	$\frac{80500l}{80500\,l} \times 100\% = 100\%$ Municipio de Fomeque $\frac{73000l}{73000\,l} \times 100\% = 100\%$					

5.1

CONSUMO DE AGUA		
FECHA	**LUGAR DE CARGUE**	**VOLUMEN (L)**
13/04/2026	ACUEDUCTO CHIPAQUE	4500
14/04/2026	ACUEDUCTO CHIPAQUE	4500
15/04/2026	ACUEDUCTO CHIPAQUE	7500
16/04/2026	ACUEDUCTO CHIPAQUE	6500
17/04/2026	ACUEDUCTO CHIPAQUE	4500
20/04/2026	ACUEDUCTO CHIPAQUE	6500
21/04/2026	ACUEDUCTO CHIPAQUE	7000
22/04/2026	ACUEDUCTO CHIPAQUE	4000
23/04/2026	ACUEDUCTO CHIPAQUE	4500
24/04/2026	ACUEDUCTO CHIPAQUE	7000
25/04/2026	ACUEDUCTO CHIPAQUE	7000
27/04/2026	ACUEDUCTO CHIPAQUE	6000
28/04/2026	ACUEDUCTO CHIPAQUE	6500
30/04/2026	ACUEDUCTO CHIPAQUE	4500

CONSUMO DE AGUA		
FECHA	**LUGAR DE CARGUE**	**VOLUMEN (L)**
6/04/2026	ACUEDUCTO FOMEQUE	3000
8/04/2026	ACUEDUCTO FOMEQUE	3500

9/04/2026	ACUEDUCTO FOMEQUE	4000
10/04/2026	ACUEDUCTO FOMEQUE	3000
13/04/2026	ACUEDUCTO FOMEQUE	5000
14/04/2026	ACUEDUCTO FOMEQUE	4000
15/04/2026	ACUEDUCTO FOMEQUE	3000
17/04/2026	ACUEDUCTO FOMEQUE	4000
18/04/2026	ACUEDUCTO FOMEQUE	2000
20/04/2026	ACUEDUCTO FOMEQUE	4000
21/04/2026	ACUEDUCTO FOMEQUE	4000
22/04/2026	ACUEDUCTO FOMEQUE	4000
23/04/2026	ACUEDUCTO FOMEQUE	4000
24/04/2026	ACUEDUCTO FOMEQUE	4500
25/04/2026	ACUEDUCTO FOMEQUE	4000
27/04/2026	ACUEDUCTO FOMEQUE	4000
28/04/2026	ACUEDUCTO FOMEQUE	4500
29/04/2026	ACUEDUCTO FOMEQUE	4000
30/04/2026	ACUEDUCTO FOMEQUE	4500

6	INSPECCIÓN DE CAMPAMENTO Se realiza inspección de campamento, a fin de prevenir minimizar y controlar los impactos generados por la instalación, operación y desmantelamiento del	Abril 2026	Chipaque-Fomeque Cundinamarca	Encargado ambiental y SST	Programa 5: Manejo De La Maquinaria E Instalaciones Temporales Subprograma Instalación, Funcionamiento Y Desmantelamiento	Formato de inspección de campamento Anexo 3

	campamento y áreas de acopio temporal. Para la gestión de esta ficha no se establece un indicado pero se desarrolla formato de inspección implementado por el contratista el cual se realiza una vez por semana, para el periodo se reportan 4 inspecciones de campamento.				De Campamentos Y Sitios De Acopio	
7	Unidades Sanitarias Portátiles USP Para el tramo de ejecución correspondiente a Choachí, no se cuenta con unidades sanitarias portátiles, actualmente se hace uso del campamento fijo el cual tiene batería sanitaria completa con tratamiento individual de residuos líquidos, no obstante, se realizó cotización de baños portátiles para el tramo en mención con respuesta negativa por parte de los proveedores por condiciones de cobertura al municipio. Ante tal situación, se implementó el préstamo de unidades sanitarias en predios privados, previo acuerdos concertados con la comunidad.	Abril 2026	Chipaque-Fomeque Cundinamarca	Encargado ambiental y SST	PROGRAMA 3 GESTION HIDRICA PROYECTO 2. MANEJO DE RESIDUOS LIQUIDOS DOMESTICOS E INDUSTRIALES	Registro fotográfico, anexo préstamo / arrendamiento de unidades sanitarias, contrato arrendamiento campamento Anexo 5 Y 8
8	Se mantienen las acciones de mantenimiento rutinario y preventivo, Verificación y seguimiento de las condiciones técnico mecánicas de los vehículos. Se presentan las certificaciones técnico mecánica y de gases de los vehículos trabajando en obra. La gestión de la ficha se aborda desde el área SST.	Abril 2026	Chipaque-Fomeque Cundinamarca	Encargado ambiental y SST	PROGRAMA 5 MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES DE MAQUINARIA Y EQUIPOS PROYECTO 3. MANEJO DE MAQUINA IA, EQUIPOS Y VEHICULOS	Informe SST ANEXO 10
9	Gestión de los RCD pétreos, de material sobrante o RCD´s aprovechables	Abril 2026	Chipaque-Fomeque	Encargado ambiental	PROGRAMA 2 ACTIVIDADES	Anexo 11

	Durante el periodo se reporta la generaron de material de excavación en las actividades realizadas de estabilización de rasante. Municipio de Fomeque Vereda Lavadero- Margarita municipio de Fomeque. • Tramo único: PR2+800 al PR5+450 Municipio de Chipaque Vereda Caldera - Siecha municipio de Chipaque. • Tramo único: PR0+200 al PR4+500 Estimación de volumen de excavación generado y reutilizado in situ Municipio de Fomeque Tramo único de 1270 m en vereda la Lavadero-Margarita : Que tuvieron lugar del PR2+800 al PR5+450 con ancho promedio de 4,3 m espesor de 0,25 Volumen: 1430,4 m3 Municipio de Chipaque Tramo único 2400 m longitud tuvieron lugar del PR0+200 al PR4+500 con ancho promedio de 3,8 m espesor de 0,20 de profundidad. Volumen total: 1908,9 m3 Total: 3339,3 m3 Descripción del indicador: • Volumen de RCD pétreos sobrante = volumen generado. $\frac{333,9}{3339,3} \times 100\% = 10\%$		Cundinamarca		CONSTRUCTIVAS PROYECTO 4. MANEJO Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS Y LODOS	

	• Volumen de material de escombros, de material sobrante o RCD´s y lodos extraído = volumen de material dispuesto en el sitio de disposición final establecido. Para el periodo se reutilizo el 100% de material pétreo sobrante en la estabilización de la rasante de la vía con un volumen total de 3339,3 m3 • No se realizada disposición final de material RCD puesto que se reutilizo en en la estabilización de la rasante y conformación la vía. $\frac{0}{3339,3} \times 100\% = 0\%$ • Volumen de finos no expansivos excavación sobrante = volumen generado $\frac{3005,3}{3339,3} \times 100\% = 90\%$					

9.1

CANTIDADES RCD M3 SEGUNDO TRIMESTRE 2026

MES	TIPO DE MATERIAL	M3	T	GESTION DE RCD		TOTAL RCD GENERADO
				REUTULIZACION IN SITU	DISPOSICION FINAL	
ene-25	**PETREOS**	333,9	534,24	534,24	0	5643,36
	FINOS NO EXPANSIVOS	3005,3	5109,12	5109,12	0	
TOTAL		3339,3	5643,36	5643,36	0	5643,36

3.1 Trazabilidad PAGA Provincia de Oriente

Las condiciones iniciales presentadas para el PAGA al contrato 138-2025, se sustentaron en la conformación un único para para el contrato de obra, el cual fue radicado en el mes de abril el 2025 a la interventoría, quienes en el transcurso de las fases l y ll del contrato realizaron observaciones, las cuales fueron subsanadas por el contratista, el 9 de mayo del 2025, se dio aprobación al PAGA en su versión N3 por parte de la interventoría mediante oficio 766-060; siendo hasta el 25 de julio y por solicitud de la supervisión al contrato, mediante oficio 766-129 la interventoría solicita, la elaboración de 4 PAGAs diferenciados por provincias, a continuación se relaciona línea de tiempo de la construcción del PAGA para la provincia de Oriente. (Ver anexo 7)

Fecha	Observaciones	Responsables	Evidencia (Anexo)
10/04/2025	Se radican PAGA V2 Respuesta Comunicado 766-017-ICCU del 03 de abril de 2025, Observaciones al Programa Ambiental (PAGA).	CONTRATISTA	OFICIO SOFAN- FOR-CO-03-ICCU037-036
02/05/2025	Se radica programa de adaptación a la guía de ambiental PAGA V3, En atención a las observaciones emitidas al documento PAGA en su versión N°2	CONTRATISTA	OFICIO SOFAN- FOR-CO-03-ICCU031-058
09/05/2025	Se da aprobación al PAGA para todo el contrato en su versión N°3	INTERVENTORIA	OFICIO 766-060-ICCU
15/05/2025	Se radica PAGA aprobado por interventoría al ICCU	CONTRATISTA	OFICIO SOFAN- FOR-CO-03-ICCU031-067
25/07/2025	La interventoría eleva la solicitud formal de realización de los 4 PAGAs de acuerdo con las provincias Guavio, Medina, Oriente y Soacha.	INTERVENTORIA	OFICIO 766-129
14/07/2025	MESA DE TRABAJO #1 Objetivo: Socializar y concertar la importancia de los ajustes a los 4 PAGAS de acuerdo con las provincias del Guavio, Medina, Oriente y Soacha. Desarrollo: La reformulación del entregable, elaborando cuatro PAGA diferenciados, uno por cada provincia. Se haga el ajuste del enfoque metodológico de acuerdo con la metodología actual guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura modo carretero por INVIAS 2022.	CONTRATISTA INTERVENTORIA SUPERVISION AL CONTRATO	ACTA DE REUNION
28/07/2025	MESA DE TRABAJO #2 Objetivo: Socializar y concertar la importancia de los ajustes a los 4 PAGAS de acuerdo con las provincias del Guavio, Medina, Oriente y Soacha. Desarrollo: Definición de la elaboración de los 4 PAGA para cada una de las provincias a intervenir. Estructura para la gestión ambiental del contrato, evidencia fotográfica y documental del profesional del contratista. Gestión Ambiental de los permisos menores en la etapa de Estudios, Diseños y de la obra. Capacitaciones al personal en obra, independiente si hay campamento o no establecido en los frentes de obra. Socialización de la guía de	CONTRATISTA INTERVENTORIA SUPERVISION AL CONTRATO	ACTA DE REUNION

	manejo ambiental de proyectos de infraestructura modo carretero INVIAS Versión larga, teniendo en cuenta la estructura completa. Mesas de trabajo semanal de seguimiento ambiental.		
11/08/2025	Se realiza mesa de trabajo para la revisión preliminar del PAGA provincia de Oriente, se emiten observaciones al documento las cuales son subsanadas en conjunto con la interventoría. Por otro lado, se deja en observación la definición y alcance del tipo de intervención del proyecto para la definición de los niveles de complejidad.	CONTRATISTA INTERVENTORIA	ACTA DE REUNION
26/08/2025	Oficio: Respuesta Comunicado 766-129-ICCU, el contratista emite respuesta al oficio en mención con la radicación del PAGA en su versión N°1 para la provincia de Oriente	CONTRATISTA	OFICIO SOFAN- FOR-CO-03-ICCU031-166
2/09/2025	Atención oficio 766-168 "respuesta comunicado sofan-for-co-03-iccu031-166 solicitud de realización de los 4 pagas de acuerdo con las provincias Guavio, Medina, Oriente y Soacha".	CONTRATISTA	OFICIO SOFAN- FOR-CO-03-ICCU031-187
23/09/2025	Respuesta al comunicado SOFAN-FOR-CO-03-ICCU031-187. PAGA ORIENTE.	INTERVENTORIA	OFICIO 766-244
7/10/2025	Atención oficio 766-244 "RESPUESTA AL COMUNICADO SOFAN-FOR-CO-03-ICCU031-187. PAGA ORIENTE.".	CONTRATISTA	OFICIO SOFAN- FOR-CO-03-ICCU031-310
23/10/2025	Respuesta al comunicado SOFAN-FOR-CO-03-ICCU031-309. PAGA ORIENTE. Aprobación PAGA Oriente	INTERVENTORIA	OFCIO 766-333
20/10/2025	Radicación Desglose Presupuesto PAGA	CONTRATISTA	OFICIO SOFAN- FOR-CO-03-ICCU031-352
11/11/2025	Observaciones Desglose Presupuesto PAGA	INTERVENTORIA	OFCIO 766-408
19/11/2025	Atención Observaciones Desglose Presupuesto PAGA	CONTRATISTA	OFICIO SOFAN- FOR-CO-03-ICCU031-439
3/12/2025	RESPUESTA AL COMUNICADO- SOFAN-FOR-CO-03-ICCU031-439. Desglose Presupuesto PAGAS por provincia V2.	INTERVENTORIA	OFCIO 766-462
18/12/2025	Atención oficio 766-462 Observaciones Desglose Presupuesto PAGA v2	CONTRATISTA	OFICIO SOFAN- FOR-CO-03-ICCU031-514
23/12/2025	RESPUESTA AL COMUNICADO SOFAN-FOR-CO-03-ICCU031-514. Desglose Presupuesto PAGAS por provincia V2. APROBACIÓN	INTERVENTORIA	OFCIO 766-528
29/12/2025	FOR-CO-03-527 Alcance a oficio FOR-CO-03-526 Radicación desglosé PAGA y PMT – Acta de Obra N.° 1 y Radicado de presupuesto por provincia	CONTRATISTA	OFICIO SOFAN- FOR-CO-03-ICCU031-527

3.2 Avances y modificaciones al instrumento

MES	PROVINCIA	MUNICIPIO	M INTERVENIDOS	M TOTALES PROVINCIA	% AVANCE	ACUMULADO
OCUTUBRE	ORIENTE	CHOACHÍ	2040	35450	6%	6%

NOVIEMBRE	ORIENTE	CHOACHÍ	2260	35450	6%	
DICIEMBRE	ORIENTE	CHOACHÍ	1726	35450	5%	
ENERO	ORIENTE	CHOACHÍ	1121	35450	3%	
FEBRERO	ORIENTE	CHOACHÍ	2472,4	35450	7%	
MARZO	ORIENTE	CHOACHÍ	2015	35440	6%	36%
		FOMEQUE	1000		3%	
ABRIL	ORIENTE	CHIPAQUE	2400	35440	7%	46%
		FOMEQUE	1270		4%	

3.3 Análisis ambiental de tramos

No aplica, para el periodo no se presentaron modificaciones en los tramos inicialmente definidos, o inconvenientes asociados al desarrollo de los mismos ni hallazgos ambientales relevantes.

4 CUMPLIMIENTO NORMATIVO Y LEGAL AMBIENTAL.

Marco Ambiental Normativo Vigente

Existen normas nacionales que son de carácter plenamente ambiental y otras que no, pero que requieren ser acatadas en la ejecución del proyecto, entre las cuales se tiene:

Normas Ambientales Generales

Las siguientes son las normas marco generales de carácter ambiental aplicables al proyecto:

- Constitución Política de Colombia, artículos relacionados con los deberes y obligaciones en diversidad, protección de riquezas naturales, ambiental, territorio, etc, Título I Artículos 7, 8. Título II Articulo 58, 63, 70, 72, 79. Titulo XI, Capitulo IV Articulo 330 y Titulo XII.
- Decreto Ley 2811 de 1974 conocido como 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 naturales renovables (aguas, bosques, suelos, fauna etc.), y es el fundamento legal de los decretos reglamentarios que se citan al desarrollar lo referido a permisos, autorizaciones y/o concesiones, únicamente están derogados los artículos 18, 27, 28 y 29. Artículos 77 a 79. Aprovechamiento de las aguas no marítimas. Artículos 80 a 85. Del dominio de las aguas y sus cauces. Artículos 86 a 97. De los modos de adquirir derecho al uso de las aguas. Artículo 98. Otros modos de adquirir derechos al uso de las aguas. Artículos 99 a 105. De la explotación y ocupación de los cauces, playas y lechos. Artículos 106 a 118 De las servidumbres. Artículos 119 a 131 De las obras hidráulicas. Artículos 132 a 154 Del uso, conservación y preservación de las aguas y el manejo de los recursos naturales.
- La Ley 99 de 1993, Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones.

