entrenado. Puede ser peligroso para la persona que proporcione la ayuda darle resucitación boca a boca. Si está inconsciente, colóquela en posición de recuperación y consiga atención médica inmediatamente. Mantenga las vías respiratorias abiertas. La inhalación de grandes cantidades de cemento Portland requiere atención médica inmediata. Llame a un centro de información toxicológica o al médico.
Ingestión	Nunca le dé algo por la boca a una persona inconsciente. No induzca el vómito. Enjuague la boca con agua y después beba agua abundante. Obtenga atención médica inmediatamente.
Contacto con los Ojos	En caso de contacto busque atención médica inmediatamente. Llame a un centro de información toxicológica o al médico. Enjuague los ojos inmediatamente con mucha agua, levantando ocasionalmente los párpados superiores e inferiores. Revise y remueva cualquier lente de contacto. Continúe enjuagando durante al menos 30 minutos. Las quemaduras químicas deben ser tratadas inmediatamente por un médico.
Contacto con la Piel	Lávese con abundante agua. Quítese la ropa y el calzado contaminados. Lave la ropa contaminada antes de usarla nuevamente. Si se produce irritación de la piel o sarpullido: Obtenga asesoramiento médico/ atención.
Absorción	Al igual que en contacto con la piel, quítese la ropa contaminada y lávese con una cantidad abundante de agua. Lave el área afectada durante al menos 15 minutos para minimizar el potencial de una mayor absorción. Busque atención médica si una gran parte de la piel han sido expuestas.

Los síntomas más importantes
Puede causar quemaduras en la piel. Puede causar lesiones oculares graves. Puede provocar una reacción alérgica en la piel. Carcinógeno; respirar sílice cristalina puede causar enfermedad de los pulmones, incluyendo silicosis y cáncer de pulmón. La sílice cristalina también ha sido relacionada con la esclerodermia y enfermedad renal. Puede causar irritación respiratoria o quemaduras.

Indicación para toda atención médica inmediata y tratamiento especial necesario
Nota para el médico: Tratar sintomáticamente. Contacte al especialista en tratamientos de envenenamientos inmediatamente si una gran cantidad se ha ingerido o inhalado.

5. MEDIDAS PARA COMBATIR INCENDIOS

Propiedades inflamables
Este producto no es inflamable o combustible.

Medios De Extinción
Use un agente de extinción adecuado para el incendio circundante.

Riesgos Específicos / Productos de la Combustión
Ningún riesgo específico de fuego o explosión.

Precauciones Especiales y Equipo de Protección para los Bomberos
Retire los envases del área del incendio si esto puede hacerse sin riesgo. Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo (ERA) con una máscara de cara completa que opere en modo de presión positiva.

Vea en la Sección 9 las propiedades de incendios de este químico, incluyendo el punto de inflamación, temperatura de auto ignición, y los límites de explosión.

6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Precauciones Personales
Mantenga alejado al personal innecesario. Use equipo de protección y vestimenta apropiadas durante la limpieza. Evite la inhalación del polvo del material derramado. Use un respirador NIOSH / MSHA aprobado si hay un riesgo de exposición al polvo en niveles superiores a los límites de exposición. No toque los contenedores dañados o el material derramado a menos que use ropa de protección adecuada. Vea la Sección 8 para obtener información adicional.

Precauciones Ambientales
Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas. Informe a las autoridades pertinentes si los umbrales de notificación obligatoria han entrado en el medio ambiente, incluyendo canales, tierra o aire. Los materiales pueden entrar en los cursos de agua a través de los sistemas de drenaje.

Contención y Métodos de Limpieza
Para un derrame de material seco, use una aspiradora HEPA (Aire de Partículas de Alta Eficiencia) para recoger el material y colóquelo en un recipiente hermético para su desecho. Evite la formación de polvo. Para un derrame húmedo, absorba o cubra con tierra seca, arena u otro material no combustible y transfiera a recipientes para su disposición. Neutralizar el área del derrame. Utilice materiales que puedan soportar la naturaleza potencialmente corrosiva de este producto. No introducir agua en los contenedores.

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Precauciones de Manejo
Evite el contacto con los ojos, la piel o la ropa. Este producto contiene cuarzo, que puede transmitirse en el aire sin causar una nube visible. Evite respirar el polvo. Evite crear condiciones polvorientas. Use sólo con ventilación adecuada para mantener la exposición por debajo de los límites de exposición recomendados. Use el equipo de protección personal adecuado (vea sección 8). Las personas con un historial de problemas de sensibilización cutánea no deben trabajar en ningún proceso en el que se utilice este producto. Evite la exposición obteniendo y siguiendo las instrucciones especiales antes del uso. No lo use antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. Manténgalo en el envase original o en uno alternativo aprobado y fabricado de un material compatible y mantenga el envase bien cerrado cuando no esté en uso. Los envases vacíos retienen residuos del producto y pueden ser peligrosos. No reutilice el envase.

Almacenamiento
Mantenga el envase bien cerrado en un lugar seco y bien ventilado. Evite el contacto con el agua y la humedad. Manténgalo lejos de, comidas, bebidas y alimentos. Manténgalo fuera del alcance de los niños.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Límites de Exposición Ocupacional
Valores Umbral Límite de la ACGIH de EUA.
Componentes: Tipo Valor Forma
Óxido de Calcio: TWA 2 mg/m3
(CAS#1305-78-8)
Sulfato de Calcio Dihidrato: TWA 10 mg/m3 Fracción Inhalable.
(CAS#13397-24-5)
Óxido de Magnesio: TWA 10 mg/m3 Fracción Inhalable.
(CAS#1309-48-4)
Cemento Portland TWA 1 mg/m3 Fracción Respirable.
(CAS#65997-15-1)
Cuarzo: TWA 0.025 mg/m3 Fracción Respirable.
(CAS#14808-60-7)

Tabla Z-1 del OSHA de EUA Límites para los Contaminantes del Aire (29 CFR 1910.1000)
Componentes: Tipo Valor Forma
Óxido de Calcio: PEL 5 mg/m3
(CAS#1305-78-8)
Sulfato de Calcio Dihidrato: PEL 5 mg/m3 Fracción Respirable 15 mg/m3 Polvo Total.
(CAS#13397-24-5)
Caliza: PEL 5 mg/m3 Fracción Respirable 15 mg/m3 Polvo Total.

(CAS#1317-65-3)
Óxido de Magnesio: PEL 15 mg/m3 Particulado Total.
(CAS#1309-48-4)
Cemento Portland: PEL 5 mg/m3 Fracción Respirable 15 mg/m3 Polvo Total.
(CAS#65997-15-1)
Cuarzo: TWA 0.05 mg/m3 Ca.
(CAS#14808-60-7)

Tabla Z-3 del OSHA de EUA (29 CFR 1910.1000)
Componentes: Tipo Valor Forma
Cemento Portland: TWA 50 mppcf
(CAS# 65997-15-1)
Cuarzo: TWA 0.3 mg/m3 Polvo Total, 0.1 mg/m3 Respirable, 2.4 mppcf Respirable.
(CAS# 14808-60-7)
Sílice, humo: TWA 0.8 mg/m3, 20 mppcf
(CAS# 69012-64-2)
Cuarzo: PEL 10 mg/m3 Partículas Respirables (%SiO2 + 2); 30 mg/m3 Polvo Total (%SiO2 + 2).
(CAS# 14808-60-7)

Canadá. Valores Límite de Exposición Ocupacional (LEO) de Alberta (Salud Ocupacional y Código de Seguridad, Anexo 1, Tabla 2)
Componentes: Tipo Valor Forma
Óxido de Calcio: TWA 2 mg/m3
(CAS#1305-78-8)
Sulfato de Calcio Dihidrato: TWA 10 mg/m3
(CAS#13397-24-5)
Caliza: TWA 10 mg/m3
(CAS#1317-65-3)
Óxido de Magnesio: TWA 10 mg/m3 Humo.
(CAS#1309-48-4)
Cemento Portland: TWA 10 mg/m3
(CAS#65997-15-1)
Cuarzo: TWA 0.025 mg/m3 Partículas Respirables.
(CAS#14808-60-7)

Canadá. Valores Límite de Exposición Ocupacional (LEO) de Columbia Británica (Límites de Exposición Ocupacional para Sustancias Químicas, Salud Ocupacional y Reglamento de Seguridad 296/97, en su versión modificada)
Componentes: Tipo Valor Forma
Óxido de Calcio: TWA 2 mg/m3
(CAS#1305-78-8)
Dihidrato de Sulfato de Calcio: STEL 20 mg/m3 Polvo Total, TWA 10 mg/m3 Inhalable
(CAS#13397-24-5)
Caliza: STEL 20 mg/m3 Polvo Total, TWA 3 mg/m3 Fracción Respirable 10 mg/m3 Polvo Total.
(CAS#1317-65-3)
Óxido de Magnesio: STEL 10 mg/m3 Polvo y/o Humo Respirable, TWA 3 mg/m3 Polvo y/o Humo Respirable, 10 mg/m3 Humo Inhalable.
(CAS1309-48-4)
Cemento Portland: TWA 3 mg/m3 Fracción Respirable, 10 mg/m3 Polvo Total.
(CAS#65997-15-1)
Cuarzo: TWA 0.025 mg/m3 Fracción Respirable.
(CAS#14808-60-7)
Sílice, Humo: TWA 4 mg/m3 Humo Total, 1.5 mg/m3 Humo Respirable.
(CAS#69012-64-2)

Canadá. Valores Límite de Exposición Ocupacional (LEO) de Ontario (Control de la exposición a agentes biológicos o químicos)
Componentes: Tipo Valor Forma
Óxido de Calcio: TWA 2 mg/m3
(CAS#1305-78-8)
Sulfato de Calcio Dihidrato: TWA 10 mg/m3 Fracción Inhalable.
(CAS#13397-24-5)
Óxido de Magnesio: TWA 10 mg/m3 Fracción Inhalable.
(CAS#1309-48-4)
Cemento Portland: TWA 10 mg/m3
(CAS#65997-15-1)
Cuarzo: TWA 0.1 mg/m3 Respirable.
(CAS#14808-60-7)
Sílice, humo: TWA 2 mg/m3 Respirable.
(CAS#69012-64-2)

Canadá. Valores Límite de Exposición Ocupacional (LEO) de Quebec (Ministerio de Trabajo - Reglamento sobre la Calidad del Medio Ambiente de Trabajo)
Componentes: Tipo Valor Forma
Óxido de Calcio: TWA 2 mg/m3
(CAS#1305-78-8)
Sulfato de Calcio Dihidrato: TWA 5 mg/m3 Polvo Respirable, 10 mg/m3 Polvo Total.
(CAS#13397-24-5)
Caliza: TWA 10 mg/m3 Polvo Total.
(CAS#1317-65-3)
Óxido de Magnesio: TWA 10 mg/m3 Humo.
(CAS#1309-48-4)
Cemento Portland: TWA 5 mg/m3 Polvo Respirable, 10 mg/m3 Polvo Total.
(CAS# 65997-15-1)
Cuarzo: TWA 0.1 mg/m3 Polvo Respirable.
(CAS#14808-60-7)
Sílice, Humo: TWA 2 mg/m3 polvo y/o humo respirable.
(CAS#69012-64-2)