Artículo 43. Tasas por utilización de Aguas. Artículo 5. Funciones del Ministerio. Artículo 19. Del Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos "Alexander Von Humboldt". Artículo 69. Del derecho a intervenir en los procedimientos administrativos ambientales. Artículo 74. Del derecho de petición de información. Artículo 76. De las comunidades indígenas y negras.

- Ley 685 de 2001 y su modificatoria la Ley 1382 de 2010 por la cual se fomenta la explotación técnica de los recursos mineros, de manera que su aprovechamiento se realice en forma armónica con los principios de explotación racional de los recursos naturales.
- Ley 1333 de 2009, por lo cual se establece el Régimen Sancionatorio Ambiental.
- Resolución 2086 de 2010, por la cual se adopta la metodología para la tasación de multas.
- Decreto 2372 de julio 1 de 2010 que reglamenta lo relacionado con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que /0 conforman y se dictan otras disposiciones.
- Licencia Minera y Ambiental para la Explotación de Materiales Pétreos en Cantera y/o Material de Arrastre de Río (Ley 685 de 2001 Código de Minas Ley 1382 de 2010)
- Decreto 1076 de 2015, incorpora las modificaciones introducidas al Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible a partir de la fecha de su expedición.
- Ley 2250 de 2022, por medio del cual se establece un marco jurídico especial en materia de Legalización y Formalización Minera, así como para su financiamiento, comercialización y se establece una normatividad especial en materia ambiental.

Normas de Licencias Ambientales

De acuerdo con la reglamentación vigente en materia de licencias ambientales, el proyecto se enmarca en las siguientes, además se adjuntarán en el anexo 3 (Requisitos Legales) las licencias otorgadas al proyecto:

- Resolución 1402 de 2018, Por la cual se adopta la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales y se toman otras determinaciones.
- Resolución 2182 de 2016, Por el cual se modifica y consolida el Modelo de Almacenamiento Geográfico contenido en la Metodología General para presentación de Estudios Ambientales y en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos.
- Decreto 2041 de 2014, MINAMBIENTE. Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencia ambientales Artículo 7. *Proyectos, obras y actividades sujetas a licencia ambiental.* Estarán sujetos a licencia ambiental únicamente los proyectos, obras y actividades que se enumeran en los artículos 8° y 9° del presente decreto. Las autoridades ambientales no podrán establecer o imponer planes de manejo ambiental para proyectos diferentes a los establecidos en el presente decreto o como resultado de la aplicación del régimen de transición. Artículo 8. El ANLA otorgará o negará de manera privativa la licencia ambiental para los proyectos, obras o actividades.
- Resolución 111 de 2015, por la cual se adoptan los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental-EIA, requerido para el trámite de la licencia ambiental de los proyectos de construcción de carreteras y/o de túneles con sus accesos y se toman otras determinaciones
- Resolución 415 de 2010, MINAMBIENTE. Por la cual se reglamenta el Registro Único de Infractores Ambientales (RUIA) y se toman otras determinaciones.

- Decreto 3678 de 2010, Por el cual se establecen los criterios para la imposición de las sanciones consagradas en el artículo 40 de la Ley 1333 de 2009. En cuanto sobre el régimen sancionatorio ambiental.
- Ley 1333 de 2009, CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 1559 de 2009 ANLA, Por la cual se acogen los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental para la construcción de segundas calzadas en terreno plano a semi-ondulado identificados con el código VI-TER-1-02.

Normatividad Relacionada a la Concesión De Aguas

- Decreto ley 2811 de 1974 Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
- Decreto 2858 de 1981 Por el cual se reglamenta parcialmente el Artículo 56 del Decreto-Ley 2811 de 1974
- decreto 2245 de 2017 reglamento de acotamiento de normas hídricas.
- Decreto 2667 de 2010 por la cual reglamenta la utilización directa e indirecta de uso de agua como receptor de vertimientos puntuales.

Normatividad Relacionada a Vertimientos

- Resolución 0631 de 2015: reglamenta el artículo 28 del decreto 3930 de 2010 y actualiza el decreto 1594 de 1984.
- Decreto 3930 de 2010, Por el cual se establece las disposiciones relacionadas con los usos del recurso hídrico, el ordenamiento territorial del recurso hídrico y los vertimientos al recurso hídrico, al suelo y a los alcantarillados. Modificado parcialmente por el Decreto 4728 de 2010.
- Decreto 901 de 1997, Por medio del cual se reglamentan las tasas retributivas por la utilización directa o indirecta del agua como receptor de los vertimientos puntuales y se establecen las tarifas de éstas.
- Decreto 2858 de 1981 Por el cual se reglamenta parcialmente el Artículo 56 del Decreto-Ley 2811 de 1974 y se modifica el Decreto 1541 de 1978.

Normatividad Relacionada con el Aprovechamiento Forestal

- Ley 99 de 1993 Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente
- Decreto 2858 de 1981 Por el cual se reglamenta parcialmente el Artículo 56 del Decreto-Ley 2811 de 1974 y se modifica el Decreto 1541 de 1978
- Decreto ley 2811 de 1974: Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
- Decreto 1791 de 1996: Por medio del cual se establece el régimen y las clases de aprovechamiento forestal
- Resolución 0316 de 1974, Vedas existentes sobre especímenes y productos forestales y de la flora silvestre
- Decreto 1076 de 2015: aprovechamiento forestal.

- Decreto 1390 de 2018; por la cual adiciona un capítulo al título 9 de la parte 2 de libro 2 del decreto 1076 de 2015.

Normatividad Relacionada a la Ocupación de Cauces

- Ley 99 de 1993 Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente
- Decreto 2858 de 1981 Por el cual se reglamenta parcialmente el Artículo 56 del Decreto-Ley 2811 de 1974 y se modifica el Decreto 1541 de 1978
- Decreto Ley 2811 de 1974. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente

Normatividad Relacionada con el Recurso Agua

Para los trámites relacionados al recurso hídrico, están:

- Decreto 3930 de 2010. Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 1575 de 2007, Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano En el artículo 35 deroga el Decreto 475 de 1998, el Artículo 52 del Decreto 1594 de 1984, con excepción de lo referente al uso agrícola de aguas servidas, así como las demás normas que le sean contrarias.
- Decreto 1900 de 2006, Por el cual se reglamenta el uso de agua de fuentes naturales en proyectos que requieren licencia ambiental, dentro del parágrafo del artículo 43 de la Ley 99 de 1993.
- Ley 373 del 06 de junio de 1997. Por la cual se establece el Programa Para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua. Busca preservar la oferta hídrica a partir de la formulación de proyectos y acciones que deben adoptar los usuarios.
- Ley 99 del 22 de diciembre de 1993: Artículo 1 numeral 5: utilización de los recursos hídricos; Artículo 5, numeral 24: MINAMBIENTE regula conservación, preservación, uso y manejo.
- Decreto 2858 de 1981, Por el cual se reglamenta parcialmente el Artículo 56 del Decreto-Ley 2811 de 1974 y se modifica el Decreto 1541 de 1978.
- Decreto 1449 de 1977, Por el cual se reglamentan parciamente el inciso 1 del numeral 5 del artículo 56 de la Ley 135 de 1961 y el Decreto Ley No. 2811 de 1974 Reglamenta la conservación de los recursos naturales renovables, en especial la conservación protección y aprovechamiento de las aguas y suelos.
- Decreto 2811 del 18 de diciembre de 1974 Código de Recursos Naturales: Artículos 77 - 131: Disposiciones generales sobre dominio, explotación y ocupación de cauces, servidumbres, obras hidráulicas; Artículos 132 - 148: Uso, conservación y preservación; Artículos 149 - 154: Aguas subterráneas; Artículos 155 – 163: Administración de aguas y cauces; Artículos 164 - 166: Del Mar y su Fondo; Artículos 312 - 316: Cuencas hidrográficas; Artículos 316 - 323: Cuencas Hidrográficas en ordenación.

Normatividad Relacionada con el Recurso Aire y Permiso de Emisiones Atmosféricas

Respecto a los trámites que hacen relación con el recurso aire, el presente proyecto se enmarca en:

- Resolución 2254 de 2017, por el cual se adopta la norma de calidad del aire ambiente y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 472 de 2017. MINAMBIENTE. Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de Construcción y Demolición (RCD) y se dictan otras disposiciones
- Resolución 2154 de 2010, por la cual se ajusta el Protocolo para el monitoreo y seguimiento de la calidad del Aire adoptado a través de la resolución 650 de 2010.
- Resolución 650 de 2010, por lo cual se adopta el protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire Este protocolo está compuesto por los siguientes dos manuales, que forman parte integral de la presente resolución: Manual de Diseño de Sistemas de Vigilancia de la Calidad del aire y Manual de operación de Sistemas de Vigilancia de la Calidad del Aire.
- Resolución 910 de 2008, Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamenta el artículo 91 del Decreto 948 de 1995 y se adoptan otras disposiciones
- Resolución 909 de 2008: por la cual estable las normas estándares de emisiones admisibles de contaminantes a la atmosfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 0627 de 2006 MINAMBIENTE. Define los estándares máximos permisibles de niveles de ruido ambiental expresados en decibles dB (A). Se deben verificar zonas de obras civiles y la zona de afectación real del ruido, para establecer los parámetros máximos permitidos en cada evento.
- Resolución 3500 del 21 de noviembre de 2005 MINTRANSPORTE Y MIN AMBIENTE. “Por la cual se establecen las condiciones mínimas que deben cumplir los Centros de Diagnóstico Automotor para realizar las revisiones técnico-mecánica y de gases de los vehículos automotores que transiten por el territorio nacional.”
- Decreto 155 de 2004, Por el cual se reglamenta el artículo 43 de la ley 99 de 1993 sobre tasas por utilización de aguas y se adoptan otras disposiciones.
- Resolución 0447 del 14 de abril de 2003. MINAMBIENTE Y MINMINAS. Por la cual se modifica parcialmente la Resolución 898 del 23 de agosto de 1995, que regula los criterios ambientales de calidad de los combustibles líquidos y sólidos utilizados en hornos y calderas de uso comercial e industrial y en motores de combustión interna.
- Resolución 619 del 07 de julio de 1997. MINAMBIENTE. Por la cual se establecen parcialmente los factores a partir de los cuales se requiere permiso de emisión atmosférica para fuentes fijas.
- El Decreto 2107 del 30 de noviembre de 1995. MINAMBIENTE. Por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 948 de 1995 que contiene el Reglamento de Protección y Control de la Calidad del Aire.
- Resolución 1315 del 14 de noviembre de 1995. MINAMBIENTE. Por medio de la cual se adopta la declaración denominada Informe de Estado de Emisiones (IE-1).
- Resolución 0898 del 23 de agosto de 1995. MINAMBIENTE. Por la cual se regulan los criterios ambientales de calidad de los combustibles líquidos y sólidos utilizados en hornos y caldera de uso comercial e industrial y en motores de combustión interna de vehículos automotores.

- Decreto 948 del 05 de junio de 1995. MINAMBIENTE. Por el cual se reglamentan, parcialmente, la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto-Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.
- Ley 99 del 22 de diciembre de 1993: Artículo 31 numeral 12: funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales; Artículo 65, numerales 7 y 9: funciones de los municipios distritos y áreas metropolitanas.
- Resolución 1792 del 03 de mayo de 1990. MINTRABAJO, MINSOCIAL Y MINSALUD. Por la cual se adoptan valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido.
- La Ley 30 del 05 de marzo de 1990. Congreso de La República de Colombia. Por medio de la cual se aprueba el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono, Viena, 22 de marzo de 1985.
- El Decreto 2811 del 18 de diciembre de 1974. Código de Recursos Naturales: Artículo 33: Ruido; Artículos 192 y 193: Usos en transporte: aeropuertos, carreteras y ferrocarriles. Referencia a Normas Generales Artículos 73 - 76: Atmósfera y Espacio Aéreo.

Normatividad Relacionada con el Recurso Flora

Las normas que se relacionan con el recurso flora son los siguientes:

- Resolución 0572 de 2005, Por el cual se modifica el artículo 3 y revoca el artículo 7 de la resolución No. 0584 del 26 de junio de 2002 y se adoptan otras determinaciones
- Resolución 619 del 09 de julio de 2002. MINAMBIENTE. Por la cual se establece el Salvoconducto Nacional para la movilización de productos primarios provenientes de plantaciones forestales, se modifican las Resoluciones 0438 y 1029 de 2001 de MIANAMBIENTE y se adoptan otras determinaciones.
- Resolución 1912 de 2017, la cual establece el listado actualizado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana continental y marino-costera que se encuentran en el territorio nacional.
- Decreto 309 de 2000, Por el cual se reglamenta la investigación científica sobre diversidad biológica.
- Decreto 1791 del 04 de octubre de 1996. MINAMBIENTE Por medio de la cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal.
- Ley 99 del 22 de diciembre de 1993: Artículo 5 numeral 42: Bosques naturales; parágrafos 4 y 5: Desarrollo Forestal.
- Decreto 1715 de 1978, Por el cual se reglamenta parcialmente el Decreto Ley 2811 de 1974, la Ley 23 de 1973 y el Decreto Ley 154 de 1976, en cuanto a protección de paisaje.
- Este derecho regula lo relacionado a la protección de los paisajes con el objeto de mantener el componente ambiental mediante la protección de los paisajes naturales.
- Decreto 2811 del 18 de diciembre de 1974. Código de Recursos Naturales: Artículo 47: Reservas de Recursos Naturales Renovables; Artículos 202 - 205: De los Bosques; Artículos 206 – 210: Áreas de Reserva Forestal; Artículos 211 - 228: Aprovechamiento Forestal; Artículos 229 - 235: Reforestación; Artículos 241 - 246: Protección forestal; Artículos 308 - 309: Disposiciones generales sobre Áreas de Manejo Especial.

Normatividad Relacionada con el Recurso Fauna

Entre los trámites que relacionan el recurso faunístico con el proyecto, están:

- Resolución 0572 del 04 de mayo de 2005. MINAMBIENTE. “Por el cual se modifica la Resolución No. 0584 del 26 de junio de 2002 y se adoptan otras determinaciones”
- Resolución 1912 de 2017, la cual establece el listado actualizado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana continental y marino-costera que se encuentran en el territorio nacional.
- Decreto 309 de 2000. Por el cual se reglamenta la investigación científica sobre diversidad biológica.
- Ley 165 del 09 de noviembre 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. Congreso Nacional.
- Ley 99 del 22 de diciembre de 1993: Artículo 5 numerales 21 y 23 fauna y flora silvestres.
- Decreto 2811 del 18 de diciembre de 1974. Código de Recursos Naturales: Artículo 41: Salud Humana y Animal; Artículos 199 - 246: Flora silvestre; Artículos 247 - 265: De la fauna terrestre; Artículos 266

Normatividad Relacionada con el Manejo de Residuos

Los trámites relacionados con el adecuado manejo de los residuos son:

- Resolución 2184 de 2019, por el cual se modifica la Resolución 668 de 2016 sobre uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones. Empezará a regir en el 2021 el código de colores blanco, negro y verde para la separación de residuos en la fuente con el objetivo de fomentar la cultura ciudadana en materia de separación de residuos en el país.
- Resolución 1407 de 2018: por la cual reglamenta la gestión ambiental de los residuos de envases y empaques de papel cartón, plástico, vidrio, metal y se toman otras determinaciones.
- Resolución 472 de 2017. Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de Construcción y Demolición (RCD) y se dictan otras disposiciones
- Decreto 1076 de 2015, incorpora las modificaciones introducidas en materia de residuos sólidos, al Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Decreto 838 de 2005, por el cual se modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.
- El Decreto 4741 de 2005. Por la cual reglamenta parcialmente la precaución y manejo de los residuos peligrosos generados en el marco de la gestión integral. Se debe realizar la correlación e identificación de los residuos que se generen en una obra civil frente a los elementos y características de los anexos I, II y III del Decreto, para establecer o no su peligrosidad.
- Decreto 1713 de 2002. Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la presentación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos Modificado por el Decreto 838 de 2005, sobre recolección doméstica de residuos sólidos. Sobre recolección doméstica de residuos. De ser posible la disposición de residuos ordinarios a través de la empresa

de recolección los mismos deben identificarse correctamente y entregarse acorde con sus horarios de recolección y cancelarse la tarifa que se haya establecido para el efecto.

- Ley 685 de 2001 o Código de Minas. Permite tramitar un permiso o autorización temporal para explotación de materiales pétreos en cantera y/o material de arrastre.
- Norma técnica colombiana GTC 24 Gestión ambiental de los residuos sólidos guía para la separación en la fuente.
- Decreto 605 de 1996, fue derogado por el Decreto 1713 de 2002, con excepción del Capítulo I del Título IV, que trata sobre las prohibiciones y sanciones relativas al servicio público de aseo.
- Resolución 2309 de 1986, Por la cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del Título III de la Parte 4 del Libro 1 del Decreto Ley 2811 de 1974 y de los Títulos I,III Y XI de la Ley 9 de 1979, en cuanto a Residuos Especiales.
- Resolución 2400 de 1979, Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. Capítulo VII – título XII-de la construcción, Capítulo I- de la demolición y remoción de escombros, Capítulo II – excavaciones.

Normatividad Relacionada a la Autorización de Disposición Final de RCD´s

- Resolución 472 de 2017: Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de Construcción y Demolición (RCD) y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 1257 de 2021, por la cual se modifica la Resolución 0472 de 2017 sobre la gestión integral de Residuos de Construcción y Demolición – RCD y se adoptan otras disposiciones

Normatividad relacionada a los títulos mineros y licencias para explotación de materiales.

- Ley 685 de 2001 Por la cual se expide el Código de Minas y se dictan otras disposiciones, entre las cuales está lo referente a los aprovechamientos mineros sea de canteras o material de arrastre.
- Decreto 1220 de 2005 “por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales
- Ley 1382 de 2010 código de minas. Modificatoria de la Ley 685 de 2001, por la cual se fomenta la explotación técnica de los recursos mineros, de manera que su aprovechamiento se realice en forma armónica con los principios de explotación racional de los recursos naturales.
- Decreto 933 de 2013 formalización minera tradicional.

Normatividad Relacionada con los Productos Químicos

- NTC 1461 Higiene y seguridad colores y señales de seguridad.
- NTC 1692 transporte, clasificación, marcado y etiquetado y rotulación.

Normatividad Relacionada con el Transporte

- Ley 1228 de 2008, Por la cual se determinan las fajas mínimas de retiro obligatorio o áreas de exclusión, para las carreteras del sistema vial nacional, se crea el Sistema Integral Nacional de Información de carreteras y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 1050 de 2004. Manual de señalización vial del Ministerio de Transporte.

- Decreto 769 de 2002. (Ministerio De Transporte). Código nacional de tránsito terrestre.

Normatividad Relacionada con el Manejo de Maquinaria, Equipos y Vehículos

- Resoluciones 005 de 1996 y 909 de 1996 (Ministerio del Medio Ambiente). Niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por fuentes móviles.
- Resolución No 4100 de 2004 (Ministerio de Transporte). Tipología para vehículos de transporte de carga.

Normatividad Relacionada con Territorios Étnicos

- Ley 21 del 4 de marzo de 1991 por medio de la cual se aprueba el Convenio número 169 sobre los Pueblos Indígenas y Tribales en países independientes, adoptado por la 76ª reunión de la Conferencia General de la OIT, Ginebra 1989.
- Directiva Presidencial N° 01-010, Garantía del derecho fundamental a la consulta previa de los grupos étnicos colombianos. Acciones que no requieren la garantía del derecho a la Consulta Previa literal b) Actividades para el mantenimiento de la malla vial existente, siempre y cuando se surta concertación de los planes de manejo para mitigar los impactos de los trabajos específicos en los tramos que puedan afectar a los grupos étnicos. En todo caso, se deberá hacer solicitud de certificación ante la oficina de Consulta Previa, quien determinará las actividades, que, en el marco del desarrollo del proyecto vial, requieren la garantía del derecho de Consulta Previa.
- La Ley 70 de 1993 establece mecanismos para la protección de la identidad cultural y de los derechos de las comunidades negras de Colombia como grupo étnico.
- Decreto 1320 de 1998 por el cual se reglamenta la consulta previa con las comunidades indígenas y negras para la explotación de los recursos naturales. Teniendo en cuenta lo establecido en este y según lo señala su artículo segundo, la consulta previa se realizará cuando el proyecto, obra o actividad se pretenda desarrollar en zonas de resguardo o reservas indígenas o en zonas adjudicadas en propiedad colectiva a comunidades negras.
- Decreto 763 de 2009 "Por el cual se reglamentan parcialmente las leyes 814 de 2003 y 397 de 1997 modificada por medio de la Ley 1185 de 2008, en lo correspondiente al Patrimonio Cultural de la Nación de naturaleza material, sobre patrimonio arqueológico.
- Sentencia T-129 del 2011, Derecho fundamental de las comunidades étnicas a la consulta previa

Normatividad Relacionada con Aspectos Sociales.

- Ley 134 de 1994. Por la cual se dictan normas sobre Mecanismos de Participación Ciudadana, crea veedurías ciudadanas o juntas de vigilancia en el ámbito nacional, con el fin de vigilar y controlar la gestión pública y los recursos públicos. Regula la iniciativa popular legislativa y normativa; el referendo; la consulta popular del orden nacional, departamental, distrital, municipal y local; la revocatoria del mandato; el plebiscito y el cabildo abierto.
- Ley 472 de 1998 consagra la reglamentación de las acciones populares y de grupo, define las acciones populares como los medios procesales para la protección de los derechos e intereses colectivos, entre los cuales está la defensa al goce de un ambiente sano.

- Resolución 545 de diciembre 5 de 2008, Por la cual se definen los instrumentos de gestión social aplicables a proyectos de infraestructura desarrollados por el Instituto Nacional de Concesiones ahora ANI (Agencia Nacional de Infraestructura) y se establecen criterios.
- Ley 1448 de junio 10 de 2011. Por la cual se dictan medidas de atención, asistencia y reparación integral a las víctimas del conflicto armado interno y se dictan otras disposiciones.
- La Ley 850 de 2003. reglamenta las veedurías ciudadanas

Normatividad de Seguridad Social.

- Resolución 2467 de 2022. Por la cual se adopta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Prevención y el Control del Riesgo por Exposición a Sílice Cristalina Respirable.
- Decreto 1703 de 2002. Se adoptan medidas para promover y controlar la afiliación y el pago de aportes en el Sistema General de Seguridad Social en Salud.
- Ley 789 de 2002. Normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifican algunos artículos del Código Sustantivo del Trabajo.
- Ley 361 de 1997 “establece mecanismos de integración social de las personas con limitación.
- Resolución 8321 de 1983 Minsalud. Reglamenta la protección y conservación de la audición de la salud y el bienestar de las personas, por causa de la producción y emisión de ruidos.
- Resolución 2013 de 1986 Mintrabajo y Minsalud Reglamenta la organización y funcionamiento de los comités paritarios de salud ocupacional COPASO
- Resolución 1016 de 1989 Mintrabajo y Minsalud por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional.
- Decreto 1295 de 1994, Determina la organización y administración del sistema general de riesgos profesionales.

Documento Técnicos

- Normas de Ensayos de Materiales para Carreteras, versión 1996. Adoptadas por la Resolución No. 008067 de 1996, emanada de la Dirección General del Instituto. Revisadas por R002661/02 y R. 03290/0707.
- Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras, versión 1996, por la Resolución 008068 de 1996, Revisadas sucesivamente por la R. 002662/02 y R 03288/07
- Manual de Diseño Geométrico para Carreteras. adoptada por Resolución No. 005865 de1998, emanada de la Dirección General del Instituto.
- Manual de Diseño de Pavimentos Asfálticos para Vías con Bajos Volúmenes de Tránsito, Resolución No. 005867 de 1998, emanada de la Dirección General
- Manual de Diseño de Pavimentos Asfálticos en Vías con Medios y Altos Volúmenes de Tránsito, adoptado por Resolución No. 002857 de 1999, emanada de la Dirección General del Instituto.
- Manual de señalización - Dispositivos para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y ciclo rutas de Colombia adoptado por Resolución No. 001050 de 2004, proferida por el Ministerio de Transporte.
- Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura del Subsector Vial, año 2011.

5. LICENCIAS, PERMISOS Y AUTORIZACIONES

No Aplica, para el periodo no se realiza tramites ni solicitudes debido las actividades ejecutadas en el proyecto no requieren permiso de ocupación de cauce y/o permiso de aprovechamiento forestal.

6. PLANES DE CONTINGENCIA Y GESTIÓN DEL RIESGO

Durante el periodo comprendido entre el 1 y 30 de abril del 2026, no se presentaron accidentes ni incidentes ambientales asociados a las actividades del proyecto.

7. SEGUIMIENTO AL CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS

Compromiso	Responsable	Cumplido	En trámite	Incumplido	Medida correctiva implementada ante el incumplimiento identificado	Evidencia (Anexo)
1. Debía entregar PAGA Provincia de Oriente V2 con ajuste y subsanación de observaciones	Contratista Ing. Elizabeth Daza	x			Se dio cumplimiento al compromiso	Oficio radicación Anexo 7
2 Revisión final PAGA Oriente y emisión de concepto	Interventoría Ing. Catherine Castellanos	x			Se dio cumplimiento al compromiso	Oficio Aprobación Anexo 7
3. Debía entregar Desglose PAGA Provincia de Oriente V1	Contratista Ing. Elizabeth Daza	x			Se dio cumplimiento al compromiso	Oficio radicación Anexo 7
4. Revisión Desglose PAGA Provincia de Oriente V1	Interventoría Ing. Catherine Castellanos	x			Se dio cumplimiento al compromiso	Oficio con Observaciones Anexo 7
5. Debía entregar Desglose PAGA Provincia de Oriente V2 con ajuste y subsanación de observaciones	Contratista Ing. Elizabeth Daza	x			Se dio cumplimiento al compromiso	Oficio radicación atención a observaciones Anexo 7
6 Revisión Desglose PAGA Provincia del Guavio V2	Interventoría Ing. Catherine Castellanos	x			Se dio cumplimiento al compromiso	Oficio de aprobación Anexo 7
Porcentaje de cumplimiento de compromisos mensual = 100%						

8. CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS GENERALES DE AUTORIDADES

Para el periodo no aplica el capítulo, puesto que, no se generaron requerimientos de tipo ambiental por parte de las autoridades ambientales competentes, interventoría u otra entidad que así lo exija, no

obstante, se presentan el cumplimiento a los compromisos adquiridos en los capítulos 5 y 7 para efecto de seguimiento a permisos licencias, autorizaciones u otras actividades o documentos a los que haya lugar.

9. CONCLUSIÓN

Durante el mes de abril de 2026 se dio continuidad a las actividades constructivas correspondientes a la Provincia del Guavio y Provincia de Oriente, enfocadas principalmente en la estabilización de la rasante vial y ejecución de obras de drenaje transversal y longitudinal, garantizando la funcionalidad hidráulica y estructural de los corredores intervenidos.

Se evidenció cumplimiento satisfactorio del Plan de Adaptación a la Guía Ambiental (PAGA), mediante la ejecución de capacitaciones ambientales, recorridos de inspección, seguimiento a campamentos, manejo de residuos y control operacional en los diferentes frentes de obra.

Las jornadas de capacitación e inducción ambiental permitieron fortalecer la sensibilización del personal en temas relacionados con control de emisiones atmosféricas, manejo de cuerpos de agua y prevención de contingencias ambientales, logrando cobertura total del personal vinculado a obra.

La implementación del Plan de Manejo de Tráfico (PMT) y la instalación de señalización preventiva en los frentes de intervención permitieron mantener condiciones seguras de movilidad y reducir riesgos asociados a la operación de maquinaria y ejecución de actividades constructivas.

Se realizó una adecuada gestión ambiental de residuos sólidos y residuos especiales, mediante separación en la fuente, implementación de puntos ecológicos y acopio controlado de bolsas de cemento para disposición con gestor autorizado.

No se presentaron incidentes, accidentes ni contingencias ambientales durante el periodo evaluado, evidenciando control y seguimiento adecuado a los riesgos ambientales asociados al proyecto.

El seguimiento a compromisos ambientales reflejó un cumplimiento mensual del 100%, incluyendo entrega, revisión y aprobación de documentos PAGA y sus respectivos desgloses para las provincias intervenidas.

La reutilización y aprovechamiento de material pétreo producto de excavaciones permitió optimizar el manejo de RCD y disminuir impactos asociados a disposición final de materiales sobrantes.

Recomendaciones:

- Mantener el seguimiento permanente al cumplimiento del PAGA y fortalecer los controles ambientales en los nuevos frentes de trabajo que se habiliten durante la ejecución contractual.
- Continuar desarrollando capacitaciones periódicas al personal operativo y administrativo, especialmente en manejo de residuos, protección del recurso hídrico y atención de contingencias ambientales.
- Fortalecer la gestión de residuos peligrosos y especiales, asegurando la entrega oportuna de bolsas de cemento y demás residuos a gestores autorizados, evitando acumulaciones prolongadas en campamento.
- Gestionar alternativas definitivas para la instalación de unidades sanitarias portátiles en zonas con limitaciones de cobertura, garantizando adecuadas condiciones sanitarias para el personal de obra.

- Continuar realizando inspecciones periódicas a campamentos, maquinaria, señalización y frentes de obra, con el fin de prevenir impactos ambientales y mantener condiciones seguras de operación.
- Mantener y fortalecer las medidas del Plan de Manejo de Tráfico (PMT), especialmente en zonas con tránsito restringido y presencia constante de maquinaria pesada.
- Continuar promoviendo el aprovechamiento y reutilización de materiales excavados y RCD, garantizando el cumplimiento de criterios técnicos y ambientales establecidos para este tipo de materiales.
- Realizar seguimiento continuo al consumo y abastecimiento de agua industrial utilizada en las actividades constructivas, implementando medidas de ahorro y uso eficiente del recurso hídrico.
- Consolidar y mantener actualizados los soportes documentales, registros fotográficos y trazabilidad de actividades ambientales, facilitando procesos de interventoría, auditoría y seguimiento contractual.

10. ANEXOS

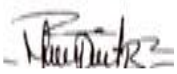
1. DESEMPEÑO PAGA
2. CAPACITACIONES
3. INSPECCIÓN CAMPAMENTO
4. HOJAS DE SEGURIDAD
5. BAÑOS
6. COMPRA AGUA
7. TRAZABILIDAD PAGA
8. REGISTRO FOTOGRÁFICO
9. PLANO AREA DE INTERVENCIÓN
10. VEHICULOS Y MAQUINARIA
11. RCD
12. BOLSAS DE CEMENTO

ANEXO 1

ACTA DE CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE GESTIÓN SOCIO-AMBIENTAL Y SST

El día 28 julio de 2025, se reunieron el director de obra, el ingeniero residente y los profesionales ambiental, seguridad y salud en el trabajo y social para la conformación del grupo de gestión socio-ambiental y sst, y así dar cumplimiento al programa DAGA 1.1-01, como lo expone el Programa de Adaptación de la Guía Ambiental del invias – PAGA

El Director de Obra del Contrato ICCU NO. 138-2025, el señor WILSON LOAIZA GALINDO, nombra a las siguientes personas:

NOMBRE	PROFESION	FIRMA
Elizabeth Daza Socarras	Ingeniera Ambiental	
Marcela Pinto Blanco	Profesional en Salud Ocupacional	
Manuel Rojas Hernández	Profesional Social	

Los profesionales anteriores se comprometen a dar estricto cumplimiento a las fichas del PAGA quien es liderado por el Residente Ambiental.

En constancia de lo anterior firma



WILSON LOAIZA GALINDO
DIRECTOR DE OBRA

ANEXO 2

Consorcio SOFAN C-031

CONTROL DE INDUCCION, ENTRENAMIENTO Y ASISTENCIA AMBIENTAL

CÓDIGO:SFI-SST-FOR-005
VERSION 02
FECHA: FEBRERO DE 2022

INDUCCIÓN		RE-INDUCCIÓN		FECHA	HORA:	TEMA
				09-04 2026.	07:00 a. m.	Proteccion de Aguas Superficiales.
FORMACIÓN - CAPACITACIÓN		X		LUGAR		OBJETIVO
				TRAMO FOMEQUE		Implementar medidas para evitar que residuos o sustancias lleguen a rios y canales.
NOMBRE DEL CAPACITADOR						
ING. ELIZABET DAZA / MARCELA PINTO / JENNIFER RINCON				45 MINUTOS		

FIRMA:	NIVEL		RECURSOS NECESARIOS	Nº DE PERSONAS
	OPERATIVO X	ADMINISTRATIVO	ESFERO, PAPELERIA	14.