México. Valores Límite de Exposición Ocupacional (LEO)
Componentes: Tipo Valor Forma
Óxido de Calcio: TWA 2 mg/m3
(CAS#1305-78-8)
Sulfato de Calcio Dihidrato: TWA 10 mg/m3
(CAS#13397-24-5)
Caliza: STEL 20 mg/m3
(CAS#1317-65-3)
TWA 10 mg/m3
Óxido de Magnesio: TWA 10 mg/m3 Humo.
(CAS#1309-48-4)
Cemento Portland: STEL 20 mg/m3, TWA 10 mg/m3
(CAS#65997-15-1)
Cuarzo: TWA 0.025 mg/m3
(CAS#14808-60-7)
Sílice, Humo: TWA 3 mg/m3 polvo respirable, 10 mg/m3 partículas Inhalables
(CAS#69012-64-2)

Controles de Ingeniería
La exposición ocupacional al polvo molesto (total y respirable) y sílice cristalina respirable debe ser monitoreada y controlada. Utilice recintos de proceso, ventilación y extracción local, u otros controles de ingeniería para controlar los niveles del aire por debajo de los límites de exposición recomendados. La ventilación debe ser suficiente para eliminar eficazmente y evitar la acumulación de polvo o humos que se puedan generar durante el manejo o el procesamiento térmico. Si las medidas de ingeniería no son suficientes para mantener la concentración de partículas de polvo por debajo de los Valores Límite de Exposición Ocupacional (LEO), protección respiratoria adecuada debe ser usada. Si el material es puesto, cortado, o utilizado en cualquier operación que pueda generar polvo, use la ventilación y extracción local adecuada para mantener la exposición por debajo de los límites de exposición recomendados.

Equipo De Protección Personal

Exposición	Equipo
Ojo / Cara	Para evitar el contacto con los ojos, use anteojos de seguridad con protectores laterales y gafas de seguridad o protectores para la cara al manipular el polvo o el cemento húmedo. No se recomienda usar lentes de contacto cuando se trabaja con cemento.
Piel	Use guantes resistentes a productos químicos, calzado y ropa de protección adecuada para el riesgo de la exposición. Comuníquese con el fabricante de guantes para obtener información específica. Utilice cremas protectoras para evitar el contacto de la piel.
Respiratoria	Use un respirador con filtro de polvo. Use un respirador con suministro de aire de presión positiva si existe alguna posibilidad de una liberación incontrolada, los niveles de exposición no se conocen o cualquier otra circunstancia en que los respiradores purificadores de aire no puedan proporcionar protección.
Consideraciones generales de higiene	Proporcione estación de lava ojos y ducha de seguridad. Mientras se utiliza, se prohíbe comer, beber o fumar. Lávese las manos después de usar. Use con las precauciones de higiene industrial y prácticas de seguridad.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Propiedad	Valor	Comentarios
Apariencia	Polvo Gris o Blanco	
Estado Físico	Solido	
Olor	No tiene olor	
Umbral de olor	No disponible	
pH	12-13 en el agua	
Punto de Fusión / Congelación	No disponible	
Punto de Ebullición y Rango	> 1832 °F (> 1000 °C)	
Flash Point	No disponible	
Velocidad de Evaporación	No disponible	
Inflamabilidad	No disponible	
Límites de Inflamabilidad	No disponible	
Presión del Vapor	No disponible	
Densidad del Vapor	No disponible	
Gravedad Específica	3-3.2	
Solubilidad	Ligeramente soluble en agua (0,1 a 1,0%)	
Coeficiente De Partición	No disponible	
Temperatura de Autoignición	No disponible	
Temperatura de Descomposición	No disponible	
Viscosidad	No disponible	
Porcentaje de Volátiles	No disponible	

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad
Reacciona lentamente con el agua formando compuestos hidratados, la liberación de calor y la producción de una solución alcalina fuerte hasta que la reacción sea sustancialmente completa.

Estabilidad
El producto es estable en condiciones normales de uso, almacenamiento y transporte.

Reacciones / Polimerización
No se espera que ocurra.

Condiciones para evitar
Contacto con materiales incompatibles. La exposición a la humedad puede afectar a la calidad del producto.

Materiales Incompatibles
El material mojado es alcalino y reacciona con ácidos, sales de amonio, aluminio y otros metales reactivos. El material endurecido es atacado por el ácido fluorhídrico liberando gas tetrafluoruro de silicio tóxico.

Productos De Descomposición Peligrosos
No se esperan bajo condiciones de uso normales.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Efectos agudos:
El producto se vuelve alcalino cuando se expone a la humedad. El contacto con el hormigón húmedo puede quemar la piel y los ojos. El polvo del material seco puede causar irritación y posibles quemaduras en los ojos y el tracto respiratorio. Los síntomas pueden retrasarse.

Toxicidad Aguda (Inhalación LC50)
Cemento Portland (CAS#65997-15-1): >1 mg/L (rata, 4hr)
Óxido de Calcio (CAS#1305-78-8): > 160 mg/m3 4 hr (Substancia Similar)
Sulfato de Calcio Dihidrato (CAS#13397-24-5): LC50 > 3.26 mg/L air (Inhalación, polvo, 4 h)
Caliza (CAS#1317-65-3): LC50 > 3 mg/L (rata, 4 hr) (Substancia Similar)
Óxido de Magnesio (CAS#1309-48-4): No datos disponibles.
Cuarzo (CAS#14808-60-7): No datos disponibles.
Sílice, Humo (CAS#69012-64-2): No datos disponibles. Ceniza
Volátil (CAS#68131-74-8): No datos disponibles. Cemento de
Escoria (CAS#65996-69-2): No datos disponibles.

Toxicidad Aguda (Oral LC50)
Cemento Portland (CAS#65997-15-1): No datos disponibles.
Óxido de Calcio (CAS#1305-78-8): LD50> 2000 mg/kg (rata)
Sulfato de Calcio Dihidrato (CAS#13397-24-5): LD50 > 2000 mg/kg bw (rata)
Caliza (CAS#1317-65-3): LD50 6450 mg/kg (rata) (Substancia Similar)
Óxido de Magnesio (CAS#1309-48-4): LD50 3870 mg/kg (rata)
Cuarzo (CAS#14808-60-7): LD50 500 mg/kg (rata)
Sílice, Humo (CAS#69012-64-2): LD50> 5000mg/kg (rata)
Ceniza Volátil (CAS#68131-74-8): Oral LD50 Rata >2000 mg/kg
Cemento de Escoria (CAS#65996-69-2): No datos disponibles.

Toxicidad Aguda (Dérmica LC50)
Cemento Portland (CAS#65997-15-1): No datos disponibles.
Óxido de Calcio (CAS#1305-78-8): LD50 > 5000 mg/kg (conejo)(Substancia Similar)
Sulfato de Calcio Dihidrato (CAS#13397-24-5): No datos disponibles.
Caliza (CAS#1317-65-3): LD50 > 2000 mg/kg (Substancia Similar)
Óxido de Magnesio (CAS#1309-48-4): No datos disponibles.

Cuarzo (CAS#14808-60-7): No datos disponibles.
Sílice, Humo (CAS#69012-64-2): LD50> 5000mg/kg (rata)
Ceniza Volátil (CAS#68131-74-8): No datos disponibles.
Cemento de Escoria (CAS#65996-69-2): No datos disponibles.

Corrosión / Irritación de la Piel: Puede causar irritación de la piel. Puede causar quemaduras graves en la presencia de humedad.

Lesiones oculares graves / Irritación: Provoca lesiones oculares graves. Puede causar quemaduras en presencia de humedad.

Sensibilización respiratoria o de la piel: El Cemento Portland (CAS# 65997-15-1): Reprota que causar dermatitis y sensibilización de la piel después de la exposición repetida.

Mutagenicidad en Células Germinales: No hay datos disponibles.

Carcinogenicidad: El cemento puede contener trazas de sílice cristalina respirable y cromo hexavalente, que están clasificados por NTP y la IARC como cancerígenos humanos conocidos.

ACGIH (Conferencia Americana de Higienistas Inpolvoriales Gubernamentales) Carcinógenos
Oxido de Magnesio (CAS 1309-48-4): A4 No clasificable como un carcinógeno humano.
Cemento Portland (CAS 65997-15-1): A4 No clasificable como un carcinógeno humano.
Cuarzo (CAS 14808-60-7): A2 Sospechoso de ser un carcinógeno humano.

CIIC Monografías. Evaluación General de la Carcinogenicidad
Cuarzo (CAS 14808-60-7): 1 Carcinógeno Humano.
Sílice, humo (CAS 69012-64-2): 3 No clasificable en cuanto a carcinogenicidad en seres humanos.

Reporte del Programa Nacional de Toxicología de EE. UU. (NTP) sobre Carcinógenos: Conocido Carcinógeno
Cuarzo (CAS 14808-60-7): Conocido como Carcinógeno Humano.

Sustancias Específicamente Reguladas por el OSHA de EE. UU.: Riesgo de Cáncer
No hay datos disponibles.

Teratogenicidad: No hay datos disponibles

Toxicidad Específica en Determinados Órganos (Exposición Repetida): Cuarzo (CAS #14808-60-7): Categoría 1, vía de exposición: Inhalación, determinados órganos: tracto respiratorio y órganos.

Toxicidad Específica en Determinados Órganos (Exposición Singular): Oxido de Calcio, Cemento Portland; Categoría 3, vía de exposición: Inhalación y contacto con la piel, determinados órganos: Irritación de las vías respiratorias, irritación de la piel.

Peligro por Aspiración: No hay datos disponibles.

Efectos potenciales sobre la salud: Provoca lesiones oculares graves. Puede causar irritación respiratoria. Provoca quemaduras graves. Puede provocar una reacción alérgica en la piel. Ingestión: Puede causar quemaduras en la boca, la garganta y el estómago. Puede causar nausea, dolor de estómago y vomito.

Efectos Crónicos: Sílice cristalina respirable (Cuarzo) puede causar silicosis, una fibrosis (cicatrización) de los pulmones. Algunos estudios muestran un número excesivo de casos de esclerodermia, trastornos del tejido conectivo, lupus, artritis reumatoide, enfermedades renales crónicas y enfermedades renales en fase terminal en los trabajadores expuestos a la sílice cristalina respirable. La exposición ocupacional al polvo respirable y a la sílice cristalina respirable debe ser monitoreada y controlada. Riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada.

La sílice cristalina se considera un peligro por inhalación. El CIIC ha clasificado la sílice cristalina como una sustancia del Grupo 1, cancerígeno para los seres humanos. Esta clasificación se basa en los resultados de estudios con

animales de laboratorio (inhalación y de implantación) y los estudios epidemiológicos que se consideraron suficientes para la carcinogenicidad. La exposición excesiva a la sílice cristalina puede causar silicosis, una enfermedad pulmonar no cancerosa. El cemento Portland (CAS # 65997-15-1): no es clasificable como un carcinógeno humano.

Repetida o prolongada inhalación de polvo puede provocar irritación respiratoria crónica. Si es sensibilizado al cromo hexavalente, se puede producir una reacción alérgica dérmica grave al exponerse subsiguientemente a niveles muy bajos.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Toxicidad:

Datos para el Cemento Portland (Mescla):

Toxicidad Acuática-Aguda	EC50 350 mg/L (Tiempo de Exposición: 48 h - Especies: Daphnia)
Datos para Componente:	Dihidrato de Sulfato de Calcio (CAS#13397-24-5)
Toxicidad Acuática-Aguda	LC50 > 1970 mg/l (Tiempo de Exposición: 96h - Especies: Fathead minnow (Pimephales promelas))
Datos para Componente:	Óxido de Calcio (CAS#1305-78-8)
Toxicidad Acuática-Aguda	Cyprinus carpio 96 hr LC50 = 1070 mg/L
Toxicidad Acuática-Crónica	Tilapia nilotica 46 days NOEC = 100 mg/L
Datos para Componente:	Cuarzo (CAS#14808-60-7)
Toxicidad Acuática-Aguda	Daphnia magna 24 hr LL50 > 10000 mg/L; Danio rerio 96 hr LL0 = 10000 mg/L Desmodesmus subspicatus 72 hr EC50 > 14 mg/L (Substancia Similar)
Toxicidad Acuática-Crónica	No hay datos disponibles.

Persistencia y Degradación: No hay datos disponibles.
Potencial de Bioacumulación: No hay datos disponibles.
Movilidad en el Suelo: No hay datos disponibles.
Otros efectos Adversos: No hay datos disponibles.
Otra Información: No hay datos disponibles.

13. CONSIDERACIONES DE DESECHO

La generación de desechos se debe evitar o minimizar siempre que sea posible. La disposición de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir con los requisitos de protección del medio ambiente y la legislación de disposición de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales. Elimine del sobrante y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado para su disposición. Residuos no tratados no deben ser lanzados al alcantarillado a menos que cumpla totalmente con los requisitos de todas las autoridades de la jurisdicción. Envases de los residuos deben ser reciclados. La incineración o vertedero sólo debe considerarse cuando el reciclaje no sea factible. Este material y su recipiente deben eliminarse de manera segura. Se debe tener cuidado al manipular los contenedores vacíos que no se hayan limpiado o enjuagado. Los envases vacíos o los revestimientos pueden retener residuos del producto.
Evite la dispersión del material derramado, el contacto con el suelo, con el medio acuático, los desagües y las alcantarillas.

14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

Departamento de Transportes de EE. UU.

Número de identificación de la ONU	No está regulado
Nombre Apropiado del Transporte	No disponible
Clase de Peligro y Grupo de Empaquetado	No disponible

Etiqueta De Envío	No disponible
Cartel / Paquete a Granel	No disponible
Guía de Respuesta de Emergencia Numero de Guía	No disponible

Cargamento IATA

Número de identificación de la ONU	No está regulado
Nombre del Transporte / Descripción	No disponible
Clase de Peligro y Grupo de Empaquetado	No disponible
Etiqueta de la OACI	No disponible
Instrucciones para Empaquetado de Cargo	No disponible
Máxima Cantidad por Paquete de Cargamento	No disponible

Pasajero IATA

Número de identificación de la ONU	No está regulado
Nombre del Transporte / Descripción	No disponible
Clase de Peligro y Grupo de Empaquetado	No disponible
Etiqueta de la OACI	No disponible
Instrucciones para Empaquetado de Pasajero	No disponible
Máxima Cantidad por Paquete	No disponible

IMDG

Número de identificación de la ONU	No está regulado
Nombre del Transporte / Descripción	No disponible
Clase de Peligro y Grupo de Empaquetado	No disponible
Etiqueta IMDG	No disponible
Número EMS	No disponible
Contaminante Marino	No disponible

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Estándar de Comunicación de Peligros de la OSHA
Este producto es un "químico peligroso" según definido por el Estándar de Comunicación de Peligros de la OSHA, 29 CFR 1910.1200.

Información Federal de EE. UU., Estatal y Regulatoria Local
Ley de Control de Sustancias Tóxicas de EE. UU.
Todos los componentes están en la lista de inventario EPA TSCA de EE. UU.
TSCA Sección 12(b) Notificación de Exporte (40 CFR 707, Subpt. D): No está regulado.

Ley de Respuesta Ambiental, Compensación y Responsabilidad Legal Amplia (CERCLA)
Este producto no está clasificado como una sustancia de CERCLA.

SARA Sección 313- Notificación del Proveedor
Este producto no contiene sustancias tóxicas sujetas a los requisitos de información de la sección 313 de la Ley de Planificación de Emergencia y Derecho a Saber (EPCRA) de 1986 y de 40 CFR 372.

Ley de Aire Limpio Sección 602: Clase I Substancias— No enumerado
Ley de Aire Limpio Sección 602: Clase II Substancias— No enumerado
DEA Lista I Químicos: (Químicos Precursores) — No enumerado
DEA Lista II Químicos: (Químicos Esenciales) — No enumerado

Ley de Enmienda Superfondo y Reautorización de 1986 Titulo III (Acta de Planeación de Emergencias y del Derecho de la Comunidad a Saber del 1986) Secciones 311 and 312
Peligro Inmediato (Agudo) – Sí
Peligro Retrasado (Crónico) – Sí
Riesgo de Incendio - No
Riesgo de Reactividad - No

Sección 302 sustancia extremadamente peligrosa (40 CRF 355, Apéndice A)-No
Administración de Cumplimiento de Leyes sobre las Drogas (DEA) (21 CFR1308.11-15)-No controlado

Regulaciones Estatales
ADVERTENCIA: Este producto contiene químicos(s) conocidos por el Estado de California como causantes de cáncer o toxicidad reproductiva.

EE. UU. - Sustancias Peligrosas de California (Del Director):
Óxido de Calcio (CAS 1305-78-8)
Óxido de Magnesio (CAS 1309-48-4)
Sílice, humo (CAS 69012-64-2)

EE. UU. - Proposición de California 65 - Carcinógenas & Toxicidad Reproductiva (CRT):
Cuarzo (CAS# 14808-60-7)

EE. UU. - Proposición de California 65 - CRT: Fecha indicada / Substancia Carcinogénica
Cuarzo (CAS# 14808-60-7) Indicado: Octubre 1, 1988 Carcinogénico.

EE. UU. - Massachusetts RTK - Substancia: Substancia Indicada
Óxido de Calcio (CAS 1305-78-8)
Sulfato de Calcio Dihidrato (CAS#13397-24-5)
Caliza (CAS#1317-65-3) Enumerado.
Óxido de Magnesio (CAS 1309-48-4)
Cemento Portland (CAS#65997-15-1)
Cuarzo (CAS# 14808-60-7)
Sílice, humo (CAS 69012-64-2)

EE. UU. - Nueva Jersey RTK - Substancias: Substancia Indicada
Óxido de Calcio (CAS 1305-78-8)
Sulfato de Calcio Dihidrato (CAS#13397-24-5)
Caliza (CAS#1317-65-3)
Óxido de Magnesio (CAS 1309-48-4)
Cemento Portland (CAS#65997-15-1)
Cuarzo (CAS# 14808-60-7)

EE. UU. - Pennsylvania RTK - Sustancias Peligrosas: Substancia Indicada
Óxido de Calcio (CAS 1305-78-8)
Sulfato de Calcio Dihidrato (CAS#13397-24-5)
Caliza (CAS#1317-65-3) Enumerado.
Óxido de Magnesio (CAS 1309-48-4)
Cemento Portland (CAS#65997-15-1)
Cuarzo (CAS# 14808-60-7)
Sílice, humo (CAS 69012-64-2)

EE. UU. - Minnesota - Sustancias Peligrosas: Substancia Indicada
Sílice, humo (CAS 69012-64-2)

Información Regulatoria de Canadá
Este producto ha sido clasificado de acuerdo con los criterios de riesgo de la CPR y la MSDS contiene toda la información requerida por el CPR.

Estatus de WHMIS (Información Regulatoria de Canadá)
Controlado

Calcificación de WHMIS (Información Regulatoria de Canadá)
D2A - Otros Efectos Tóxicos - MUY TÓXICO
E – Corrosivo

Etiquetado WHMIS (Sistema de Información de Materiales Peligrosos en el Sitio de Trabajo)



Estatus del Inventario	Nombre de inventario del País(es) o región	En el Inventario (Si/No)*
Australia	Inventario Australiano de Sustancias Químicas (AICS)	No
Canadá	Lista de Sustancias Domesticas (DSL)	No
Canadá	Lista de Sustancias No-Domesticas (NDSL)	Si
China	Inventario de Sustancias Químicas Existentes en China (IECSC)	Si
Europa	Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas (EINECS)	Si
Europa	Lista Europea de Sustancias Químicas Notificadas (ELINCS)	No
Japón	Inventario de Sustancias Químicas Nuevas y Existentes (ENCS)	No
Corea	Lista de Productos Químicos Existentes (ECL)	Si
Nueva Zelanda	Inventario de Nueva Zelanda	Si
Pilipinas	Inventario Filipino de Químicos y Sustancias Químicas (PICCS)	No
EE. UU. & Puerto Rico	Inventario de Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA)	Si

**Una respuesta "Sí" indica que todos los componentes de este producto cumplen con los requisitos de los inventarios administrados por el país(es) que los gobiernan.*

16. OTRA INFORMACIÓN

Calificaciones de HMIS® (Sistema de Identificación de Materiales Peligrosos. Basado en una escala del 0-4 con el 0 representando riesgos o peligros mínimos y el 4 representando riesgos o peligros significativos.)
Salud: 3*
Inflamabilidad: 0
Riesgo físico: 1

Calificaciones de NFPA (Asociación Nacional de Protección contra Incendios)
Salud: 3
Inflamabilidad: 0
Inestabilidad: 0

Versión:	2020.06.16
Fecha de Expedición:	06/11/2020
Fecha de Expedición Previa	01/20/2016

Descripción de las Revisiones
Sección 8 revisada para Cuarzo (CAS# 14808-60-7) y Contacto.

Aviso al Lector

Aunque se cree que la información suministrada en esta hoja de seguridad proporciona un resumen útil de los peligros del cemento Portland como se usa comúnmente, la hoja no puede anticipar y proporcionar toda la información que pueda ser necesaria en cada situación. Los usuarios inexpertos del producto deben obtener un entrenamiento adecuado antes de usar este producto. En particular, los datos facilitados en esta hoja no se refirieren a los peligros que puedan ocurrir al mezclar otros materiales con el cemento Portland para producir otros productos de cemento Portland. Los usuarios deben revisar otras hojas de datos de seguridad de materiales pertinentes antes de trabajar con este cemento Portland o trabajar con productos de cemento Portland, por ejemplo, el Hormigón de Cemento Portland.