PARTICIPANTES

Nº	NOMBRE	CEDULA	CARGO	FIRMA	CALIFICACION (1-5)
1	Jessica Jaimes Cortes	1-01 413300	vtalistas		5
2	Freddy A. Vanegas R	6246776	Ayudante	Freddy V.	5
3	Juan Roto	1030911a.	ayudante		5
4	Nestor Ruiz Vill	8080407	Ayudante		5
5	Sievyo Diaz Arios	5 630 656	ayudante.		5
6	Fabio K	86390315	Ayudante		5
7	Manuel Herrera	3017466	Ayudante		5
8	Carlos osvaldo Rincón	3017178	Ayudante		5
9	Jefferson leon	1033689671	operador	Jefferson	
10	Eudwards Andres chaquez	1064576155	Operador		5
11	Camila Sierra M	86'076155	Contratista		5
12	Juan Fernandez	1114736	Almacenista		5
13	Fabian Camilo Rodriguez	1031147240	Cabrestero		5
14	Gonzalo Fernandez	304.904	Inspector.		5
15					
16					
17					
18					
19					
20					

CAPACITACION EN PROTECCION DE AGUAS SUPERFICIALES			
NOMBRE Jessica Cortes.			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	El agua no es esencial para la vida, ya que existen formas de vida que pueden sobrevivir sin ella.	X	
2	La contaminación del agua puede ser causada por basura, aceites, productos químicos y plásticos.		X
3	La contaminación del agua no afecta la vida marina ni los ecosistemas.	X	
4	Las actividades industriales y de construcción pueden generar impactos negativos sobre la calidad del agua.		X
5	El tratamiento de aguas residuales no influye en la preservación del recurso hídrico.	X	
6	Implementar prácticas para preservar el agua ayuda a mantener su cantidad y calidad.		X
7	La reforestación no tiene ninguna relación con la protección de las fuentes hídricas.	X	
8	Desarrollar soluciones basadas en la naturaleza contribuye al manejo de aguas pluviales y a la prevención de inundaciones.		X
9	El cuidado del agua es responsabilidad exclusiva de las autoridades ambientales.	X	
10	La preservación del agua es fundamental para garantizar la supervivencia del planeta.		X

}

10/10

CAPACITACION EN PROTECCION DE AGUAS SUPERFICIALES			
NOMBRE Fredy Vanegas.			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	El agua no es esencial para la vida, ya que existen formas de vida que pueden sobrevivir sin ella.	X	
2	La contaminación del agua puede ser causada por basura, aceites, productos químicos y plásticos.		X
3	La contaminación del agua no afecta la vida marina ni los ecosistemas.	X	
4	Las actividades industriales y de construcción pueden generar impactos negativos sobre la calidad del agua.		X
5	El tratamiento de aguas residuales no influye en la preservación del recurso hídrico.	X	
6	Implementar prácticas para preservar el agua ayuda a mantener su cantidad y calidad.		X
7	La reforestación no tiene ninguna relación con la protección de las fuentes hídricas.	X	
8	Desarrollar soluciones basadas en la naturaleza contribuye al manejo de aguas pluviales y a la prevención de inundaciones.		X
9	El cuidado del agua es responsabilidad exclusiva de las autoridades ambientales.	X	
10	La preservación del agua es fundamental para garantizar la supervivencia del planeta.		X

}

10/10

CAPACITACION EN PROTECCION DE AGUAS SUPERFICIALES			
NOMBRE Juan Rozo			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	El agua no es esencial para la vida, ya que existen formas de vida que pueden sobrevivir sin ella.	—	
2	La contaminación del agua puede ser causada por basura, aceites, productos químicos y plásticos.		—
3	La contaminación del agua no afecta la vida marina ni los ecosistemas.	—	
4	Las actividades industriales y de construcción pueden generar impactos negativos sobre la calidad del agua.		—
5	El tratamiento de aguas residuales no influye en la preservación del recurso hídrico.	—	
6	Implementar prácticas para preservar el agua ayuda a mantener su cantidad y calidad.		—
7	La reforestación no tiene ninguna relación con la protección de las fuentes hídricas.	—	
8	Desarrollar soluciones basadas en la naturaleza contribuye al manejo de aguas pluviales y a la prevención de inundaciones.		—
9	El cuidado del agua es responsabilidad exclusiva de las autoridades ambientales.	—	
10	La preservación del agua es fundamental para garantizar la supervivencia del planeta.		—

}

10/10

CAPACITACION EN PROTECCION DE AGUAS SUPERFICIALES			
NOMBRE Nestor Lara			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	El agua no es esencial para la vida, ya que existen formas de vida que pueden sobrevivir sin ella.	✓	
2	La contaminación del agua puede ser causada por basura, aceites, productos químicos y plásticos.		✓
3	La contaminación del agua no afecta la vida marina ni los ecosistemas.	✓	
4	Las actividades industriales y de construcción pueden generar impactos negativos sobre la calidad del agua.		✓
5	El tratamiento de aguas residuales no influye en la preservación del recurso hídrico.	✓	
6	Implementar prácticas para preservar el agua ayuda a mantener su cantidad y calidad.		✓
7	La reforestación no tiene ninguna relación con la protección de las fuentes hídricas.	✓	
8	Desarrollar soluciones basadas en la naturaleza contribuye al manejo de aguas pluviales y a la prevención de inundaciones.		✓
9	El cuidado del agua es responsabilidad exclusiva de las autoridades ambientales.	✓	
10	La preservación del agua es fundamental para garantizar la supervivencia del planeta.		✓

}

10\10

CAPACITACION EN PROTECCION DE AGUAS SUPERFICIALES			
NOMBRE Siervo Diaz			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	El agua no es esencial para la vida, ya que existen formas de vida que pueden sobrevivir sin ella.	✓	
2	La contaminación del agua puede ser causada por basura, aceites, productos químicos y plásticos.		✓
3	La contaminación del agua no afecta la vida marina ni los ecosistemas.	✓	
4	Las actividades industriales y de construcción pueden generar impactos negativos sobre la calidad del agua.		✓
5	El tratamiento de aguas residuales no influye en la preservación del recurso hídrico.	✓	
6	Implementar prácticas para preservar el agua ayuda a mantener su cantidad y calidad.		✓
7	La reforestación no tiene ninguna relación con la protección de las fuentes hídricas.	✓	
8	Desarrollar soluciones basadas en la naturaleza contribuye al manejo de aguas pluviales y a la prevención de inundaciones.		✓
9	El cuidado del agua es responsabilidad exclusiva de las autoridades ambientales.	✓	
10	La preservación del agua es fundamental para garantizar la supervivencia del planeta.		✓

}

10/10

CAPACITACION EN PROTECCION DE AGUAS SUPERFICIALES			
NOMBRE Alberto. Lavado.			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	El agua no es esencial para la vida, ya que existen formas de vida que pueden sobrevivir sin ella.	✓	
2	La contaminación del agua puede ser causada por basura, aceites, productos químicos y plásticos.		✓
3	La contaminación del agua no afecta la vida marina ni los ecosistemas.	✓	
4	Las actividades industriales y de construcción pueden generar impactos negativos sobre la calidad del agua.		✓
5	El tratamiento de aguas residuales no influye en la preservación del recurso hídrico.	✓	
6	Implementar prácticas para preservar el agua ayuda a mantener su cantidad y calidad.		✓
7	La reforestación no tiene ninguna relación con la protección de las fuentes hídricas.	✓	
8	Desarrollar soluciones basadas en la naturaleza contribuye al manejo de aguas pluviales y a la prevención de inundaciones.		✓
9	El cuidado del agua es responsabilidad exclusiva de las autoridades ambientales.	✓	
10	La preservación del agua es fundamental para garantizar la supervivencia del planeta.		✓

}

10/10

CAPACITACION EN PROTECCION DE AGUAS SUPERFICIALES

NOMBRE Manuel Herrera

N.º	Pregunta	F	V
1	El agua no es esencial para la vida, ya que existen formas de vida que pueden sobrevivir sin ella.	X	
2	La contaminación del agua puede ser causada por basura, aceites, productos químicos y plásticos.		X
3	La contaminación del agua no afecta la vida marina ni los ecosistemas.	X	
4	Las actividades industriales y de construcción pueden generar impactos negativos sobre la calidad del agua.		X
5	El tratamiento de aguas residuales no influye en la preservación del recurso hídrico.	X	
6	Implementar prácticas para preservar el agua ayuda a mantener su cantidad y calidad.		X
7	La reforestación no tiene ninguna relación con la protección de las fuentes hídricas.	X	
8	Desarrollar soluciones basadas en la naturaleza contribuye al manejo de aguas pluviales y a la prevención de inundaciones.		X
9	El cuidado del agua es responsabilidad exclusiva de las autoridades ambientales.	X	
10	La preservación del agua es fundamental para garantizar la supervivencia del planeta.		X

}

10/10

CAPACITACION EN PROTECCION DE AGUAS SUPERFICIALES			
NOMBRE Carlos. Rincon.			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	El agua no es esencial para la vida, ya que existen formas de vida que pueden sobrevivir sin ella.	✓	
2	La contaminación del agua puede ser causada por basura, aceites, productos químicos y plásticos.		✓
3	La contaminación del agua no afecta la vida marina ni los ecosistemas.	✓	
4	Las actividades industriales y de construcción pueden generar impactos negativos sobre la calidad del agua.		✓
5	El tratamiento de aguas residuales no influye en la preservación del recurso hídrico.	✓	
6	Implementar prácticas para preservar el agua ayuda a mantener su cantidad y calidad.		✓
7	La reforestación no tiene ninguna relación con la protección de las fuentes hídricas.	✓	
8	Desarrollar soluciones basadas en la naturaleza contribuye al manejo de aguas pluviales y a la prevención de inundaciones.		✓
9	El cuidado del agua es responsabilidad exclusiva de las autoridades ambientales.	✓	
10	La preservación del agua es fundamental para garantizar la supervivencia del planeta.		✓

}

10/10

CAPACITACION EN PROTECCION DE AGUAS SUPERFICIALES			
NOMBRE Jefferson Leon.			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	El agua no es esencial para la vida, ya que existen formas de vida que pueden sobrevivir sin ella.	✓	
2	La contaminación del agua puede ser causada por basura, aceites, productos químicos y plásticos.		✓
3	La contaminación del agua no afecta la vida marina ni los ecosistemas.	✓	
4	Las actividades industriales y de construcción pueden generar impactos negativos sobre la calidad del agua.		✓
5	El tratamiento de aguas residuales no influye en la preservación del recurso hídrico.	✓	
6	Implementar prácticas para preservar el agua ayuda a mantener su cantidad y calidad.		✓
7	La reforestación no tiene ninguna relación con la protección de las fuentes hídricas.	✓	
8	Desarrollar soluciones basadas en la naturaleza contribuye al manejo de aguas pluviales y a la prevención de inundaciones.		✓
9	El cuidado del agua es responsabilidad exclusiva de las autoridades ambientales.	✓	
10	La preservación del agua es fundamental para garantizar la supervivencia del planeta.		✓

}

10/10

CAPACITACION EN PROTECCION DE AGUAS SUPERFICIALES			
NOMBRE Edwar Chavez			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	El agua no es esencial para la vida, ya que existen formas de vida que pueden sobrevivir sin ella.	✓	
2	La contaminación del agua puede ser causada por basura, aceites, productos químicos y plásticos.		✓
3	La contaminación del agua no afecta la vida marina ni los ecosistemas.	✓	
4	Las actividades industriales y de construcción pueden generar impactos negativos sobre la calidad del agua.		✓
5	El tratamiento de aguas residuales no influye en la preservación del recurso hídrico.	✓	
6	Implementar prácticas para preservar el agua ayuda a mantener su cantidad y calidad.		✓
7	La reforestación no tiene ninguna relación con la protección de las fuentes hídricas.	✓	
8	Desarrollar soluciones basadas en la naturaleza contribuye al manejo de aguas pluviales y a la prevención de inundaciones.		✓
9	El cuidado del agua es responsabilidad exclusiva de las autoridades ambientales.	✓	
10	La preservación del agua es fundamental para garantizar la supervivencia del planeta.		✓

}

10/10

CAPACITACION EN PROTECCION DE AGUAS SUPERFICIALES			
NOMBRE Camilo Sierra			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	El agua no es esencial para la vida, ya que existen formas de vida que pueden sobrevivir sin ella.	✓	
2	La contaminación del agua puede ser causada por basura, aceites, productos químicos y plásticos.		✓
3	La contaminación del agua no afecta la vida marina ni los ecosistemas.	✓	
4	Las actividades industriales y de construcción pueden generar impactos negativos sobre la calidad del agua.		✓
5	El tratamiento de aguas residuales no influye en la preservación del recurso hídrico.	✓	
6	Implementar prácticas para preservar el agua ayuda a mantener su cantidad y calidad.		✓
7	La reforestación no tiene ninguna relación con la protección de las fuentes hídricas.	✓	
8	Desarrollar soluciones basadas en la naturaleza contribuye al manejo de aguas pluviales y a la prevención de inundaciones.		✓
9	El cuidado del agua es responsabilidad exclusiva de las autoridades ambientales.	✓	
10	La preservación del agua es fundamental para garantizar la supervivencia del planeta.		✓

}

10/10

CAPACITACION EN PROTECCION DE AGUAS SUPERFICIALES			
NOMBRE Juan Rodriguez.			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	El agua no es esencial para la vida, ya que existen formas de vida que pueden sobrevivir sin ella.	✓	
2	La contaminación del agua puede ser causada por basura, aceites, productos químicos y plásticos.		✓
3	La contaminación del agua no afecta la vida marina ni los ecosistemas.	✓	
4	Las actividades industriales y de construcción pueden generar impactos negativos sobre la calidad del agua.		✓
5	El tratamiento de aguas residuales no influye en la preservación del recurso hídrico.	✓	
6	Implementar prácticas para preservar el agua ayuda a mantener su cantidad y calidad.		✓
7	La reforestación no tiene ninguna relación con la protección de las fuentes hídricas.	✓	
8	Desarrollar soluciones basadas en la naturaleza contribuye al manejo de aguas pluviales y a la prevención de inundaciones.		✓
9	El cuidado del agua es responsabilidad exclusiva de las autoridades ambientales.	✓	
10	La preservación del agua es fundamental para garantizar la supervivencia del planeta.		✓

}

10/10

CAPACITACION EN PROTECCION DE AGUAS SUPERFICIALES			
NOMBRE Fabian Rodriguez			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	El agua no es esencial para la vida, ya que existen formas de vida que pueden sobrevivir sin ella.	✓	
2	La contaminación del agua puede ser causada por basura, aceites, productos químicos y plásticos.		✓
3	La contaminación del agua no afecta la vida marina ni los ecosistemas.	✓	
4	Las actividades industriales y de construcción pueden generar impactos negativos sobre la calidad del agua.		✓
5	El tratamiento de aguas residuales no influye en la preservación del recurso hídrico.	✓	
6	Implementar prácticas para preservar el agua ayuda a mantener su cantidad y calidad.		✓
7	La reforestación no tiene ninguna relación con la protección de las fuentes hídricas.	✓	
8	Desarrollar soluciones basadas en la naturaleza contribuye al manejo de aguas pluviales y a la prevención de inundaciones.		✓
9	El cuidado del agua es responsabilidad exclusiva de las autoridades ambientales.	✓	
10	La preservación del agua es fundamental para garantizar la supervivencia del planeta.		✓

}

10/10

CAPACITACION EN PROTECCION DE AGUAS SUPERFICIALES

NOMBRE Gonzala Pierna Gorda.