EL VENDEDOR NO HACE NINGUNA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLICITA, RELACIONADA AL PRODUCTO O LA COMERCIALIZACIÓN O CAPACIDAD DEL MISMO PARA LOS FINES O SOBRE LA EXACTITUD DE CUALQUIER INFORMACIÓN PROPORCIONADA **POR (Nombre de la Compañía)**, excepto que el producto se ajustara a las especificaciones contratadas. La información aquí contenida se cree por la **(Nombre de la Compañía)** que es exacta en el momento de la preparación o preparado a partir de fuentes que se consideran fiables, pero es responsabilidad del usuario investigar y comprender otras fuentes pertinentes de información para cumplir con todas las leyes y procedimientos aplicables al manejo y uso seguro del producto y para determinar la idoneidad del producto para el uso previsto. El recurso exclusivo del Comprador será por daños y ningún reclamo de cualquier tipo, ya sea en cuanto al producto entregado o por falta de entrega del producto, y ya sea basado en el contrato, incumplimiento de la garantía, negligencia, o de lo contrario deberá ser mayor en cantidad al precio de compra de la cantidad de producto con respecto a los daños que se reclaman. En ningún caso el Vendedor será responsable por daños incidentales o consecuentes, ya sea que el reclamo del Comprador sea basado en el contrato, incumplimiento de la garantía, negligencia o de otra manera.

Abreviaciones

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists = Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales
CAS# - Chemical Abstract Service = Número del Servicio de Resúmenes Químicos
CERCLA - Comprehensive Emergency Response and Comprehensive Liability Act = Ley de Respuesta Ambiental, Compensación y Responsabilidad Legal Amplia
CFR - Code of Federal Regulations = Código de Regulaciones Federales
DOT - Department of Transportation = Departamento de Transporte
GHS - Globally Harmonized System = Sistema Globalmente Armonizado
HEPA - High Efficiency Particulate Air = Aire en Partículas de Alta Eficiencia
IATA - International Air Transport Association = Asociación Internacional de Transporte Aéreo
IARC - International Agency for Research on Cancer = Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer
IMDG - International Maritime Dangerous Goods = Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
NIOSH - National Institute of Occupational Safety and Health = Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional
NOEC - No Observed Effect Concentration = Concentración Sin Efecto Observado
NTP - National Toxicology Program = Programa Nacional de Toxicología
OSHA — Occupational Safety and Health Administration = Administración de Seguridad y Salud Ocupacional
PEL - Permissible Exposure Limit = Límite de Exposición Permisible
REL - Recommended Exposure Limit = Límite de exposición recomendado
RQ - Reportable Quantity = Cantidad Reportable
SARA - Superfund Amendments and Reauthorization Act = Ley de Enmiendas y Reautorización de Superfondos
SDS - Safety Data Sheet = Hoja de Datos de Seguridad
TLV - Threshold Limit Value = Valor Límite Umbral
TPQ - Threshold Planning Quantity = Umbral de la Cantidad Planeada
TSCA - Toxic SubstanciasControl Act = Ley sobre control de sustancias tóxicas.
TWA - Time-Weighted Averag = Tiempos Medios Ponderado
UN - United Nations = Naciones Unidas (ONU)

Declaración de exención de responsabilidad

Esta información se proporciona sin ninguna garantía, expresa o implícita, en cuanto a la exactitud o integridad. La información se obtuvo de diversas fuentes, entre ellas el fabricante y otras fuentes de terceros. La información puede no ser válida en todas las condiciones y si este material se usa en combinación con otros materiales o en cualquier proceso. La determinación final de la idoneidad de cualquier material es la responsabilidad exclusiva del usuario.

** Fin de la Hoja de Datos de Seguridad **

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA

Nombre del producto: Pintura tráfico base agua **Sinónimos:** Pintura acrílica para demarcación vial base agua **Uso:** Demarcación vial sobre asfalto y concreto	**Fabricante:** Invesa S.A. **Dirección:** Girardota-Antioquia (Colombia). Autopista Norte km 24, Vereda La Palma. **Teléfono:** 2890811 – 3342727 **Fax:** 2894936 - 3342597	Para emergencias químicas e intoxicaciones llamar a CISPROQUIM®. Servicio las 24 horas. Teléfonos: Colombia 018000916012 o desde celular (031) 2886012, Venezuela 08001005012, Perú 080-050-847, Ecuador 1800-59-3005.

2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS



Toxicidad acuática
Nocivo para organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
Atención
La inhalación de vapores o nieblas puede producir dolor de cabeza, náuseas e irritación nasal, de garganta y pulmones.
Puede producir irritación en ojos y piel.

3. COMPOSICIÓN, INFORMACIÓN SOBRE COMPONENTES

COMPONENTE	CAS N°	% peso	Límites de exposición
Polímeros acrílicos	-	Menor de 40%	No disponible
Monómero residual	-	Menor de 0.05%	No disponible
5-cloro-2-metil-4-isotiazolin-3-ona	26172-55-4	Menor de 0.0075%	TWA = 0.076 mg/m^3 STEL = 0.23 mg/m^3
2-metil-4-isotiazolin-3-ona	2682-20-4	Menor de 0.0025%	TWA = 1.5 mg/m^3 STEL = 4.5 mg/m^3
Agua amoniacal	1336-21-6	Menor de 0.5%	TWA = 25 mg/m^3

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Ingestión:
No inducir el vómito. Buscar atención médica inmediata.

4.2 Contacto con los ojos:
Lavar con abundante agua limpia durante 15 minutos. Buscar atención médica.

4.3 Inhalación:
Llevar a la persona afectada a un lugar bien ventilado. Buscar atención médica.

4.4 Contacto con la piel:
Limpie el área afectada con un paño húmedo, retire la ropa que esté contaminada. Si presenta irritación del área en contacto, busque atención médica.

5. MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

5.1 Medios de extinción del fuego:
- Incendios pequeños: usar polvo químico seco u otros métodos apropiados para el fuego de los alrededores.
- Incendios grandes: usar polvo químico seco u otros métodos apropiados para el fuego de los alrededores.

5.2 Peligros originados de químicos en lucha contra incendios: La mayoría de los vapores son más pesados que el aire, estos se dispersarán a lo largo del suelo y se juntarán en áreas bajas confinadas.

5.3 Equipos de protección personal para el personal de lucha contra incendios: Usar el equipo de aire autónomo de presión positiva (SCBA). Traje estructurado de bomberos.

5.4 Instrucciones para combatir el fuego:

Combatir el incendio desde una distancia máxima o utilizar soportes fijos para mangueras o pitones reguladores.
Mantener alejado el personal no autorizado.
Mantenerse alejado en dirección del viento.
Ventile los espacios cerrados antes de entrar.
Siempre manténgase alejado de tanques envueltos en fuego.

6. ACCIONES A TOMAR EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

6.1 Precauciones para el personal: Utilizar ropa protectora: Overol Tyvek, guantes de caucho y botas de caucho, máscara completa con cartuchos para vapores de amoníaco.

6.2 Técnica de limpieza: - Derrames pequeños: Evitar que el producto derramado llegue a alcantarillas o fuentes de agua. Absorber con tierra seca, arena u otro material absorbente no combustible y transferirlo a contenedores.
- Derrames grandes: Evitar que el producto derramado llegue a alcantarillas o fuentes de agua. Construir un dique más adelante del derrame líquido para su desecho posterior. Considere la evacuación inicial a favor del viento de por lo menos 300 metros.
- Vertimiento en agua: Avise inmediatamente a las autoridades locales para evitar consumo del agua contaminada.

6.3 Técnica de contención:
Absorba los residuos con material inerte como arenas o tierras absorbentes, proceda a recoger el material, viértalo en un recipiente debidamente rotulado y etiquetado como material de desecho, cerrar y sellar adecuadamente el recipiente.

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

7.1 Precauciones que deben ser tomadas en el manejo y almacenamiento

Manejo: Utilice el equipo de protección personal recomendado en el ítem 8, evite inhalación y contacto con los ojos, piel y ropa, nunca realice operaciones de sifón con la boca.
- Almacenamiento: Temperatura de almacenamiento entre 15 - 35°C. Almacenar en un lugar seco y bien ventilado, el producto se encontrará separado de materiales o productos incompatibles según la matriz de compatibilidad, todos los productos deben estar rotulados y etiquetados correspondientemente.

7.2 Precauciones para evitar incendio y/o explosión:
Conectar a tierra los contenedores y tubería para evitar descargas electrostáticas. Mantener buena ventilación y no fumar en el área de trabajo. Evite las fugas a las alcantarillas.

7.3 Otras precauciones:
Bajo condiciones acídicas se generará formaldehído, mantenga una ventilación adecuada y evite alta exposición.
En la zona de aplicación debe estar prohibido el consumir alimentos y bebidas.

8. CONTROLES A LA EXPOSICIÓN Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

8.1 Controles de ingeniería:

Límites de exposición significativos:

AGUA AMONIACAL: TWA = 25 ppm, amoníaco (Regulación ACGIH)
AGUA AMONIACAL: STEL = 35 ppm, amoníaco (Regulación ACGIH)

Se recomienda controlar que la concentración de producto en el aire no exceda el valor descrito. Utilizar solamente en lugares con ventilación adecuada, para algunas operaciones la renovación completa del aire por extracción podría ser necesario.

8.2 Equipo de protección personal:

- Protección de los ojos y rostro: Siempre use gafas de seguridad antisalpique para manejar el producto.
- Protección para la piel: Use guantes de seguridad de neopreno, use dotación con manga larga, delantal de caucho y botas de seguridad o de caucho.
- Protección respiratoria: Se recomienda usar máscara media cara con cartuchos para amoníaco/metilamina y filtros para polvo (N95).

9. PROPIEDADES FISICOQUIMICAS

Apariencia (color, aspecto físico, forma): Dispersión acuosa, varios colores.
Olor: Característico, amoníaco
Umbral de olor: N/D
Estado físico: Líquido
pH: 9 - 10
Punto de congelación o fusión: N/A
Presión de vapor: N/A
Densidad de vapor: N/D
Densidad: 6.2 - 6.5 kg/gal (25°C)
Punto de ebullición: N/D
Punto de inflamación (flash point): N/D
Solubilidad: En agua
Temperatura de autoignición: N/A
Temperatura de descomposición: N/D

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad química: Estable bajo condiciones normales de almacenamiento y manejo.
Condiciones a evitar: Acídicas

Incompatibilidad con otros materiales: Ninguna
Productos de descomposición peligrosa: Ninguno
Polimerización peligrosa: No ocurrirá

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Contacto con los ojos: El contacto prolongado con el material puede producir irritación.

Contacto con la piel: El contacto prolongado con el material puede producir irritación.

Inhalación: Puede ocasionar toxicidad aguda por inhalación.

Ingestión: La ingestión del producto puede producir irritación e intoxicación.

Datos de toxicidad aguda: N/D

Toxicidad subcrónica: N/D

Estudios especiales: N/D

Condición médica propensa a agravarse por exposición: N/D

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Toxicidad acuática (aguda): El agua amoníacal es muy tóxico para organismos acuáticos.

Toxicidad terrestre: N/D

Biodegradación de 28 días: N/D

Potencial de bioacumulación: N/D

Información sobre aspectos químicos: N/D

13. CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN

Tener en cuenta las regulaciones locales/nacionales establecidas. Para grandes cantidades: se sugiere disponerlo a través de una entidad debidamente certificada. El producto puede ser incinerado, sin embargo tratamiento químico o biológico es suficiente.

14. INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

Mercancía no peligrosa

Descripción correcta del material peligroso: N/A
Clase de riesgo: N/A
Número de identificación UN: N/A
Grupo de empaque: N/A
Etiquetado: N/A

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Decreto 1609 de 2002 sobre transporte de sustancias químicas.
Los requerimientos sobre regulación, están sujetos a cambios y pueden diferir de una localidad a otra. Es responsabilidad del usuario asegurarse que todas sus actividades cumplan con las leyes nacionales, regionales y locales.

16. OTRA INFORMACIÓN

Sistema de clasificación de peligros HMIS:
Salud: 1
Inflamabilidad: 0
Peligro físico: 0

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Cargo: Profesional Tecnológico II Pinturas **Fecha:** 03/Jul/2019	**Cargo:** Profesional Del SGI **Fecha:** 15/Ago/2019	**Cargo:** Sistema De Gestión Integral **Fecha:** 15/Ago/2019

Popayán - Cauca, 31 de marzo de 2025 C-018-2025

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. Reiteración Solicitud documentación SST y ambiental.

Cordial saludo.

Se solicita que de manera inmediata una vez notificados del presente comunicado se presentes los siguientes documentos en aras de dar cumplimiento a las obligaciones de los contratos de la referencia 1 y 2:

- Subsanaciones informe ambiental y SST No uno (1) solicitadas mediante comunicado C-008-2025 del 24 de febrero de 2025.
- Informe ambiental y SST No dos (2) el cual debió ser presentado el 7 de marzo de 2025.
- Soportes de la gestión de los residuos de construcción y demolición, residuos eléctricos generados en los meses de diciembre 2024, enero y febrero 2025 y elementos entregados al SENA.

Cordialmente,



WILMER ANDRES LÓPEZ

Director de Interventoría.

C.C. Archivo.

Elaboró	HJSCH	Revisó	WAL	Aprobó	JLR	Archivo:
(firma/fecha)	31/03/2025	(firma/fecha)	31/03/2025	(firma/fecha)	31/03/2025	(firma/fecha)

Anexos: Sin

Seguimiento:

FABIAN ANDRES HIDALGO ORDOÑEZ	VERSION 01	FECHA DE APROBACION
ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL		FT-SST-30

INSTRUCCIONES	Instrucciones: Marque X para especificar la entrega de un EPP según sea ingreso primera vez, desgaste, perdida o vida util , para especificar el EPP entregado, marque con una X, debajo de cada elemento.

Responsable HSE: BETSY MARTINEZ - HARZO. **Firma:** _____ **OBRA:** SENA.

NOTA. El trabajador al recibir los EPP, herramientas y/o equipos deberá revisarlos y comprobar su estado, los cuales acepta firmando frente de cada uno de los elementos. Así mismo se compromete a mantenerlos en buenas condiciones físicas y de aseo, darles su uso adecuado y emplearlos cada vez que se exponga al riesgo para el cual fue entregado de acuerdo a las normas de seguridad industrial de la empresa que fueron entregadas por escrito. Además deberá responder por cada uno de los elementos entregados para su uso personal o desempeño de su labor, por lo tanto autoriza a la misma a descontar de su salario o prestaciones sociales todos aquellos elementos que se pierdan bajo su custodia, por daños o deterioro por mal uso, igualmente la no utilización de los EPP traerá con consecuencia la aplicación de sanciones de acuerdo al Decreto Ley 1295/94 Art. 22 en concordancia con el C.S.T.

FECHA.	NOMBRE DEL TRABAJADOR	CEDULA	CARGO	DIRECTO	CONTRATISTA	CASCO	CHAQUETA	BOTAS DE CAUCHO	BOTAS DE CUERO	MONOGAFAS	GAFAS DE SEGURIDAD	TAPA BOCAS	TAPA OÍDOS INSERCION	TAPAOIDOS COPA	IMPERMEABLE	GUANTES DE CARNAZA	GUANTES DE CAUCHO	GUANTES DE VAQUETA	ARNES Y ESLINGA	CARETA PULIR	BARBUQUEJO	OTRO CUAL?	FIRMA DE RECIBIDO
05/03/2025	DAVID ARTEAGA	1085302124	Oficial.							✓		✓				✓	✓						David Arteaga
11 11	EVER MANRIQUE A.	7615555	Oficial							✓		✓				✓	✓						Ever Manrique
11 11	JOSE MEJIA	1054847370	Ayudante.							✓		✓				✓							
11 11	EIDER CAMPO	1126772453	Ayudante							✓		✓				✓							Eider Campo
11 11	WALTER QUILINDO	1061777724	Ayudante							✓		✓				✓							Walter Quilindo.

FABIAN ANDRES HIDALGO ORDOÑEZ		CONTRATISTA FABIAN HIDALGO.	ADM-FOR-001
		LISTADO DE ASISTENCIA	Pagina: 1 / De: 1

PROYECTO		
PERIODO	MARZO.	

Nº	NOMBRE	No CEDULA	CARGO	S	L	M	W	J	V	S	D	L	M	W	J	V	S	D	L	M	W	J	V	S	D	L	M	W	J	V	S	D	L	OBSERVACIONES
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
	COLABORADORES																																	
1	DAVID ARTEAGA.	1085302124	Oficial	√		√	√	√	√	√	√	-	√	√		√	√	√		√		-	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	
2	Fuel Anaconda.	7615555.	Oficial.	√		√	√	√	√	√	√	-	√	√		√	√	√		√		-	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	
3	Jose Mejia.	1039842837	Ayudante	√		√	√	√	√	-		-										-													
4	Eider Campo	1261722433	Ayudante	√		√	√	√	√	-	√	-	-	√		√	√	√		-		-	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	
5	Walter Quintero	1061777224	Ayudante.	√		√	√	√	√	-	√	-	√	√		√	√	√		.		-	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	
6	YOINER ORTEGA		Ayudante	√				√	√	√	√	-	√	√		√	√	√		√		-	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	
7																																			
8																																			
9																																			
10	BATERIA SANITARIA.																																		
11	Oscar Carrillo.	72.247555	Ayudante	√		√	√	√	-	-																									
12	Juan David Montoya	1061755386.	Oficial	√		√	√	√	√	√																									
13	Delfin Fredy Florez	1029321111.	Ayudante	√		√	√	√	√	√																									
14																																			
15	ESTUCO.																																		
16	Daniel Colapso		Ayudante			√	√	√	√	√	√		√	√		√	√	√		√	-	√	√	√	√		√	√		√		√			
17	Claudia Colapso.		Oficial			√	√	√	√	√	√		√	√		√	√	√		√	-	√			√		√	√	√	√		√			
18	Jose Cortez.	7638372	Oficial	√		√	√	√	-	-																									
19	Reibs Herrera		Ayudante	√		√	√	√	-	-																									
20	Oscar Eduardo Reyes.	1061762780	Ayudante			-	-	√	√	√																									

ELECTRICOS

Cesar Enrique Paz. 1054375O Oficial. √ √ √ √ √

Hernan Chantre O. 10302363 Ayudante. √ √ √ √ √

RESUMEN PLANILLA GENERADA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE								
IDENTIFICACIÓN	DV	RAZÓN SOCIAL	CLASE	CÓDIGO	ARL	F. PRESENTACIÓN	ACT. ECO	TIPO DE EMPRESA
NI 76337630	4	HERSAIN ARARAT SANDOVAL	B	0	ARL SURA - 14-11	ÚNICA	4111	Jurídica
MUN-DEP	DIRECCIÓN		TELÉFONO			EMAIL		EXENTO DE PARAFISCALES
76-1	CR 34 101 54		8442520			HASHERSAIN2021@GMAIL.COM		S

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACIÓN									
PERÍODO PENSIÓN	PERÍODO SALUD	PLANILLA	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO	CENTRO DE TRABAJO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VALOR PAGO	INTERÉS X MORA	ENTIDAD RECAUDO
2025-03	2025-04	32905651	E	2025-03-20	TODOS LOS CENTROS	TODOS	TODOS	6.791.400	0	BANCO DAVIVIENDA
Nº AFILIADOS	REF. DE PAGO (PIN)	FECHA LÍMITE PAGO	ESTADO PLANILLA							
15	32905651	2025-04-08	PAGADO							