N.º	Pregunta	F	V
1	El agua no es esencial para la vida, ya que existen formas de vida que pueden sobrevivir sin ella.	✓	
2	La contaminación del agua puede ser causada por basura, aceites, productos químicos y plásticos.		✓
3	La contaminación del agua no afecta la vida marina ni los ecosistemas.	✓	
4	Las actividades industriales y de construcción pueden generar impactos negativos sobre la calidad del agua.		✓
5	El tratamiento de aguas residuales no influye en la preservación del recurso hídrico.	✓	
6	Implementar prácticas para preservar el agua ayuda a mantener su cantidad y calidad.		✓
7	La reforestación no tiene ninguna relación con la protección de las fuentes hídricas.	✓	
8	Desarrollar soluciones basadas en la naturaleza contribuye al manejo de aguas pluviales y a la prevención de inundaciones.		✓
9	El cuidado del agua es responsabilidad exclusiva de las autoridades ambientales.	✓	
10	La preservación del agua es fundamental para garantizar la supervivencia del planeta.		✓

}

10/10

Consorcio SOFAN C-031

CONTROL DE INDUCCION, ENTRENAMIENTO Y ASISTENCIA AMBIENTAL

CÓDIGO:SFI-SST-FOR-005
VERSION 02
FECHA: FEBRERO DE 2022

INDUCCIÓN		RE-INDUCCIÓN		FECHA	HORA:	TEMA
				15-04-2026	07:00 a. m.	Emisiones atmosfericas

FORMACIÓN - CAPACITACIÓN	X	LUGAR	OBJETIVO
		TRAMO CHIPAQUE	Identificar y controlar las fuentes de contaminacion del aire en nuestras actividades

NOMBRE DEL CAPACITADOR	
ING. ELIZABET DAZA / M[illegible]ELA PINTO / JENNIFER RINCON	45 MINUTOS

FIRMA:	NIVEL		RECURSOS NECESARIOS	Nº DE PERSONAS
	OPERATIVO X	ADMINISTRATIVO	ESFERO, PAPELERIA	17

PARTICIPANTES

Nº	NOMBRE	CEDULA	CARGO	FIRMA	CALIFICACION (1-5)
1	Jaime Cruz	7979781	Conductor	Jaime Cruz	4.5
2	Wilmar Bello Pulido R	1063972[illegible]	ayudante	[illegible]	4.5
3	Luis Hernandez Fonseca	1.055.551.631	OP	Luis Hernandez	4.5
4	Oscar Andres Garcia Q	1234791087	op	Oscar Andres	4.5
5	Jesús Buitrago	3238863	Conductor	Jesus Buitrago	4.5
6	Julian Morales	1003767820	Ayudante	Julian Morales	4.5
7	Luis Alfonso M	3111274	OP	Luis Alf M	4.5
8	Shayra Agudelo	1077940032	controladora de trafico	Shayra Agudelo	4.5
9	Manuel Esteban Herrera	1003475539	Operador	Manuel H	4.5
10	Edwin Fernando Cuello P.	1003740378	Ayudante.	Edwin Cuello	4.5
11	Jose Gael Ramirez H	79454802	Ayudante	Jose Ramirez	4.5
12	Marcedonio B	80390552	Ayudante	Marcedonio	4.5
13	Angely Michel Meneses	1090383346	controladora de Trafico	Angely M	4.5
14	Yeisson Andres Mora M.	1074160609	Ayudante	Andres Mora	4.5
15	Nicolás Gutierrez	1068976359	Ayudante	Nicolas	4.5
16	Ferney Quiroz	1068974204	Ayudante	Ferney	4.5
17	JHON FABER ROMERO	80469271	INSPECTOR	[illegible]	4.5
18					
19					
20					

CAPACITACION CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS			
NOMBRE Jaime Cruz.			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	Las emisiones atmosféricas provienen únicamente de fuentes naturales como volcanes y vegetación.	✓	
2	El transporte es una de las principales fuentes de emisiones debido al uso de motores de combustión.		✓
3	La quema de combustibles fósiles para generar energía eléctrica no produce emisiones contaminantes.	✓	
4	Entre los contaminantes emitidos por las plantas termoeléctricas se encuentran el dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado.		✓
5	Las fuentes de área incluyen actividades como el uso de madera, tintorerías, imprentas y agricultura.		✓
6	El dióxido de carbono (CO_2) es el único contaminante emitido por los vehículos.	✓	
7	Para controlar el polvo en áreas de excavación se recomienda humedecer el suelo.		✓
8	El cubrimiento de materiales con lonas o mallas sintéticas ayuda a reducir la dispersión de material particulado.		✓
9	Lavar las ruedas de los vehículos antes de salir de la obra no influye en la reducción de emisiones.	✓	
10	Una medida de control es instalar barreras físicas como mallas o cercas para contener el material particulado.		✓
11	Evitar la carga de materiales desde alturas elevadas contribuye a disminuir la generación de polvo.		✓
12	Todas las emisiones atmosféricas son de origen humano.	✓	

12/12

CAPACITACION CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS			
NOMBRE Wilmer Rolido.			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	Las emisiones atmosféricas provienen únicamente de fuentes naturales como volcanes y vegetación.	✓	
2	El transporte es una de las principales fuentes de emisiones debido al uso de motores de combustión.		✓
3	La quema de combustibles fósiles para generar energía eléctrica no produce emisiones contaminantes.	✓	
4	Entre los contaminantes emitidos por las plantas termoeléctricas se encuentran el dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado.		✓
5	Las fuentes de área incluyen actividades como el uso de madera, tintorerías, imprentas y agricultura.		✓
6	El dióxido de carbono (CO_2) es el único contaminante emitido por los vehículos.	✓	
7	Para controlar el polvo en áreas de excavación se recomienda humedecer el suelo.		✓
8	El cubrimiento de materiales con lonas o mallas sintéticas ayuda a reducir la dispersión de material particulado.		✓
9	Lavar las ruedas de los vehículos antes de salir de la obra no influye en la reducción de emisiones.	✓	
10	Una medida de control es instalar barreras físicas como mallas o cercas para contener el material particulado.		✓
11	Evitar la carga de materiales desde alturas elevadas contribuye a disminuir la generación de polvo.		✓
12	Todas las emisiones atmosféricas son de origen humano.	✓	

12/12.

CAPACITACION CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS			
NOMBRE Luis Hernandez			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	Las emisiones atmosféricas provienen únicamente de fuentes naturales como volcanes y vegetación.	✓	
2	El transporte es una de las principales fuentes de emisiones debido al uso de motores de combustión.		✓
3	La quema de combustibles fósiles para generar energía eléctrica no produce emisiones contaminantes.	✓	
4	Entre los contaminantes emitidos por las plantas termoeléctricas se encuentran el dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado.		✓
5	Las fuentes de área incluyen actividades como el uso de madera, tintorerías, imprentas y agricultura.		✓
6	El dióxido de carbono (CO_2) es el único contaminante emitido por los vehículos.	✓	
7	Para controlar el polvo en áreas de excavación se recomienda humedecer el suelo.		✓
8	El cubrimiento de materiales con lonas o mallas sintéticas ayuda a reducir la dispersión de material particulado.		✓
9	Lavar las ruedas de los vehículos antes de salir de la obra no influye en la reducción de emisiones.	✓	
10	Una medida de control es instalar barreras físicas como mallas o cercas para contener el material particulado.		✓
11	Evitar la carga de materiales desde alturas elevadas contribuye a disminuir la generación de polvo.		✓
12	Todas las emisiones atmosféricas son de origen humano.	✓	

10/10

CAPACITACION CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS			
NOMBRE Oscar Garcia			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	Las emisiones atmosféricas provienen únicamente de fuentes naturales como volcanes y vegetación.	✓	
2	El transporte es una de las principales fuentes de emisiones debido al uso de motores de combustión.		✓
3	La quema de combustibles fósiles para generar energía eléctrica no produce emisiones contaminantes.	✓	
4	Entre los contaminantes emitidos por las plantas termoeléctricas se encuentran el dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado.		✓
5	Las fuentes de área incluyen actividades como el uso de madera, tintorerías, imprentas y agricultura.		✓
6	El dióxido de carbono (CO_2) es el único contaminante emitido por los vehículos.	✓	
7	Para controlar el polvo en áreas de excavación se recomienda humedecer el suelo.		✓
8	El cubrimiento de materiales con lonas o mallas sintéticas ayuda a reducir la dispersión de material particulado.		✓
9	Lavar las ruedas de los vehículos antes de salir de la obra no influye en la reducción de emisiones.	✓	
10	Una medida de control es instalar barreras físicas como mallas o cercas para contener el material particulado.		✓
11	Evitar la carga de materiales desde alturas elevadas contribuye a disminuir la generación de polvo.		✓
12	Todas las emisiones atmosféricas son de origen humano.	✓	

12/12.

CAPACITACION CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS			
NOMBRE Jesus Buitrago.			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	Las emisiones atmosféricas provienen únicamente de fuentes naturales como volcanes y vegetación.	✓	
2	El transporte es una de las principales fuentes de emisiones debido al uso de motores de combustión.		✓
3	La quema de combustibles fósiles para generar energía eléctrica no produce emisiones contaminantes.	✓	
4	Entre los contaminantes emitidos por las plantas termoeléctricas se encuentran el dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado.		✓
5	Las fuentes de área incluyen actividades como el uso de madera, tintorerías, imprentas y agricultura.		✓
6	El dióxido de carbono (CO_2) es el único contaminante emitido por los vehículos.	✓	
7	Para controlar el polvo en áreas de excavación se recomienda humedecer el suelo.		✓
8	El cubrimiento de materiales con lonas o mallas sintéticas ayuda a reducir la dispersión de material particulado.		✓
9	Lavar las ruedas de los vehículos antes de salir de la obra no influye en la reducción de emisiones.	✓	
10	Una medida de control es instalar barreras físicas como mallas o cercas para contener el material particulado.		✓
11	Evitar la carga de materiales desde alturas elevadas contribuye a disminuir la generación de polvo.		✓
12	Todas las emisiones atmosféricas son de origen humano.	✓	

12/20

CAPACITACION CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS			
NOMBRE Julian Morales.			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	Las emisiones atmosféricas provienen únicamente de fuentes naturales como volcanes y vegetación.	✓	
2	El transporte es una de las principales fuentes de emisiones debido al uso de motores de combustión.		✓
3	La quema de combustibles fósiles para generar energía eléctrica no produce emisiones contaminantes.	✓	
4	Entre los contaminantes emitidos por las plantas termoeléctricas se encuentran el dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado.		✓
5	Las fuentes de área incluyen actividades como el uso de madera, tintorerías, imprentas y agricultura.		✓
6	El dióxido de carbono (CO_2) es el único contaminante emitido por los vehículos.	✓	
7	Para controlar el polvo en áreas de excavación se recomienda humedecer el suelo.		✓
8	El cubrimiento de materiales con lonas o mallas sintéticas ayuda a reducir la dispersión de material particulado.		✓
9	Lavar las ruedas de los vehículos antes de salir de la obra no influye en la reducción de emisiones.	✓	
10	Una medida de control es instalar barreras físicas como mallas o cercas para contener el material particulado.		✓
11	Evitar la carga de materiales desde alturas elevadas contribuye a disminuir la generación de polvo.		✓
12	Todas las emisiones atmosféricas son de origen humano.	✓	

12/12

CAPACITACION CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS			
NOMBRE Arturo. Marroquin.			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	Las emisiones atmosféricas provienen únicamente de fuentes naturales como volcanes y vegetación.	V	
2	El transporte es una de las principales fuentes de emisiones debido al uso de motores de combustión.		V
3	La quema de combustibles fósiles para generar energía eléctrica no produce emisiones contaminantes.	V	
4	Entre los contaminantes emitidos por las plantas termoeléctricas se encuentran el dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado.		V
5	Las fuentes de área incluyen actividades como el uso de madera, tintorerías, imprentas y agricultura.		V
6	El dióxido de carbono (CO_2) es el único contaminante emitido por los vehículos.	V	
7	Para controlar el polvo en áreas de excavación se recomienda humedecer el suelo.		V
8	El cubrimiento de materiales con lonas o mallas sintéticas ayuda a reducir la dispersión de material particulado.		V
9	Lavar las ruedas de los vehículos antes de salir de la obra no influye en la reducción de emisiones.	V	
10	Una medida de control es instalar barreras físicas como mallas o cercas para contener el material particulado.		V
11	Evitar la carga de materiales desde alturas elevadas contribuye a disminuir la generación de polvo.		V
12	Todas las emisiones atmosféricas son de origen humano.	V	

12/12

CAPACITACION CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS			
NOMBRE Shayra Morales.			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	Las emisiones atmosféricas provienen únicamente de fuentes naturales como volcanes y vegetación.	✓	
2	El transporte es una de las principales fuentes de emisiones debido al uso de motores de combustión.		✓
3	La quema de combustibles fósiles para generar energía eléctrica no produce emisiones contaminantes.	✓	
4	Entre los contaminantes emitidos por las plantas termoeléctricas se encuentran el dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado.		✓
5	Las fuentes de área incluyen actividades como el uso de madera, tintorerías, imprentas y agricultura.		✓
6	El dióxido de carbono (CO_2) es el único contaminante emitido por los vehículos.	✓	
7	Para controlar el polvo en áreas de excavación se recomienda humedecer el suelo.		✓
8	El cubrimiento de materiales con lonas o mallas sintéticas ayuda a reducir la dispersión de material particulado.		✓
9	Lavar las ruedas de los vehículos antes de salir de la obra no influye en la reducción de emisiones.	✓	
10	Una medida de control es instalar barreras físicas como mallas o cercas para contener el material particulado.		✓
11	Evitar la carga de materiales desde alturas elevadas contribuye a disminuir la generación de polvo.		✓
12	Todas las emisiones atmosféricas son de origen humano.	✓	

12/12.

CAPACITACION CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS			
NOMBRE Manuel Henao.			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	Las emisiones atmosféricas provienen únicamente de fuentes naturales como volcanes y vegetación.	✓	
2	El transporte es una de las principales fuentes de emisiones debido al uso de motores de combustión.		✓
3	La quema de combustibles fósiles para generar energía eléctrica no produce emisiones contaminantes.	✓	
4	Entre los contaminantes emitidos por las plantas termoeléctricas se encuentran el dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado.		✓
5	Las fuentes de área incluyen actividades como el uso de madera, tintorerías, imprentas y agricultura.		✓
6	El dióxido de carbono (CO_2) es el único contaminante emitido por los vehículos.	✓	
7	Para controlar el polvo en áreas de excavación se recomienda humedecer el suelo.		✓
8	El cubrimiento de materiales con lonas o mallas sintéticas ayuda a reducir la dispersión de material particulado.		✓
9	Lavar las ruedas de los vehículos antes de salir de la obra no influye en la reducción de emisiones.	✓	
10	Una medida de control es instalar barreras físicas como mallas o cercas para contener el material particulado.		✓
11	Evitar la carga de materiales desde alturas elevadas contribuye a disminuir la generación de polvo.		✓
12	Todas las emisiones atmosféricas son de origen humano.	✓	

12/12

CAPACITACION CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS			
NOMBRE Edwin Criollo.			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	Las emisiones atmosféricas provienen únicamente de fuentes naturales como volcanes y vegetación.	✓	
2	El transporte es una de las principales fuentes de emisiones debido al uso de motores de combustión.		✓
3	La quema de combustibles fósiles para generar energía eléctrica no produce emisiones contaminantes.	✓	
4	Entre los contaminantes emitidos por las plantas termoeléctricas se encuentran el dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado.		✓
5	Las fuentes de área incluyen actividades como el uso de madera, tintorerías, imprentas y agricultura.		✓
6	El dióxido de carbono (CO_2) es el único contaminante emitido por los vehículos.	✓	
7	Para controlar el polvo en áreas de excavación se recomienda humedecer el suelo.		✓
8	El cubrimiento de materiales con lonas o mallas sintéticas ayuda a reducir la dispersión de material particulado.		✓
9	Lavar las ruedas de los vehículos antes de salir de la obra no influye en la reducción de emisiones.	✓	
10	Una medida de control es instalar barreras físicas como mallas o cercas para contener el material particulado.		✓
11	Evitar la carga de materiales desde alturas elevadas contribuye a disminuir la generación de polvo.		✓
12	Todas las emisiones atmosféricas son de origen humano.	✓	

12/12

CAPACITACION CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS			
NOMBRE Jose Ramirez.			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	Las emisiones atmosféricas provienen únicamente de fuentes naturales como volcanes y vegetación.	✓	
2	El transporte es una de las principales fuentes de emisiones debido al uso de motores de combustión.		✓
3	La quema de combustibles fósiles para generar energía eléctrica no produce emisiones contaminantes.	✓	
4	Entre los contaminantes emitidos por las plantas termoeléctricas se encuentran el dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado.		✓
5	Las fuentes de área incluyen actividades como el uso de madera, tintorerías, imprentas y agricultura.		✓
6	El dióxido de carbono (CO_2) es el único contaminante emitido por los vehículos.	✓	
7	Para controlar el polvo en áreas de excavación se recomienda humedecer el suelo.		✓
8	El cubrimiento de materiales con lonas o mallas sintéticas ayuda a reducir la dispersión de material particulado.		✓
9	Lavar las ruedas de los vehículos antes de salir de la obra no influye en la reducción de emisiones.	✓	
10	Una medida de control es instalar barreras físicas como mallas o cercas para contener el material particulado.		✓
11	Evitar la carga de materiales desde alturas elevadas contribuye a disminuir la generación de polvo.		✓
12	Todas las emisiones atmosféricas son de origen humano.	✓	

12/12.