EMPLEADO					NOVEDADES																	DÍAS				PENSIÓN					SALUD			CCF			RIESGOS		TARIFA	PARAF	SENA	ICBF	ESAP	MIN			Total	Exento de Parafiscales	Actividad Económica
N.	ID	EMPLEADO	SALARIO	MODALIDAD DE SALARIO	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VTE	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRL	EPST	AFPT	AFP	EPS	CCF	ARL	NOMBRE	IBC	Cot	FNSOL	FNSUB	NOMBRE	IBC	Cot	NOMBRE	IBC	Cot	IBC	Cot.	ARL	IBC	Cot.	Cot.	Cot.	Cot.	Cot.	Tipo Cot.	Sub. Tipo Cot.			
1	CC 4615435	SANCHEZ CONEJO OSCAR ANDRES	1.423.500	F																0			30	30	30	30	PORVENIR-230301	1.423.500	227.800	0	0	NUEVA E.P.S. S.A. MOV-EPS041	1.423.500	57.000	COMFACAUCA-CCF14	1.423.500	57.000	1.423.500	99.100	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	440.900	S	1464901
2	CC 4696448	ANACONA ANACONA EVER	1.423.500	F																0			30	30	30	30	PORVENIR-230301	1.423.500	227.800	0	0	NUEVA E.P.S. S.A.-EPS037	1.423.500	57.000	COMFACAUCA-CCF14	1.423.500	57.000	1.423.500	99.100	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	440.900	S	1620101
3	CC 4697343	JUSPIAN MAMIAN ERMES	1.423.500	F																0			30	30	30	30	PORVENIR-230301	1.423.500	227.800	0	0	EPS-S AIC CAUCA-EPSIC3	1.423.500	57.000	COMFACAUCA-CCF14	1.423.500	57.000	1.423.500	99.100	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	440.900	S	3990001
4	CC 25285148	CALAPZU CLAUDIA XIMENA	1.423.500	F																0			30	30	30	30	COLPENSION ES-25-14	1.423.500	227.800	0	0	EPS-S EMSSANAR-ESSC18	1.423.500	57.000	COMFACAUCA-CCF14	1.423.500	57.000	1.423.500	99.100	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	440.900	S	5051001
5	CC 76337630	ARARAT SANDOVAL HERSAIN	1.423.500	F																0			30	30	30	30	PORVENIR-230301	1.423.500	227.800	0	0	NUEVA E.P.S. S.A.-EPS037	1.423.500	178.000	COMFANDI-CCF57	1.423.500	57.000	1.423.500	99.100	0,06960	1.423.500	28.500	42.800	0	0	0	01	0	633.200	N	5016101
6	CC 983880074	ARTEAGA LIBARDO	1.423.500	F																0			30	30	30	30	PORVENIR-230301	1.423.500	227.800	0	0	EPS SURA-EPS010	1.423.500	57.000	COMFACAUCA-CCF14	1.423.500	57.000	1.423.500	99.100	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	440.900	S	4139902
7	CC 1060875509	SANCHEZ PAZU JHON ALEXANDER	1.423.500	F																0			30	30	30	30	PORVENIR-230301	1.423.500	227.800	0	0	EPS-S AIC CAUCA-EPSIC3	1.423.500	57.000	COMFACAUCA-CCF14	1.423.500	57.000	1.423.500	99.100	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	440.900	S	5012901
8	CC 1060879995	ANAYA UNI PEDRO LUIS	1.432.500	F																0			30	30	30	30	PORVENIR-230301	1.432.500	229.200	0	0	ESSC ASMET SALUD-ESSC62	1.432.500	57.300	COMFACAUCA-CCF14	1.432.500	57.300	1.432.500	99.800	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	443.600	S	5012901
9	CC 1061756465	MARTINEZ BURBANO BETSY MAYERLYN	1.423.500	F																0			30	30	30	30	PROTECCION-230201	1.423.500	227.800	0	0	EPS-S EMSSANAR-ESSC18	1.423.500	57.000	COMFACAUCA-CCF14	1.423.500	57.000	1.423.500	99.100	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	440.900	S	5429001
10	CC 1061777234	QUILINDO QUILINDO WALTER ARLEY	1.423.500	F																0			30	30	30	30	PORVENIR-230301	1.423.500	227.800	0	0	NUEVA E.P.S. S.A.-EPS037	1.423.500	57.000	COMFACAUCA-CCF14	1.423.500	57.000	1.423.500	99.100	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	440.900	S	5016101
11	CC 1061795492	CALAPSU CALAPZU DANIEL FELIPE	1.423.500	X																0			30	30	30	30	PORVENIR-230301	1.423.500	227.800	0	0	EPS-S EMSSANAR-ESSC18	1.423.500	57.000	COMFACAUCA-CCF14	996.450	39.900	1.423.500	99.100	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	423.800	S	5016101
12	CC 1064427526	ORTEGA HURTADO YOINER DARIO	1.423.500	F																0			30	30	30	30	PORVENIR-230301	1.423.500	227.800	0	0	EPS-S AIC CAUCA-EPSIC3	1.423.500	57.000	COMFACAUCA-CCF14	1.423.500	57.000	1.423.500	99.100	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	440.900	S	5016101
13	CC 1085302124	ARTEAGA CAEZ DAVID MIGUEL	1.423.500	F																0			30	30	30	30	PORVENIR-230301	1.423.500	227.800	0	0	NUEVA E.P.S. S.A. MOV-EPS041	1.423.500	57.000	COMFACAUCA-CCF14	1.423.500	57.000	1.423.500	99.100	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	440.900	S	1464101
14	CC 1143986847	RIVERA GARCIA EYVER MARINO	1.423.500	F																0			30	30	30	30	PORVENIR-230301	1.423.500	227.800	0	0	ESSC ASMET SALUD-ESSC62	1.423.500	57.000	COMFACAUCA-CCF14	1.423.500	57.000	1.423.500	99.100	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	440.900	S	5051001
15	CC 1192903748	SANCHEZ PAZU EXENOBER	1.423.500	F																0			30	30	30	30	PORVENIR-230301	1.423.500	227.800	0	0	EPS-S AIC CAUCA-EPSIC3	1.423.500	57.000	COMFACAUCA-CCF14	1.423.500	57.000	1.423.500	99.100	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	440.900	S	5016101

RESUMEN PLANILLA GENERADA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE								
IDENTIFICACIÓN	DV	RAZÓN SOCIAL	CLASE	CÓDIGO	ARL	F. PRESENTACIÓN	ACT. ECO	TIPO DE EMPRESA
NI 76337630	4	HERSAIN ARARAT SANDOVAL	B	0	ARL SURA - 14-11	ÚNICA	4111	Jurídica
MUN-DEP	DIRECCIÓN		TELÉFONO			EMAIL		EXENTO DE PARAFISCALES
76-1	CR 34 101 54		8442520			HASHERSAIN2021@GMAIL.COM		S

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACIÓN										
PERÍODO PENSIÓN	PERÍODO SALUD	PLANILLA	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO	CENTRO DE TRABAJO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VALOR PAGO	INTERÉS X MORA	ENTIDAD RECAUDO
2025-03	2025-04	32905651	E	2025-03-20	TODOS LOS CENTROS	TODOS	TODOS	6.791.400	0	BANCO DAVIVIENDA
Nº AFILIADOS	REF. DE PAGO (PIN)	FECHA LÍMITE PAGO	ESTADO PLANILLA							
15	32905651	2025-04-08	PAGADO							

TOTALES IBC				
IBC PENSIÓN	IBC SALUD	IBC RIESGOS	IBC CAJAS	IBC PARAF
21.361.500	21.361.500	21.361.500	20.934.450	1.423.500

SUBSISTEMA	CÓDIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	VALOR UPC	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES DESCONTADOS	VALOR A PAGAR
AFP(Administradoras: 3)				15	3.418.400	0	0	0	3.418.400
PORVENIR	230301	800224808	8	13	2.962.800	0	0	0	2.962.800
COLPENSIONES	25-14	900336004	7	1	227.800	0	0	0	227.800
PROTECCION	230201	800229739	0	1	227.800	0	0	0	227.800
EPS(Administradoras: 6)				15	976.300	0	0	0	976.300
EPS-S EMSSANAR	ESSC18	901021565	8	3	171.000	0	0	0	171.000
NUEVA E.P.S. S.A. MOV	EPS041	900156264	2	2	114.000	0	0	0	114.000
EPS-S AIC CAUCA	EPSIC3	817001773	3	4	228.000	0	0	0	228.000
EPS SURA	EPS010	800088702	2	1	57.000	0	0	0	57.000
NUEVA E.P.S. S.A.	EPS037	900156264	2	3	292.000	0	0	0	292.000
ESSC ASMET SALUD	ESSC62	900935126	7	2	114.300	0	0	0	114.300
ARP(Administradoras: 1)				15	1.487.200	0	0	0	1.487.200
ARL SURA	14-11	890903790	5	15	1.487.200	0	0	0	1.487.200
CCF(Administradoras: 2)				15	838.200	0	0	0	838.200
COMFACAUCA	CCF14	891500182	0	14	781.200	0	0	0	781.200
COMFANDI	CCF57	890303208	5	1	57.000	0	0	0	57.000
SENA(Administradoras: 1)				1	28.500	0	0	0	28.500
SENA	PASENA	899999034	1	1	28.500	0	0	0	28.500
ICBF(Administradoras: 1)				1	42.800	0	0	0	42.800
ICBF	PAICBF	899999239	2	1	42.800	0	0	0	42.800
Gran Total					6.791.400	0	0	0	6.791.400

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 901372056	6	SOLUCIONES EFECTIVAS EN ARQUITECTURA E INGENIERIA SAS	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL	calle 17 8 91	POPAYAN-CAUCA	5555555	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-03	2025-04		9479319292	E	2025/04/05			11	

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	Días	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
1	CC	10543750	CESAR ENRIQUE PAZ GIRON																		230301	30	$1,300,000	$208,000	ESSC18	30	$1,300,000	$52,000	CCF14	30	$1,300,000	$52,000	14-23	30	$1,300,000	$90,500	30	$0	$0	Si	$402,500
2	CC	1025886858	CABRERA PINO MARIO FELIPE		X																230301	1	$43,334	$7,000	EPS040	1	$43,334	$1,800	CCF14	1	$43,334	$1,800	14-23	1	$43,334	$3,100	1	$0	$0	Si	$13,700
3	CC	10302363	CHANTRE URMENDEZ HERNAN		X																25-14	1	$43,334	$7,000	EPS005	1	$43,334	$1,800	CCF14	1	$43,334	$1,800	14-23	1	$43,334	$3,100	1	$0	$0	Si	$13,700
4	CC	1038335498	GALLEGO TABARES MARIO HUGO		X																230301	1	$43,334	$7,000	ESSC24	1	$43,334	$1,800	CCF14	1	$43,334	$1,800	14-23	1	$43,334	$3,100	1	$0	$0	Si	$13,700
5	CC	1060990531	GUZMAN ORDOÑEZ OVEIMER																		230301	30	$1,300,000	$208,000	EPSIC3	30	$1,300,000	$52,000	CCF14	30	$1,300,000	$52,000	14-23	30	$1,300,000	$90,500	30	$0	$0	Si	$402,500
6	CC	1061800753	MANQUILLO MUÑOZ BRAYAN ANDRES		X																230201	1	$43,334	$7,000	EPS041	1	$43,334	$1,800	CCF14	1	$43,334	$1,800	14-23	1	$43,334	$3,100	1	$0	$0	Si	$13,700
Total	**Afiliados(6)**																						$2,773,336	$444,000			$2,773,336	$111,200			$2,773,336	$111,200			$2,773,336	$193,400		$0	$0		$859,800

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 901372056	6	SOLUCIONES EFECTIVAS EN ARQUITECTURA E INGENIERIA SAS	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL	calle 17 8 91	POPAYAN-CAUCA	5555555	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-03	2025-04		9479319292	E	2025/12/12			11	

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 3)				6	$444,000	$3,400	$0	$447,400
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	1	$7,000	$100	$0	$7,100
PORVENIR	230301	800,224,808	8	4	$430,000	$3,200	$0	$433,200
PROTECCION	230201	800,229,739	0	1	$7,000	$100	$0	$7,100
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				6	$193,400	$1,500	$0	$194,900
POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	14-23	860,011,153	6	6	$193,400	$1,500	$0	$194,900
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				6	$111,200	$900	$0	$112,100
COMFACAUCA	CCF14	891,500,182	0	6	$111,200	$900	$0	$112,100
EPS (ADMINISTRADORAS: 6)				6	$111,200	$1,200	$0	$112,400
A.I.C.	EPSIC3	817,001,773	3	1	$52,000	$400	$0	$52,400
COOSALUD MOVILIDAD	ESSC24	900,226,715	3	1	$1,800	$100	$0	$1,900
EMSSANAR	ESSC18	901,021,565	8	1	$52,000	$400	$0	$52,400
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	1	$1,800	$100	$0	$1,900
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	1	$1,800	$100	$0	$1,900
SAVIA SALUD	EPS040	900,604,350	0	1	$1,800	$100	$0	$1,900
TOTAL				**6**	**$859,800**	**$7,000**	**$0**	**$866,800**

2025/04/15 04:01 PM

CERTIFICADO DE RECOLECCIÓN DE ESCOMBROS

DATOS DE LA OBRA

- Contrato de obra: CO1.PCCNTR 7066444 de 2025.

“ADECUACIONES GENERALES Y CUBIERTAS DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA, AMBIENTALES DE FORMACION, AREA RECREATIVA Y/O DEPORTIVA Y AREAS COMPLEMENTARIAS

- Ubicación de la obra: CARRERA 9 # 71 N 60 DEL CENTRO AGROPECUARIO SENA REGIONAL CAUCA

- Contratista: FABIAN ANDRES HIDALGO ORDOÑEZ

DATOS DE LA RECOLECCIÓN

- Fecha de recolección: MARZO

- Cantidad de escombros recolectados: M3 368

- Tipo de escombros recolectados: Inertes, orgánicos, reciclables, entre otros.

DECLARACIÓN

Por medio de la presente, certifico que los escombros de la obra civil mencionada anteriormente han sido recolectados y retirados del lugar de la obra de manera segura y eficiente.

RESPONSABLE DE LA RECOLECCIÓN

- Nombre: JOSE ANCIZAR NAVARRO GARZON

- Firma: Jose Ancizar Navarro G.
Jose Ancizar Navarro Garzon.
C.C. 76 313768.

VERIFICACIÓN

Este certificado ha sido verificado y aprobado por:

- Nombre: JOSE ANCIZAR NAVARRO GARZON



FECHA DE EMISIÓN

Este certificado se emite el día 28/03/2025

Anexo No.2
Bitácora

Sabado, 1 de Marzo de 2025.

PERSONAL EN OBRA:

11 Obreros ✓ OK

1 Maestro ✓ OK

2 Residentes de obra (1 ing y 1 SST) ✓ OK

CLIMA: Lluvias esporadicas en la mañana.

ACTIVIDADES EN OBRA:

- Se inicia el enchape del mesón en bateria sanitaria de hombres en Casa de pavo.
- Continuan los enchapes de Pared y piso en baterías sanitaria de la Casa de pavo.
- Terminan la fundición de la placa de concreto con malla en la bateria del gimnasio.
- Continuan repellos en el gimnasio y área de música.
- Continúa el estuco acrilico de muro con repello en gimnasio y área de música.
- Termina el corte de correas en voladizo en área de música.

Felipe Muñoz
Interventoría

Lunes, 3 de marzo de 2025.
Personal en obra:
12 Obreros ✓ Ok
1 Maestro ✓ Ok
2 Residente de obra (Ing y SST). ✓ Ok
CLIMA: Frio y nublado.
ACTIVIDADES EN OBRA:

- Continúa el enchape de los baterías sanitarios de hombres y mujeres en la Casa de Paso.
- Se termina el enchape del mesón y se dejan presentados los (sanitarios) 3 lavamanos de incrustar.
- En el gimnasio continúa el estuco de paredes en altura y partes bajas.
- Igualmente, se realizan repello de pared en el gimnasio y area de música.
- Continúan las excavaciones para retirar el material presente que tiene una apariencia de orgánica.

Felipe Muñoz
Interventoría

Martes, 4
Personal en
12 Obreros
1 maest
2 resid
Clima:
Actividades
Continuan
Igualmente
Se adela
gimnasio
vanci.
Continúa
de la co
Se
concreto
Casa d
varilla
ambos
Se
jurídic
Felipe M
Interven

Martes, 4 de marzo de 2025

Personal en obra.

12 Obreros ✓ Ok

1 maestro ✓ Ok

2 residente de obra (1 mq y 1 SST) ✓ Ok

Clima: Dia nublado

Tarde lluviosa.

ACTIVIDADES EN OBRA:

- Continuan los repellos en el gimnasio
- Igualmente, estuco de paredes.
- Se adelanta el relleno del andén del gimnasio. con roca muerta y compactación con rana.
- Continúa el enchape de baterias sanitarias de la casa de paso, en piso y paredes.
- Se inicia la elaboración del muro de concreto en batería sanitaria de mujeres en Casa de Paso. Se instala la varilla de 1/2" cada 20 cm en ambos sentidos.
- Se formaleta el muro base para su fundición.

Felipe Muñoz
Interventoría

Miercoles, 5 de marzo de 2025

PERSONAL EN OBRA:

16 Obreros ✓ Ok

1 Maestro ✓ Ok

2 Residente de Obra: (1 Ing + 1 SST) ✓ Ok

ACTIVIDADES EN OBRA:

Clima: Nublado en la mañana

Temprano la tarde con suspensión de actividades por lluvias (3:15 PM).

- Terminan los repellos en el gimnasio.
- Continua la aplicación de estuco en los muros repellados en estado seco.
- Se plantea el recibo de concreto para los tanques en Casa de Paso.
- Continua los enchapes de paredes en Casa de paso.
- Se estucan las paredes superiores en Casa de paso, aquellas que no se enchapan.

Felipe Muñoz
Interventoría

Lunes, 6 de

PERSONAL

13 Obreros

1 maestro

2 ing

ACTIVIDADES

CLIMA:

- Se in
Casa
- Se
encha
- En Ca
estuca
- Continu
del
- Continu
de p

Felipe
Interv

Jueves, 6 de marzo de 2025

PERSONAL EN OBRA:

13 Obreros ✓OK

1 maestro ✓OK

2 ies de obra (1 ing + 1 SST) ✓OK

ACTIVIDADES EN OBRA:

CLIMA: Nublado y lluvioso en la mañana.

- Se instalan 10 sanitarios en bat. sanitaria casa de paso para hombres.
- Se estuco y pinta 100 pares sin enchape en bateria sanitaria casa de paso.
- En Casa de paso se repella el muro y estuca muros en super board bat sanitaria
- Continuan los estucos en Gimnasio
- Continua relleno y excavacion en los anden del gimnasio.
- En el comedor se inicia la aplicacion de pintura a primera mano (tanteo).

Felipe Muñoz
Interventoría

Viernes, 7 de marzo de 2025

PERSONAL EN OBRA:

8 Obreros ✓ Ok

1 Maestro ✓ Ok

2 Res de obra (1 Ing + 1 SST) ✓ Ok

CLIMA: Nublado en la mañana.

Soleado a media mañana.

ACTIVIDADES EN OBRA:

- Se termina enchapar pisos en la Casa de Paso
- Se tapa el muro en superboard a una (1) cara en baño sanitario de Casa de Paso.
- Se instalan flexometros en batería sanitaria Casa de mujeres.
- En el gimnasio se avanza con los estucos acrilicos y se da en sitios adecuados la primera mano de pintura.
- Se instala la tubería de hidrantes en el gimnasio.
- Se encapa a formaleta el andén a fundir en el gimnasio.
- Se termina el enchape del muro del baño de mujeres.
- Se enchapa el muro en superboard hasta sanitaria
- Se instala tubería de 1" en baño sanitario Casa de Paso.

Felipe Muñoz
Interventoría

Sábado, 8 d

PERSONAL

8 obreros

1 maestro

2 residente

CLIMA:

ACTIVIDADES

- Enchape
- Continua y área
- Continua pintura
- Se
- Fanal

área d

e hista

Felipe M

Interventor

Sábado, 8 de marzo de 2021.

PERSONAL EN OBRA:

8 obreros √ Ok

1 maestro √ Ok

2 residente de obra (Ana + ISC T). √ Ok

CLIMA: Mañana despejada.
Soleado.

ACTIVIDADES EJECUTADAS:

- Enchape de pared en Caja de Paso.
- Continua el estuco acrílico en el Gimnasio y área de música.
- Continua el fondeo o primera mano de pintura en gimnasio
- Se realizan detalles de estuco.
- Formaleta de andenes en gimnasio y área de música, previa compactación e instalación de malla electrosoldada.

Felipe Muñoz
Interventoría

Lunes, 10 de marzo de 2025

PERSONAL EN OBRA:

Obreros

1 maestro ✓OK

2 residente de Obra (1 mg + 1 SST) ✓OK

CLIMA: Soleado en la mañana.

ACTIVIDADES DE OBRA:

- Continuan las anchapes en Casa de Paso.
- Se realiza el transporte de las puertas, ventanas y canales, lo relacionado con la carpintería metálica.
- Continúa en el gimnasio y area de musica el estuco y fondeo
- Se detallan otros diversos en estuco
- Pintura de espacios de los baterias de Casa de Paso.

Felipe Muñoz
Interventoría

Martes, 11 de M
Personal de obra

Clima: Mañana
Actividades de obr
- Instalacion de
- Estucos en
- Instalacion mall
- En casa de p
- Instalacion de

Miercoles, 12 de
Personal de obra,

Clima: Mañana: s
Actividades de o
- Instalacion de ven
- Continua con
- Fundicion de
- Remate de enc
- Felipe Muño
Interventoría

Jueves, 13 de Mar
Personal de obra

ok ✓

Martes, 11 de Marzo de 2025
Personal de obra: oficiales: 5 ✓Ok
Ayudantes: 8 ✓ Ok
Maestro: 1 ✓ Ok
Residente de obra, 1 Profesional en Salud y Seguridad en el trabajo. ✓ Ok
Clima: Mañana: soleado Tarde: Lluvia intensa.
Actividades de obra:
- Instalación de ventanería metálica en ~~casa~~ Gimnasio
- Estucos en Gimnasio.
- Instalación mallas electrosoldadas anden costado izquierdo de Gimnasio.
- En caso de paso, enchape.
- Instalación de luminaria en kiosco en cubiertas

Ing Sandra J. Guarín
Res. de obra.

Miercoles, 12 de Marzo de 2025
Personal de obra: 5 oficiales ✓ Ok
8 ayudantes ✓ Ok
1 maestro ✓ Ok
Residente de obra, 1 Profesional en salud y seguridad en el trabajo de obra ✓ Ok
Clima: Mañana: soleado Tarde: Lluvia intensa.
Actividades de obra:
- Instalación de ventanería metálica, en gimnasio
- Continua con estucos en muros internos en gimnasio
- Fundición de anden costado izquierdo de gimnasio.
- Remate de enchape en baños en caso de paso
- Felipe Muñoz
  Interventoría

Ing Sandra J. Guarín
Res. de obra.

Jueves, 13 de Marzo de 2025.
Personal de obra: 5 oficiales ✓ Ok
8 ayudantes ✓ Ok
1 maestro ✓ Ok
Ok ✓ 1 Residente de obra, 1 Profesional en salud y seguridad en el trabajo

Clima: Mañana: Soleado Tarde: Lluvia intensa.
Actividades de obra:
- Estucos en muros internos casa de musica en área de gimnasio
- Pintura en muros en baños en casa de paso.
- Embozullado de enchape en baños casa de paso
- Aseo.

Felipe Muñoz
Interventoría

Ing. Sandra J. Guarín
Res. de obra.

Viernes, 14 de marzo de 2025
Personal: 5 oficiales ✓ok
8 ayudantes ✓ok
1 maestro ✓ok
1 Residente de obra, 1 Profesional en salud y seguridad en el trabajo ✓

Clima: Mañana: Soleado Tarde: Lluvia.
Actividades de obra:
- Estucos en muros externos área de gimnasio
- Instalacion de marco puerta metalica entrada area gimnasio
- Casa de paso aseo

Felipe Muñoz
Interventoría

Ing. Sandra J. Guarín
Res. de obra.

Sabado, 15 de marzo de 2025
Personal: 3 oficiales ✓ ok
3 ayudantes ✓ok
1 maestro ✓ok
1 Residente de obra, 1 Profesional en salud y seguridad en el trabajo ✓

Clima: Mañana: Soleado
Actividades de obra:
- Estucos en muros externos en área de gimnasio
- Demolicion de repello en pata de muro area baño externo gimnasio.