CAPACITACION CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS			
NOMBRE Macedonio Barreto.			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	Las emisiones atmosféricas provienen únicamente de fuentes naturales como volcanes y vegetación.	✓	
2	El transporte es una de las principales fuentes de emisiones debido al uso de motores de combustión.		✓
3	La quema de combustibles fósiles para generar energía eléctrica no produce emisiones contaminantes.	✓	
4	Entre los contaminantes emitidos por las plantas termoeléctricas se encuentran el dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado.		✓
5	Las fuentes de área incluyen actividades como el uso de madera, tintorerías, imprentas y agricultura.		✓
6	El dióxido de carbono (CO_2) es el único contaminante emitido por los vehículos.	✓	
7	Para controlar el polvo en áreas de excavación se recomienda humedecer el suelo.		✓
8	El cubrimiento de materiales con lonas o mallas sintéticas ayuda a reducir la dispersión de material particulado.		✓
9	Lavar las ruedas de los vehículos antes de salir de la obra no influye en la reducción de emisiones.	✓	
10	Una medida de control es instalar barreras físicas como mallas o cercas para contener el material particulado.		✓
11	Evitar la carga de materiales desde alturas elevadas contribuye a disminuir la generación de polvo.		✓
12	Todas las emisiones atmosféricas son de origen humano.	✓	

12/12.

CAPACITACION CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS

NOMBRE Angely Meneses

N.º	Pregunta	F	V
1	Las emisiones atmosféricas provienen únicamente de fuentes naturales como volcanes y vegetación.	✓	
2	El transporte es una de las principales fuentes de emisiones debido al uso de motores de combustión.		✓
3	La quema de combustibles fósiles para generar energía eléctrica no produce emisiones contaminantes.	✓	
4	Entre los contaminantes emitidos por las plantas termoeléctricas se encuentran el dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado.		✓
5	Las fuentes de área incluyen actividades como el uso de madera, tintorerías, imprentas y agricultura.		✓
6	El dióxido de carbono (CO_2) es el único contaminante emitido por los vehículos.	✓	
7	Para controlar el polvo en áreas de excavación se recomienda humedecer el suelo.		✓
8	El cubrimiento de materiales con lonas o mallas sintéticas ayuda a reducir la dispersión de material particulado.		✓
9	Lavar las ruedas de los vehículos antes de salir de la obra no influye en la reducción de emisiones.	✓	
10	Una medida de control es instalar barreras físicas como mallas o cercas para contener el material particulado.		✓
11	Evitar la carga de materiales desde alturas elevadas contribuye a disminuir la generación de polvo.		✓
12	Todas las emisiones atmosféricas son de origen humano.	✓	

12/12

CAPACITACION CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS			
NOMBRE Yeisson Mora.			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	Las emisiones atmosféricas provienen únicamente de fuentes naturales como volcanes y vegetación.	✓	
2	El transporte es una de las principales fuentes de emisiones debido al uso de motores de combustión.		✓
3	La quema de combustibles fósiles para generar energía eléctrica no produce emisiones contaminantes.	✓	
4	Entre los contaminantes emitidos por las plantas termoeléctricas se encuentran el dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado.		✓
5	Las fuentes de área incluyen actividades como el uso de madera, tintorerías, imprentas y agricultura.		✓
6	El dióxido de carbono (CO_2) es el único contaminante emitido por los vehículos.	✓	
7	Para controlar el polvo en áreas de excavación se recomienda humedecer el suelo.		✓
8	El cubrimiento de materiales con lonas o mallas sintéticas ayuda a reducir la dispersión de material particulado.		✓
9	Lavar las ruedas de los vehículos antes de salir de la obra no influye en la reducción de emisiones.	✓	
10	Una medida de control es instalar barreras físicas como mallas o cercas para contener el material particulado.		✓
11	Evitar la carga de materiales desde alturas elevadas contribuye a disminuir la generación de polvo.		✓
12	Todas las emisiones atmosféricas son de origen humano.	✓	

12/12

CAPACITACION CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS			
NOMBRE Nicolan Gutierrez			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	Las emisiones atmosféricas provienen únicamente de fuentes naturales como volcanes y vegetación.	✓	
2	El transporte es una de las principales fuentes de emisiones debido al uso de motores de combustión.		✓
3	La quema de combustibles fósiles para generar energía eléctrica no produce emisiones contaminantes.	✓	
4	Entre los contaminantes emitidos por las plantas termoeléctricas se encuentran el dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado.		✓
5	Las fuentes de área incluyen actividades como el uso de madera, tintorerías, imprentas y agricultura.		✓
6	El dióxido de carbono (CO_2) es el único contaminante emitido por los vehículos.	✓	
7	Para controlar el polvo en áreas de excavación se recomienda humedecer el suelo.		✓
8	El cubrimiento de materiales con lonas o mallas sintéticas ayuda a reducir la dispersión de material particulado.		✓
9	Lavar las ruedas de los vehículos antes de salir de la obra no influye en la reducción de emisiones.	✓	
10	Una medida de control es instalar barreras físicas como mallas o cercas para contener el material particulado.		✓
11	Evitar la carga de materiales desde alturas elevadas contribuye a disminuir la generación de polvo.		✓
12	Todas las emisiones atmosféricas son de origen humano.	✓	

12/12.

CAPACITACION CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS			
NOMBRE Ferney Raigoso.			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	Las emisiones atmosféricas provienen únicamente de fuentes naturales como volcanes y vegetación.	✓	
2	El transporte es una de las principales fuentes de emisiones debido al uso de motores de combustión.		✓
3	La quema de combustibles fósiles para generar energía eléctrica no produce emisiones contaminantes.	✓	
4	Entre los contaminantes emitidos por las plantas termoeléctricas se encuentran el dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado.		✓
5	Las fuentes de área incluyen actividades como el uso de madera, tintorerías, imprentas y agricultura.		✓
6	El dióxido de carbono (CO_2) es el único contaminante emitido por los vehículos.	✓	
7	Para controlar el polvo en áreas de excavación se recomienda humedecer el suelo.		✓
8	El cubrimiento de materiales con lonas o mallas sintéticas ayuda a reducir la dispersión de material particulado.		✓
9	Lavar las ruedas de los vehículos antes de salir de la obra no influye en la reducción de emisiones.	✓	
10	Una medida de control es instalar barreras físicas como mallas o cercas para contener el material particulado.		✓
11	Evitar la carga de materiales desde alturas elevadas contribuye a disminuir la generación de polvo.		✓
12	Todas las emisiones atmosféricas son de origen humano.	✓	

12/12

CAPACITACION CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS			
NOMBRE Jhon Faber Romero			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	Las emisiones atmosféricas provienen únicamente de fuentes naturales como volcanes y vegetación.	✓	
2	El transporte es una de las principales fuentes de emisiones debido al uso de motores de combustión.		✓
3	La quema de combustibles fósiles para generar energía eléctrica no produce emisiones contaminantes.	✓	
4	Entre los contaminantes emitidos por las plantas termoeléctricas se encuentran el dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado.		✓
5	Las fuentes de área incluyen actividades como el uso de madera, tintorerías, imprentas y agricultura.		✓
6	El dióxido de carbono (CO_2) es el único contaminante emitido por los vehículos.	✓	
7	Para controlar el polvo en áreas de excavación se recomienda humedecer el suelo.		✓
8	El cubrimiento de materiales con lonas o mallas sintéticas ayuda a reducir la dispersión de material particulado.		✓
9	Lavar las ruedas de los vehículos antes de salir de la obra no influye en la reducción de emisiones.	✓	
10	Una medida de control es instalar barreras físicas como mallas o cercas para contener el material particulado.		✓
11	Evitar la carga de materiales desde alturas elevadas contribuye a disminuir la generación de polvo.		✓
12	Todas las emisiones atmosféricas son de origen humano.	✓	

12/12

Consorcio SOFAN C-031

CONTROL DE INDUCCION, ENTRENAMIENTO Y ASISTENCIA AMBIENTAL

CÓDIGO:SFI-SST-FOR-005
VERSION 02
FECHA: FEBRERO DE 2022

INDUCCIÓN		RE-INDUCCIÓN		FECHA	HORA:	TEMA
				15-04-2026	07:00 a. m.	Emisiones atmosfericas

FORMACIÓN - CAPACITACIÓN	X	LUGAR	OBJETIVO
		TRAMO CHIPAQUE	Identificar y controlar las fuentes de contaminacion del aire en nuestras actividades

NOMBRE DEL CAPACITADOR	
ING. ELIZABET DAZA / M[illegible]CELA PINTO / JENNIFER RINCON	45 MINUTOS

FIRMA:	NIVEL		RECURSOS NECESARIOS	Nº DE PERSONAS
	OPERATIVO X	ADMINISTRATIVO	ESFERO, PAPELERIA	17

PARTICIPANTES

Nº	NOMBRE	CEDULA	CARGO	FIRMA	CALIFICACION (1-5)
1	Jaime Cruz	7979231	Conductor	Jaime Cruz	4.5
2	Wilmar Alberto Pulido R	1068972[illegible]	ayudante	[illegible]	4.5
3	Luis Hernandez Londoño	1.055.551.631	OP	Luis Hernandez	4.5
4	Oscar Andres Garcia Q	1234791087	op	Oscar Andres	4.5
5	Jesús Buitrago	3238863	Conductor	Jesus Buitrago	4.5
6	Julian Morales	1003767820	Ayudante	Julian Morales	4.5
7	Luis D[illegible] M	3111274	OP	Luis D.e!	4.5
	Shayra Agudelo	1077940032	controladora de trafico	[illegible]	4.5
9	Manuel Esteban Herrera	1003475539	Operador	Manuel H	4.5
10	Edwin Fernando Cuello P.	1003740378	Ayudante.	Edwin Cuello	4.5
11	Jose Gucl Ramirez H	79454802	Ayudante	JOSE Ramirez	4.5
12	Marcedonio B	80390552	Ayudante	Marcedonio	4.5
13	Angely Michel Meneses	1090383346	controladora de Trafico	Angely M	4.5
14	Yeisson Andres Mora H.	1074160609	Ayudante	Andres Mora	4.5
15	Nicolás Gutierrez	1068976359	Ayudante	Nicolás	4.5
16	Ferney Puigoso	1068974204	Ayudante	Ferney	4.5
17	JHON FABER ROMERO	80489271	INSPECTOR	[illegible]	4.5
18					
19					
20					

CAPACITACION CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS			
NOMBRE Jaime Cruz.			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	Las emisiones atmosféricas provienen únicamente de fuentes naturales como volcanes y vegetación.	✓	
2	El transporte es una de las principales fuentes de emisiones debido al uso de motores de combustión.		✓
3	La quema de combustibles fósiles para generar energía eléctrica no produce emisiones contaminantes.	✓	
4	Entre los contaminantes emitidos por las plantas termoeléctricas se encuentran el dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado.		✓
5	Las fuentes de área incluyen actividades como el uso de madera, tintorerías, imprentas y agricultura.		✓
6	El dióxido de carbono (CO_2) es el único contaminante emitido por los vehículos.	✓	
7	Para controlar el polvo en áreas de excavación se recomienda humedecer el suelo.		✓
8	El cubrimiento de materiales con lonas o mallas sintéticas ayuda a reducir la dispersión de material particulado.		✓
9	Lavar las ruedas de los vehículos antes de salir de la obra no influye en la reducción de emisiones.	✓	
10	Una medida de control es instalar barreras físicas como mallas o cercas para contener el material particulado.		✓
11	Evitar la carga de materiales desde alturas elevadas contribuye a disminuir la generación de polvo.		✓
12	Todas las emisiones atmosféricas son de origen humano.	✓	

12/12

CAPACITACION CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS			
NOMBRE Wilmer Rolido.			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	Las emisiones atmosféricas provienen únicamente de fuentes naturales como volcanes y vegetación.	✓	
2	El transporte es una de las principales fuentes de emisiones debido al uso de motores de combustión.		✓
3	La quema de combustibles fósiles para generar energía eléctrica no produce emisiones contaminantes.	✓	
4	Entre los contaminantes emitidos por las plantas termoeléctricas se encuentran el dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado.		✓
5	Las fuentes de área incluyen actividades como el uso de madera, tintorerías, imprentas y agricultura.		✓
6	El dióxido de carbono (CO_2) es el único contaminante emitido por los vehículos.	✓	
7	Para controlar el polvo en áreas de excavación se recomienda humedecer el suelo.		✓
8	El cubrimiento de materiales con lonas o mallas sintéticas ayuda a reducir la dispersión de material particulado.		✓
9	Lavar las ruedas de los vehículos antes de salir de la obra no influye en la reducción de emisiones.	✓	
10	Una medida de control es instalar barreras físicas como mallas o cercas para contener el material particulado.		✓
11	Evitar la carga de materiales desde alturas elevadas contribuye a disminuir la generación de polvo.		✓
12	Todas las emisiones atmosféricas son de origen humano.	✓	

12/12.

CAPACITACION CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS			
NOMBRE Luis Hernandez			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	Las emisiones atmosféricas provienen únicamente de fuentes naturales como volcanes y vegetación.	✓	
2	El transporte es una de las principales fuentes de emisiones debido al uso de motores de combustión.		✓
3	La quema de combustibles fósiles para generar energía eléctrica no produce emisiones contaminantes.	✓	
4	Entre los contaminantes emitidos por las plantas termoeléctricas se encuentran el dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado.		✓
5	Las fuentes de área incluyen actividades como el uso de madera, tintorerías, imprentas y agricultura.		✓
6	El dióxido de carbono (CO_2) es el único contaminante emitido por los vehículos.	✓	
7	Para controlar el polvo en áreas de excavación se recomienda humedecer el suelo.		✓
8	El cubrimiento de materiales con lonas o mallas sintéticas ayuda a reducir la dispersión de material particulado.		✓
9	Lavar las ruedas de los vehículos antes de salir de la obra no influye en la reducción de emisiones.	✓	
10	Una medida de control es instalar barreras físicas como mallas o cercas para contener el material particulado.		✓
11	Evitar la carga de materiales desde alturas elevadas contribuye a disminuir la generación de polvo.		✓
12	Todas las emisiones atmosféricas son de origen humano.	✓	

10/10

CAPACITACION CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS			
NOMBRE Oscar Garcia			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	Las emisiones atmosféricas provienen únicamente de fuentes naturales como volcanes y vegetación.	✓	
2	El transporte es una de las principales fuentes de emisiones debido al uso de motores de combustión.		✓
3	La quema de combustibles fósiles para generar energía eléctrica no produce emisiones contaminantes.	✓	
4	Entre los contaminantes emitidos por las plantas termoeléctricas se encuentran el dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado.		✓
5	Las fuentes de área incluyen actividades como el uso de madera, tintorerías, imprentas y agricultura.		✓
6	El dióxido de carbono (CO_2) es el único contaminante emitido por los vehículos.	✓	
7	Para controlar el polvo en áreas de excavación se recomienda humedecer el suelo.		✓
8	El cubrimiento de materiales con lonas o mallas sintéticas ayuda a reducir la dispersión de material particulado.		✓
9	Lavar las ruedas de los vehículos antes de salir de la obra no influye en la reducción de emisiones.	✓	
10	Una medida de control es instalar barreras físicas como mallas o cercas para contener el material particulado.		✓
11	Evitar la carga de materiales desde alturas elevadas contribuye a disminuir la generación de polvo.		✓
12	Todas las emisiones atmosféricas son de origen humano.	✓	

12/12.

CAPACITACION CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS			
NOMBRE Jesus Buitrago.			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	Las emisiones atmosféricas provienen únicamente de fuentes naturales como volcanes y vegetación.	✓	
2	El transporte es una de las principales fuentes de emisiones debido al uso de motores de combustión.		✓
3	La quema de combustibles fósiles para generar energía eléctrica no produce emisiones contaminantes.	✓	
4	Entre los contaminantes emitidos por las plantas termoeléctricas se encuentran el dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado.		✓
5	Las fuentes de área incluyen actividades como el uso de madera, tintorerías, imprentas y agricultura.		✓
6	El dióxido de carbono (CO_2) es el único contaminante emitido por los vehículos.	✓	
7	Para controlar el polvo en áreas de excavación se recomienda humedecer el suelo.		✓
8	El cubrimiento de materiales con lonas o mallas sintéticas ayuda a reducir la dispersión de material particulado.		✓
9	Lavar las ruedas de los vehículos antes de salir de la obra no influye en la reducción de emisiones.	✓	
10	Una medida de control es instalar barreras físicas como mallas o cercas para contener el material particulado.		✓
11	Evitar la carga de materiales desde alturas elevadas contribuye a disminuir la generación de polvo.		✓
12	Todas las emisiones atmosféricas son de origen humano.	✓	

12/12

CAPACITACION CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS			
NOMBRE Julian Morales.			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	Las emisiones atmosféricas provienen únicamente de fuentes naturales como volcanes y vegetación.	✓	
2	El transporte es una de las principales fuentes de emisiones debido al uso de motores de combustión.		✓
3	La quema de combustibles fósiles para generar energía eléctrica no produce emisiones contaminantes.	✓	
4	Entre los contaminantes emitidos por las plantas termoeléctricas se encuentran el dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado.		✓
5	Las fuentes de área incluyen actividades como el uso de madera, tintorerías, imprentas y agricultura.		✓
6	El dióxido de carbono (CO_2) es el único contaminante emitido por los vehículos.	✓	
7	Para controlar el polvo en áreas de excavación se recomienda humedecer el suelo.		✓
8	El cubrimiento de materiales con lonas o mallas sintéticas ayuda a reducir la dispersión de material particulado.		✓
9	Lavar las ruedas de los vehículos antes de salir de la obra no influye en la reducción de emisiones.	✓	
10	Una medida de control es instalar barreras físicas como mallas o cercas para contener el material particulado.		✓
11	Evitar la carga de materiales desde alturas elevadas contribuye a disminuir la generación de polvo.		✓
12	Todas las emisiones atmosféricas son de origen humano.	✓	

12/12

CAPACITACION CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS			
NOMBRE Arturo. Marroquin.			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	Las emisiones atmosféricas provienen únicamente de fuentes naturales como volcanes y vegetación.	✓	
2	El transporte es una de las principales fuentes de emisiones debido al uso de motores de combustión.		✓
3	La quema de combustibles fósiles para generar energía eléctrica no produce emisiones contaminantes.	✓	
4	Entre los contaminantes emitidos por las plantas termoeléctricas se encuentran el dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado.		✓
5	Las fuentes de área incluyen actividades como el uso de madera, tintorerías, imprentas y agricultura.		✓
6	El dióxido de carbono (CO_2) es el único contaminante emitido por los vehículos.	✓	
7	Para controlar el polvo en áreas de excavación se recomienda humedecer el suelo.		✓
8	El cubrimiento de materiales con lonas o mallas sintéticas ayuda a reducir la dispersión de material particulado.		✓
9	Lavar las ruedas de los vehículos antes de salir de la obra no influye en la reducción de emisiones.	✓	
10	Una medida de control es instalar barreras físicas como mallas o cercas para contener el material particulado.		✓
11	Evitar la carga de materiales desde alturas elevadas contribuye a disminuir la generación de polvo.		✓
12	Todas las emisiones atmosféricas son de origen humano.	✓	

12/12

CAPACITACION CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS			
NOMBRE Shayra Morales.			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	Las emisiones atmosféricas provienen únicamente de fuentes naturales como volcanes y vegetación.	✓	
2	El transporte es una de las principales fuentes de emisiones debido al uso de motores de combustión.		✓
3	La quema de combustibles fósiles para generar energía eléctrica no produce emisiones contaminantes.	✓	
4	Entre los contaminantes emitidos por las plantas termoeléctricas se encuentran el dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado.		✓
5	Las fuentes de área incluyen actividades como el uso de madera, tintorerías, imprentas y agricultura.		✓
6	El dióxido de carbono (CO_2) es el único contaminante emitido por los vehículos.	✓	
7	Para controlar el polvo en áreas de excavación se recomienda humedecer el suelo.		✓
8	El cubrimiento de materiales con lonas o mallas sintéticas ayuda a reducir la dispersión de material particulado.		✓
9	Lavar las ruedas de los vehículos antes de salir de la obra no influye en la reducción de emisiones.	✓	
10	Una medida de control es instalar barreras físicas como mallas o cercas para contener el material particulado.		✓
11	Evitar la carga de materiales desde alturas elevadas contribuye a disminuir la generación de polvo.		✓
12	Todas las emisiones atmosféricas son de origen humano.	✓	

12/12.

CAPACITACION CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS			
NOMBRE Manuel Henao.			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	Las emisiones atmosféricas provienen únicamente de fuentes naturales como volcanes y vegetación.	✓	
2	El transporte es una de las principales fuentes de emisiones debido al uso de motores de combustión.		✓
3	La quema de combustibles fósiles para generar energía eléctrica no produce emisiones contaminantes.	✓	
4	Entre los contaminantes emitidos por las plantas termoeléctricas se encuentran el dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado.		✓
5	Las fuentes de área incluyen actividades como el uso de madera, tintorerías, imprentas y agricultura.		✓
6	El dióxido de carbono (CO_2) es el único contaminante emitido por los vehículos.	✓	
7	Para controlar el polvo en áreas de excavación se recomienda humedecer el suelo.		✓
8	El cubrimiento de materiales con lonas o mallas sintéticas ayuda a reducir la dispersión de material particulado.		✓
9	Lavar las ruedas de los vehículos antes de salir de la obra no influye en la reducción de emisiones.	✓	
10	Una medida de control es instalar barreras físicas como mallas o cercas para contener el material particulado.		✓
11	Evitar la carga de materiales desde alturas elevadas contribuye a disminuir la generación de polvo.		✓
12	Todas las emisiones atmosféricas son de origen humano.	✓	

12/12

CAPACITACION CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS			
NOMBRE Edwin Criollo.			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	Las emisiones atmosféricas provienen únicamente de fuentes naturales como volcanes y vegetación.	✓	
2	El transporte es una de las principales fuentes de emisiones debido al uso de motores de combustión.		✓
3	La quema de combustibles fósiles para generar energía eléctrica no produce emisiones contaminantes.	✓	
4	Entre los contaminantes emitidos por las plantas termoeléctricas se encuentran el dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado.		✓
5	Las fuentes de área incluyen actividades como el uso de madera, tintorerías, imprentas y agricultura.		✓
6	El dióxido de carbono (CO_2) es el único contaminante emitido por los vehículos.	✓	
7	Para controlar el polvo en áreas de excavación se recomienda humedecer el suelo.		✓
8	El cubrimiento de materiales con lonas o mallas sintéticas ayuda a reducir la dispersión de material particulado.		✓
9	Lavar las ruedas de los vehículos antes de salir de la obra no influye en la reducción de emisiones.	✓	
10	Una medida de control es instalar barreras físicas como mallas o cercas para contener el material particulado.		✓
11	Evitar la carga de materiales desde alturas elevadas contribuye a disminuir la generación de polvo.		✓
12	Todas las emisiones atmosféricas son de origen humano.	✓	

12/12

CAPACITACION CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS			
NOMBRE Jose Ramirez.			
N.°	**Pregunta**	**F**	**V**
1	Las emisiones atmosféricas provienen únicamente de fuentes naturales como volcanes y vegetación.	✓	
2	El transporte es una de las principales fuentes de emisiones debido al uso de motores de combustión.		✓
3	La quema de combustibles fósiles para generar energía eléctrica no produce emisiones contaminantes.	✓	
4	Entre los contaminantes emitidos por las plantas termoeléctricas se encuentran el dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado.		✓
5	Las fuentes de área incluyen actividades como el uso de madera, tintorerías, imprentas y agricultura.		✓
6	El dióxido de carbono (CO_2) es el único contaminante emitido por los vehículos.	✓	
7	Para controlar el polvo en áreas de excavación se recomienda humedecer el suelo.		✓
8	El cubrimiento de materiales con lonas o mallas sintéticas ayuda a reducir la dispersión de material particulado.		✓
9	Lavar las ruedas de los vehículos antes de salir de la obra no influye en la reducción de emisiones.	✓	
10	Una medida de control es instalar barreras físicas como mallas o cercas para contener el material particulado.		✓
11	Evitar la carga de materiales desde alturas elevadas contribuye a disminuir la generación de polvo.		✓
12	Todas las emisiones atmosféricas son de origen humano.	✓	

12/12.

CAPACITACION CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS			
NOMBRE Macedonio Barreto.			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	Las emisiones atmosféricas provienen únicamente de fuentes naturales como volcanes y vegetación.	✓	
2	El transporte es una de las principales fuentes de emisiones debido al uso de motores de combustión.		✓
3	La quema de combustibles fósiles para generar energía eléctrica no produce emisiones contaminantes.	✓	
4	Entre los contaminantes emitidos por las plantas termoeléctricas se encuentran el dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado.		✓
5	Las fuentes de área incluyen actividades como el uso de madera, tintorerías, imprentas y agricultura.		✓
6	El dióxido de carbono (CO_2) es el único contaminante emitido por los vehículos.	✓	
7	Para controlar el polvo en áreas de excavación se recomienda humedecer el suelo.		✓
8	El cubrimiento de materiales con lonas o mallas sintéticas ayuda a reducir la dispersión de material particulado.		✓
9	Lavar las ruedas de los vehículos antes de salir de la obra no influye en la reducción de emisiones.	✓	
10	Una medida de control es instalar barreras físicas como mallas o cercas para contener el material particulado.		✓
11	Evitar la carga de materiales desde alturas elevadas contribuye a disminuir la generación de polvo.		✓
12	Todas las emisiones atmosféricas son de origen humano.	✓	

12/12.

CAPACITACION CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS			
NOMBRE Angely Meneses			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	Las emisiones atmosféricas provienen únicamente de fuentes naturales como volcanes y vegetación.	✓	
2	El transporte es una de las principales fuentes de emisiones debido al uso de motores de combustión.		✓
3	La quema de combustibles fósiles para generar energía eléctrica no produce emisiones contaminantes.	✓	
4	Entre los contaminantes emitidos por las plantas termoeléctricas se encuentran el dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado.		✓
5	Las fuentes de área incluyen actividades como el uso de madera, tintorerías, imprentas y agricultura.		✓
6	El dióxido de carbono (CO_2) es el único contaminante emitido por los vehículos.	✓	
7	Para controlar el polvo en áreas de excavación se recomienda humedecer el suelo.		✓
8	El cubrimiento de materiales con lonas o mallas sintéticas ayuda a reducir la dispersión de material particulado.		✓
9	Lavar las ruedas de los vehículos antes de salir de la obra no influye en la reducción de emisiones.	✓	
10	Una medida de control es instalar barreras físicas como mallas o cercas para contener el material particulado.		✓
11	Evitar la carga de materiales desde alturas elevadas contribuye a disminuir la generación de polvo.		✓
12	Todas las emisiones atmosféricas son de origen humano.	✓	

12/12

CAPACITACION CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS

NOMBRE Yeisson Mora.

N.º	Pregunta	F	V
1	Las emisiones atmosféricas provienen únicamente de fuentes naturales como volcanes y vegetación.	✓	
2	El transporte es una de las principales fuentes de emisiones debido al uso de motores de combustión.		✓
3	La quema de combustibles fósiles para generar energía eléctrica no produce emisiones contaminantes.	✓	
4	Entre los contaminantes emitidos por las plantas termoeléctricas se encuentran el dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado.		✓
5	Las fuentes de área incluyen actividades como el uso de madera, tintorerías, imprentas y agricultura.		✓
6	El dióxido de carbono (CO_2) es el único contaminante emitido por los vehículos.	✓	
7	Para controlar el polvo en áreas de excavación se recomienda humedecer el suelo.		✓
8	El cubrimiento de materiales con lonas o mallas sintéticas ayuda a reducir la dispersión de material particulado.		✓
9	Lavar las ruedas de los vehículos antes de salir de la obra no influye en la reducción de emisiones.	✓	
10	Una medida de control es instalar barreras físicas como mallas o cercas para contener el material particulado.		✓
11	Evitar la carga de materiales desde alturas elevadas contribuye a disminuir la generación de polvo.		✓
12	Todas las emisiones atmosféricas son de origen humano.	✓	

12/12

CAPACITACION CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS			
NOMBRE Nicolan Gutierrez			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	Las emisiones atmosféricas provienen únicamente de fuentes naturales como volcanes y vegetación.	✓	
2	El transporte es una de las principales fuentes de emisiones debido al uso de motores de combustión.		✓
3	La quema de combustibles fósiles para generar energía eléctrica no produce emisiones contaminantes.	✓	
4	Entre los contaminantes emitidos por las plantas termoeléctricas se encuentran el dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado.		✓
5	Las fuentes de área incluyen actividades como el uso de madera, tintorerías, imprentas y agricultura.		✓
6	El dióxido de carbono (CO_2) es el único contaminante emitido por los vehículos.	✓	
7	Para controlar el polvo en áreas de excavación se recomienda humedecer el suelo.		✓
8	El cubrimiento de materiales con lonas o mallas sintéticas ayuda a reducir la dispersión de material particulado.		✓
9	Lavar las ruedas de los vehículos antes de salir de la obra no influye en la reducción de emisiones.	✓	
10	Una medida de control es instalar barreras físicas como mallas o cercas para contener el material particulado.		✓
11	Evitar la carga de materiales desde alturas elevadas contribuye a disminuir la generación de polvo.		✓
12	Todas las emisiones atmosféricas son de origen humano.	✓	

12/12.

CAPACITACION CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS

NOMBRE Ferney Raigoso.

N.º	Pregunta	F	V
1	Las emisiones atmosféricas provienen únicamente de fuentes naturales como volcanes y vegetación.	✓	
2	El transporte es una de las principales fuentes de emisiones debido al uso de motores de combustión.		✓
3	La quema de combustibles fósiles para generar energía eléctrica no produce emisiones contaminantes.	✓	
4	Entre los contaminantes emitidos por las plantas termoeléctricas se encuentran el dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado.		✓
5	Las fuentes de área incluyen actividades como el uso de madera, tintorerías, imprentas y agricultura.		✓
6	El dióxido de carbono (CO_2) es el único contaminante emitido por los vehículos.	✓	
7	Para controlar el polvo en áreas de excavación se recomienda humedecer el suelo.		✓
8	El cubrimiento de materiales con lonas o mallas sintéticas ayuda a reducir la dispersión de material particulado.		✓
9	Lavar las ruedas de los vehículos antes de salir de la obra no influye en la reducción de emisiones.	✓	
10	Una medida de control es instalar barreras físicas como mallas o cercas para contener el material particulado.		✓
11	Evitar la carga de materiales desde alturas elevadas contribuye a disminuir la generación de polvo.		✓
12	Todas las emisiones atmosféricas son de origen humano.	✓	

12/12

CAPACITACION CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS			
NOMBRE Jhon Faber Romero			
N.º	**Pregunta**	**F**	**V**
1	Las emisiones atmosféricas provienen únicamente de fuentes naturales como volcanes y vegetación.	✓	
2	El transporte es una de las principales fuentes de emisiones debido al uso de motores de combustión.		✓
3	La quema de combustibles fósiles para generar energía eléctrica no produce emisiones contaminantes.	✓	
4	Entre los contaminantes emitidos por las plantas termoeléctricas se encuentran el dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado.		✓
5	Las fuentes de área incluyen actividades como el uso de madera, tintorerías, imprentas y agricultura.		✓
6	El dióxido de carbono (CO_2) es el único contaminante emitido por los vehículos.	✓	
7	Para controlar el polvo en áreas de excavación se recomienda humedecer el suelo.		✓
8	El cubrimiento de materiales con lonas o mallas sintéticas ayuda a reducir la dispersión de material particulado.		✓
9	Lavar las ruedas de los vehículos antes de salir de la obra no influye en la reducción de emisiones.	✓	
10	Una medida de control es instalar barreras físicas como mallas o cercas para contener el material particulado.		✓
11	Evitar la carga de materiales desde alturas elevadas contribuye a disminuir la generación de polvo.		✓
12	Todas las emisiones atmosféricas son de origen humano.	✓	

12/12

Consorcio SOFAN C-031

CONTROL DE INDUCCION, ENTRENAMIENTO Y ASISTENCIA AMBIENTAL

CÓDIGO:SFI-SST-FOR-005
VERSION 02
FECHA: FEBRERO DE 2022

INDUCCIÓN		RE-INDUCCIÓN		FECHA	HORA:	TEMA
				28-04-2026	07:00 a. m.	PREVENCION Y CONTROL DE CONTINGENCIAS

FORMACIÓN - CAPACITACIÓN	X	LUGAR	OBJETIVO
		TRAMO FOMEQUE	Capacitar al equipo en la deteccion temprana de riesgo, y en el uso correcto de kits de derrames y reaccionar con rapidez ante las emergencia.