Lunes, 17 de mar
Personal de obra:

Clima: Mañana.
Actividades de obra
- Retoque de carte
- Inicio de inst
- Instalacion de p
- Demolicion de a
- Estuco en muro

Felipe Muño
Interventoría

Martes, 18 de marz
Personal de obra

Clima: Mañana: So
Observaciones:
- En el presente
permitio el
- Se permitio el
posteriores constru
se realizo en

Felipe Muñ
Interventor

Lunes, 17 de marzo de 2025.
Personal de obra: 3 oficiales ✓ OK
4 ayudantes ✓ OK
1 maestro ✓ OK
1 Residente de obra, 1 Profesional en salud y seguridad en el Trabajo ✓ OK
clima: Mañana. ~~Soleado~~ Lluvia. Tarde: lluvia.
Actividades de obra.
- Retejar de cartera en zona de marcos de puertas entrada a área de gimnasio
- Inicio de instalación de muro superboard en área de baños gimnasio
- Instalación de punto hcos. sanitarios para baño de hombres en gimnasio
- Demolición de anden existente en fachada posterior bloque gimnasio
- Estuco en muros externos (jibe y cartera) en gimnasio

Felipe Muñoz
Interventoría

Ing. Sandra J. Guarín P.
Residente de obra.

Martes, 18 de marzo de 2025.
Personal de obra 3 oficial, ✓ OK
4 ayudantes ✓ OK
1 maestro ✓ OK
1 Residente de obra, 1 Profesional en salud y seguridad en el Trabajo ✓ OK
Clima: Mañana: soleado Tarde: ——
observaciones:
- En el presente día, el personal mencionado estando presente no se les permitió el ingreso, por motivo día cívico.
- Se permitió el ingreso de material de relleno para mejora del suelo y posterior construcción de anden fachada posterior otro gimnasio. El ingreso se realizo en horas de la tarde del material.

Felipe Muñoz
Interventoría

Ing. Sandra J. Guarín P.
Residente de obra.

Miercoles, 19 de marzo de 2025
Personal de obra: 4 oficiales ✓ OK
4 ayudantes ✓ OK
1 maestro ✓ OK
1 Residente de obra, 1 Profesional de salud y seguridad en el trabajo ✓OK
Clima: Mañana: soleado Tarde: lluvia.
Actividades de obra:
- En casa de paso se rectifico los bordillos en zona de ducha en area de baños, tapa en superboard cara superior de los muros en baño.
- En gimnasio estucos en filos y cantos de ventanas
- Relleno y compactacion con material de mejora en area de anden pachada posterior del bloque gimnasio
- Continua con muro doble en superboard en area de baños de gimnasio.
- Retiro de material escombros producto de la demolicion del anden gimnasio

Felipe Muñoz
Interventoría

Ing Sandra J Guevara P
Residente de obra

Jueves, 20 de marzo de 2025
Personal de obra: 4 oficiales ✓ OK
4 ayudantes ✓ OK
1 maestro ✓ OK
1 Residente de obra, 1 profesional de salud y seguridad en el trabajo ✓OK
Clima: Mañana: soleado Tarde: lluvia
Actividades de obra:
- Instalación de sanitarios en baños casa de paso
- Estucos en gimnasio
- Canal en lámina aguas lluvias en gimnasio
- Regatas para instalacion electrica en zona de baños area gimnasio
- se fomaleteo anden fachada posterior area gimnasio.

Felipe Muñoz
Interventoría

Ing Sandra J Guevara P
Residente de obra

Viernes, el de marz
Personal de obra

Clima: Mañana:
Actividades de ob
- Detalles en f de estuco.
- Instalacion en concret
- Inicio de cont gimnasio
- continua mu en area d
- Instalacion d paso

Felipe Mu
Interventor

Sabado 22 de
Personal de obr

clima: Mañana:
Actidad de obr
- Alistado en a
- Estucos en gi
- Alistado de pis

Felipe Muñ
Interntor

Viernes, el d marzo d 2025
Personal de obra: 4 oficiales ✓OK
2 ayudantes y 1 oficial electricos ✓OK
1 maestro ✓OK
1 Resid d obra, 1 prof d salud y seguridad de obra ✓OK
1 Profesional de salud y seguridad en el trabajo de Interventoria, ✓OK
clima: Mañana: Soleado Tarde: Soleado
Actividades de obra:
- Detalles en pisos y cortes en aires de puertas y ventanas de enchape.
- Instalacion de malla electrosoldada y fundicion de anden en concreto costado poniente en bloque gimnasio.
- Inicio de instalacion electricas tomas en area de musica bloque gimnasio
- continua instalacion tapas y cajas de muros zona d baños en area de casa d paso.
- Instalacion d tuberia electrica. para puntos d iluminacion en casa d paso.

Felipe Muñoz
Interventoría

Ing Sand d Com P
Resid d obra

Sabado 22 de marzo d 2025
Personal de obra: 4 oficiales ✓ OK
3 ayudt. ✓ OK
1 maestro ✓ OK
1 Resid d obra, 1 profesional de salud y seguridad en el trabajo, 1 maestro ✓OK
clima: Mañana: Soleado
Actividad de obra:
- Pisoteado en area de baños d gimnasio.
- Estucos en gimnasio
- Pisoteado d piso en baños en gimnasio

Felipe Muñoz
Interntoría

Ing Sand d Com P
Resid d obra

Martes 25 de marzo de 2025

Personal de obra: 4 oficiales y 1 oficial electrico ✓Ok
3 ayudantes de obra y 2 ayudant electricos ✓Ok
1 Residente de obra y 1 ~~Residente~~ profesional en salud ✓Ok
y seguridad en el trabajo, 1 maestro ✓Ok

Clima: Mañana: Soleado Tarde: Lluvia

Actividades de obra:

- Embozalle de aparatos sanitarios y prueba de los mismos en casa de pozos
- Estuco en zona de baños en área de gimnasio
- Retiro de gramoleta de anden construido en gimnasio costado posterior
- Instalaciones electricas como instalacion de tubería de ½ PVC y cajas octogonales.

Felipe Muñoz
Interventoría

Ing Sst y Gestion
Residente de obra

Miercoles, 26 de marzo de 2025

Personal de obra: 5 oficiales, 1 oficial electrico, 1 oficial de cielo raso ✓Ok
5 ayudantes de obra, 2 ayudant electrico, 1 oficial de cielo raso ✓Ok
1 Residente de obra, 1 profesional en salud y seguridad en ✓Ok
el trabajo, 1 maestro ✓Ok

Clima: Mañana: Soleado Tarde: Lluvia

Actividades de obra:

- Instalaciones electricas como iluminacion y tomas en área de musica y gimnasio y baños externo e interno
- Actividad de cubierta metalica para gimnasio e inicio de cielo raso en yeso
- Cortes de superboard en muros en baños de casa de pozos

Felipe Muñoz
Interventoría

Ing Sst y Gestion
Residente de obra

Jueves, 27 de marzo de 2025

Personal de obra: 5 oficiales, 1 oficial electrico, 1 oficial de cielo raso ✓Ok
5 ayudantes, 1 ayudant electrico, 1 oficial de cielo raso ✓Ok
1 Residente de obra, 1 profesional en salud y seguridad en ✓Ok
el trabajo, 1 maestro ✓Ok

Clima: Mañana: Soleado Tarde: Lluvia

Actividades de obra:
- Actividades electricas en obra de casa de paso
- Detallar acabados en ptos sanitarios en baños de casa de paso
- Trabajos de pintura en elementos de puertas y ventanas existentes en área de gimnasio.
- Inicio de anclajes para cielo raso en área de gimnasio
- Actividad de corte de lámina en gimnasio con la instalación de soportes.

Felipe Muñoz
Interventoría

Ing Sup de Campo
Res de obra

Viernes 28 de marzo de 2025

Personal de obra: 5 oficiales, 1 oficial electrico, 1 oficial de cielo raso ✓ok
4 ayudantes, 1 ayudante electrico, 1 ayudante cielo raso ✓ok
1 Res de obra, 1 profesional en salud y seguridad en el trabajo., 1 maestro ✓ok

Clima: Mañana: Soleado Tarde: Nublado

Actividades de obra
- Actividades electricas en obra de casa de paso.
- Instalación de griferia en lavamanos baños de casa de paso
- Continua pintura en carpintería metalica en gimnasio
- Continua trabajos de cielo raso en gimnasio
- Desmonte de ruteo electrico existente en casa de paso
- Trabajos en superboard sobre muro divisorio entre dormitorio y baños (zona oculta)

Felipe Muñoz
Interventoría

Ing Sup de Campo
Res de obra

Sabado 29 de marzo de 2025

Personal de obra: 5 oficiales, 1 oficial de cielo raso ✓ok
4 ayudantes, 1 ayudante de cielo raso ✓ok
1 Res de ob, 1 profesional en salud y seguridad en el trabajo., 1 maestro ✓ok

Clima: Mañana: Soleado

Actividades de obra:
- Retallar pintura en carpintería metalica en gimnasio
- Continua trabajos de cielo raso en gimnasio.

- Continua en desmonte y retiro de material electrico existente.
- Inicio de trabajos de mezzanine en casa de paso

Felipe Muñoz — Ing Sandra J Cuervo R
Interventoría — Resid de obra

Lunes. 31 de marzo de 2025

Personal de obra OK√ 5 oficiales, 1 oficial de cielo raso, 1 oficial electrico
OK√ 4 ayudantes, 1 ayudant de cielos raso, 1 ayudat electrico
OK√ 1 Resid de obra, 1 profesional SISO, 1 maestro

Clima: Mañana: Soleado — Tarde: Lluvia

Actividades de obra:

- Continua instalacion de material electrico en casa de paso
- Continua instalacion de cielo raso - estructura en gimnasio.
- Continua trabajos de mezzanine en casa de paso.
- Retiro de material electrico existente de casa de paso.

Felipe Muñoz — Ing Sandra J Cuervo R
Interventoría — Resid de obra

Martes 01 de abril de 2025

Personal de obra: 2 oficiales, 1 oficial de cielo raso, 1 ~~oficial~~ OK√
3 ayudantes, 1 ayudante de cielo raso √OK
1 Resid de obra, 1 profesional SISO, 1 maestro √OK

Clima: Mañana: Soleado — Tarde: Lluvia

Actividades de obra

- Continua actividades de cielo raso en gimnasio, casa de pasillos
- Actividad de enchape de muros baños en gimnasio
- Limpieza y aseo en casa de paso
- Pintura de muros altura superboard en zona de baños 2 bgm casa de paso
- Actividades de cableado electrico en gimnasio.

Felipe Muñoz — Ing Sandra J Cuervo R
Interventoría — Resid de obra

Miercoles 02 de abril de 2025

Personal de obra: 2 oficiales, 1 oficial de cielo raso, 1 oficial electrico OK√
3 ayudantes, 1 ayudante de cielo raso, 1 ayudante electrico OK√
1 Resid de obra, 1 profesional SISO, 1 maestro OK√