NOMBRE DEL CAPACITADOR		
ING. ELIZABET DAZA / MARCELA PINTO / JENNIFER RINCON	45 MINUTOS	

FIRMA:	NIVEL		RECURSOS NECESARIOS	Nº DE PERSONAS
	OPERATIVO X	ADMINISTRATIVO	ESFERO, PAPELERIA	11

PARTICIPANTES

N°	NOMBRE	CEDULA	CARGO	FIRMA	CALIFICACION (1-5)
1	Jarmin Cortes	1014133004	Ayudante		
2	Juan Sebastian Ruiz	1030666419	Ayudante		5
3	Nestor Jaime Villa	80809079	Ayudante		5
4	Daniel Herrera	3C17466	Ayudante		5
5	Alvaro Alean	80390315	Ayudante		5
6	Siervo Diaz Arias.	5630686	ayudante.		5
7	Carlos oswaldo Rincon	3.017178	ayudante		5
8	Henry Alberto Galindo	1013633423	Operador	Henry Galindo	5
9	Fredinand Andres chavez	1064576155	operador		5
10	Camilo Ibarra M	86'076155	Contratista		5
11	Gonzalo Piernagorda	368.907	Inspector		
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

EVALUACIÓN CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS		
NOMBRE: Jazmin Cortes.		
PREGUNTA	**F**	**V**
La identificación de riesgos incluye reconocer las sustancias utilizadas en obra, su manipulación y los factores que puedan ocasionar derrames.		X
No es necesario asignar responsabilidades específicas al personal de obra frente al manejo de sustancias peligrosas.	X	
Para atender derrames siempre se deben usar guantes, gafas, botas, trajes y respiradores adecuados según la sustancia involucrada.		X
El primer paso ante un derrame es acumular personal en la zona para colaborar en la limpieza.	X	
Los materiales absorbentes y las barreras se utilizan para controlar la propagación de una sustancia derramada.		X
Después de contener el derrame, no es necesario limpiar el área ni asegurar la ventilación.	X	
Los residuos contaminados generados durante la limpieza deben disponerse adecuadamente.		X
Los kits para derrames deben contener únicamente trapos y escobas.	X	
Las sustancias corrosivas deben neutralizarse con carbonato de calcio; no se recomienda usar agua.		X
Frente a líquidos inflamables se deben desconectar equipos, apagar fuentes de ignición y usar herramientas antichispa.	X	

CALIFICACIÓN: _____ 10/10

EVALUACIÓN CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS		
NOMBRE: Juan Rozo.		
PREGUNTA	**F**	**V**
La identificación de riesgos incluye reconocer las sustancias utilizadas en obra, su manipulación y los factores que puedan ocasionar derrames.		X
No es necesario asignar responsabilidades específicas al personal de obra frente al manejo de sustancias peligrosas.	X	
Para atender derrames siempre se deben usar guantes, gafas, botas, trajes y respiradores adecuados según la sustancia involucrada.		X
El primer paso ante un derrame es acumular personal en la zona para colaborar en la limpieza.	X	
Los materiales absorbentes y las barreras se utilizan para controlar la propagación de una sustancia derramada.		X
Después de contener el derrame, no es necesario limpiar el área ni asegurar la ventilación.	X	
Los residuos contaminados generados durante la limpieza deben disponerse adecuadamente.		X
Los kits para derrames deben contener únicamente trapos y escobas.	X	
Las sustancias corrosivas deben neutralizarse con carbonato de calcio; no se recomienda usar agua.	X	
Frente a líquidos inflamables se deben desconectar equipos, apagar fuentes de ignición y usar herramientas antichispa.		X

CALIFICACIÓN: 10/10

EVALUACIÓN CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS		
NOMBRE: Nesta Villa.		
PREGUNTA	**F**	**V**
La identificación de riesgos incluye reconocer las sustancias utilizadas en obra, su manipulación y los factores que puedan ocasionar derrames.	X	
No es necesario asignar responsabilidades específicas al personal de obra frente al manejo de sustancias peligrosas.		X
Para atender derrames siempre se deben usar guantes, gafas, botas, trajes y respiradores adecuados según la sustancia involucrada.	X	
El primer paso ante un derrame es acumular personal en la zona para colaborar en la limpieza.		X
Los materiales absorbentes y las barreras se utilizan para controlar la propagación de una sustancia derramada.	X	
Después de contener el derrame, no es necesario limpiar el área ni asegurar la ventilación.		X
Los residuos contaminados generados durante la limpieza deben disponerse adecuadamente.	X	
Los kits para derrames deben contener únicamente trapos y escobas.		X
Las sustancias corrosivas deben neutralizarse con carbonato de calcio; no se recomienda usar agua.	X	
Frente a líquidos inflamables se deben desconectar equipos, apagar fuentes de ignición y usar herramientas antichispa.		X

CALIFICACIÓN: _____ 10/10

EVALUACIÓN CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS		
NOMBRE: Manuel Herrera		
PREGUNTA	**F**	**V**
La identificación de riesgos incluye reconocer las sustancias utilizadas en obra, su manipulación y los factores que puedan ocasionar derrames.		V
No es necesario asignar responsabilidades específicas al personal de obra frente al manejo de sustancias peligrosas.	F	
Para atender derrames siempre se deben usar guantes, gafas, botas, trajes y respiradores adecuados según la sustancia involucrada.		V
El primer paso ante un derrame es acumular personal en la zona para colaborar en la limpieza.	F	
Los materiales absorbentes y las barreras se utilizan para controlar la propagación de una sustancia derramada.		V
Después de contener el derrame, no es necesario limpiar el área ni asegurar la ventilación.		F
Los residuos contaminados generados durante la limpieza deben disponerse adecuadamente.	V	
Los kits para derrames deben contener únicamente trapos y escobas.		F
Las sustancias corrosivas deben neutralizarse con carbonato de calcio; no se recomienda usar agua.	F	
Frente a líquidos inflamables se deben desconectar equipos, apagar fuentes de ignición y usar herramientas antichispa.		V

CALIFICACIÓN: 10/10

EVALUACIÓN CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS		
NOMBRE: Alberto Herrera.		
PREGUNTA	**F**	**V**
La identificación de riesgos incluye reconocer las sustancias utilizadas en obra, su manipulación y los factores que puedan ocasionar derrames.	✓	
No es necesario asignar responsabilidades específicas al personal de obra frente al manejo de sustancias peligrosas.		✓
Para atender derrames siempre se deben usar guantes, gafas, botas, trajes y respiradores adecuados según la sustancia involucrada.	✓	
El primer paso ante un derrame es acumular personal en la zona para colaborar en la limpieza.		✓
Los materiales absorbentes y las barreras se utilizan para controlar la propagación de una sustancia derramada.	✓	
Después de contener el derrame, no es necesario limpiar el área ni asegurar la ventilación.		✓
Los residuos contaminados generados durante la limpieza deben disponerse adecuadamente.	✓	
Los kits para derrames deben contener únicamente trapos y escobas.		✓
Las sustancias corrosivas deben neutralizarse con carbonato de calcio; no se recomienda usar agua.	✓	
Frente a líquidos inflamables se deben desconectar equipos, apagar fuentes de ignición y usar herramientas antichispa.		✓

CALIFICACIÓN: 10/10

EVALUACIÓN CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS		
NOMBRE: Siervo Diaz		
PREGUNTA	**F**	**V**
La identificación de riesgos incluye reconocer las sustancias utilizadas en obra, su manipulación y los factores que puedan ocasionar derrames.	p	
No es necesario asignar responsabilidades específicas al personal de obra frente al manejo de sustancias peligrosas.		p
Para atender derrames siempre se deben usar guantes, gafas, botas, trajes y respiradores adecuados según la sustancia involucrada.	p	
El primer paso ante un derrame es acumular personal en la zona para colaborar en la limpieza.		p
Los materiales absorbentes y las barreras se utilizan para controlar la propagación de una sustancia derramada.	p	
Después de contener el derrame, no es necesario limpiar el área ni asegurar la ventilación.		p
Los residuos contaminados generados durante la limpieza deben disponerse adecuadamente.	p	
Los kits para derrames deben contener únicamente trapos y escobas.		p
Las sustancias corrosivas deben neutralizarse con carbonato de calcio; no se recomienda usar agua.	p	
Frente a líquidos inflamables se deben desconectar equipos, apagar fuentes de ignición y usar herramientas antichispa.		p

CALIFICACIÓN: 10/10

EVALUACIÓN CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS		
NOMBRE: Carlos Rincon-		
PREGUNTA	**F**	**V**
La identificación de riesgos incluye reconocer las sustancias utilizadas en obra, su manipulación y los factores que puedan ocasionar derrames.	Y	
No es necesario asignar responsabilidades específicas al personal de obra frente al manejo de sustancias peligrosas.		Y
Para atender derrames siempre se deben usar guantes, gafas, botas, trajes y respiradores adecuados según la sustancia involucrada.	Y	
El primer paso ante un derrame es acumular personal en la zona para colaborar en la limpieza.		Y
Los materiales absorbentes y las barreras se utilizan para controlar la propagación de una sustancia derramada.	Y	Y
Después de contener el derrame, no es necesario limpiar el área ni asegurar la ventilación.		Y
Los residuos contaminados generados durante la limpieza deben disponerse adecuadamente.	Y	
Los kits para derrames deben contener únicamente trapos y escobas.		Y
Las sustancias corrosivas deben neutralizarse con carbonato de calcio; no se recomienda usar agua.	Y	
Frente a líquidos inflamables se deben desconectar equipos, apagar fuentes de ignición y usar herramientas antichispa.		Y

CALIFICACIÓN: 10/9

EVALUACIÓN CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS		
NOMBRE: Henry Galindo		
PREGUNTA	**F**	**V**
La identificación de riesgos incluye reconocer las sustancias utilizadas en obra, su manipulación y los factores que puedan ocasionar derrames.	X	
No es necesario asignar responsabilidades específicas al personal de obra frente al manejo de sustancias peligrosas.		X
Para atender derrames siempre se deben usar guantes, gafas, botas, trajes y respiradores adecuados según la sustancia involucrada.	X	
El primer paso ante un derrame es acumular personal en la zona para colaborar en la limpieza.		X
Los materiales absorbentes y las barreras se utilizan para controlar la propagación de una sustancia derramada.	X	
Después de contener el derrame, no es necesario limpiar el área ni asegurar la ventilación.		X
Los residuos contaminados generados durante la limpieza deben disponerse adecuadamente.	X	
Los kits para derrames deben contener únicamente trapos y escobas.		X
Las sustancias corrosivas deben neutralizarse con carbonato de calcio; no se recomienda usar agua.	X	
Frente a líquidos inflamables se deben desconectar equipos, apagar fuentes de ignición y usar herramientas antichispa.		X

CALIFICACIÓN: 10/10

EVALUACIÓN CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS		
NOMBRE: Edwar Chavez.		
PREGUNTA	**F**	**V**
La identificación de riesgos incluye reconocer las sustancias utilizadas en obra, su manipulación y los factores que puedan ocasionar derrames.	X	
No es necesario asignar responsabilidades específicas al personal de obra frente al manejo de sustancias peligrosas.		X
Para atender derrames siempre se deben usar guantes, gafas, botas, trajes y respiradores adecuados según la sustancia involucrada.	X	
El primer paso ante un derrame es acumular personal en la zona para colaborar en la limpieza.		X
Los materiales absorbentes y las barreras se utilizan para controlar la propagación de una sustancia derramada.	X	
Después de contener el derrame, no es necesario limpiar el área ni asegurar la ventilación.		X
Los residuos contaminados generados durante la limpieza deben disponerse adecuadamente.	X	
Los kits para derrames deben contener únicamente trapos y escobas.		X
Las sustancias corrosivas deben neutralizarse con carbonato de calcio; no se recomienda usar agua.	X	
Frente a líquidos inflamables se deben desconectar equipos, apagar fuentes de ignición y usar herramientas antichispa.		X

CALIFICACIÓN: 10/10

EVALUACIÓN CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS		
NOMBRE: Camilo. Sierra.		
PREGUNTA	**F**	**V**
La identificación de riesgos incluye reconocer las sustancias utilizadas en obra, su manipulación y los factores que puedan ocasionar derrames.		X
No es necesario asignar responsabilidades específicas al personal de obra frente al manejo de sustancias peligrosas.	X	
Para atender derrames siempre se deben usar guantes, gafas, botas, trajes y respiradores adecuados según la sustancia involucrada.		X
El primer paso ante un derrame es acumular personal en la zona para colaborar en la limpieza.	X	
Los materiales absorbentes y las barreras se utilizan para controlar la propagación de una sustancia derramada.		X
Después de contener el derrame, no es necesario limpiar el área ni asegurar la ventilación.	X	
Los residuos contaminados generados durante la limpieza deben disponerse adecuadamente.		X
Los kits para derrames deben contener únicamente trapos y escobas.	X	
Las sustancias corrosivas deben neutralizarse con carbonato de calcio; no se recomienda usar agua.		X
Frente a líquidos inflamables se deben desconectar equipos, apagar fuentes de ignición y usar herramientas antichispa.	X	

CALIFICACIÓN: 10/10

EVALUACIÓN CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS		
NOMBRE: Gonzalo Pierna Gorda.		
PREGUNTA	**F**	**V**
La identificación de riesgos incluye reconocer las sustancias utilizadas en obra, su manipulación y los factores que puedan ocasionar derrames.	X	
No es necesario asignar responsabilidades específicas al personal de obra frente al manejo de sustancias peligrosas.		X
Para atender derrames siempre se deben usar guantes, gafas, botas, trajes y respiradores adecuados según la sustancia involucrada.	X	
El primer paso ante un derrame es acumular personal en la zona para colaborar en la limpieza.		X
Los materiales absorbentes y las barreras se utilizan para controlar la propagación de una sustancia derramada.	X	
Después de contener el derrame, no es necesario limpiar el área ni asegurar la ventilación.		X
Los residuos contaminados generados durante la limpieza deben disponerse adecuadamente.	X	
Los kits para derrames deben contener únicamente trapos y escobas.		X
Las sustancias corrosivas deben neutralizarse con carbonato de calcio; no se recomienda usar agua.	X	
Frente a líquidos inflamables se deben desconectar equipos, apagar fuentes de ignición y usar herramientas antichispa.		X

CALIFICACIÓN: 10/10

ANEXO 3

SOFAN C-031	**SEGUIMIENTO CAMPAMENTOS Y ACOPIOS TEMPORALES**		**CÓDIGO: FOR-GAM-20** **VERSION 01** **FECHA: ENERO 2025**

NUMERO	UBICACIÓN / FRENTE DE OBRA	FECHA DE SEGUIMIENTO (DD/MM/AAAA)	DESCRIPCION FIJO Y/O MOVIL	Responsable	Estado		REGISTRO FOTOGRÁFICO	Observaciones
					B	M		
1	FOMEQUE - CHIPAQUE	10/04/2026	MOVIL Y FIJO	ELIZABETH DAZA	X			Ninguna
2	FOMEQUE - CHIPAQUE	14/04/2026	MOVIL Y FIJO	ELIZABETH DAZA	X			FIJO Y MOVIL

SOFAN C-031	**SEGUIMIENTO CAMPAMENTOS Y ACOPIOS TEMPORALES**		**CÓDIGO: FOR-GAM-20** **VERSION 01** **FECHA: ENERO 2025**

NUMERO	UBICACIÓN / FRENTE DE OBRA	FECHA DE SEGUIMIENTO (DD/MM/AAAA)	DESCRIPCION FIJO Y/O MOVIL	Responsable	Estado		REGISTRO FOTOGRÁFICO	Observaciones
					B	M		
3	FOMEQUE - CHIPAQUE	20/04/2026	MOVIL Y FIJO	ELIZABETH DAZA	X		 	FIJO Y MOVIL
4	FOMEQUE - CHIPAQUE	28/04/2026	MOVIL Y FIJO	ELIZABETH DAZA	X		 	SE ADICIONA REGISTRO DE BATERIA SANITARIA EN MUNUCIPIO DE FOMEQUE POR INCIO DE ACTIVIDADES CONSTRUICTIVAS PARA ESTE TRAMO


Control de derrames
10 abr 2026 7:36:37 a.m.
152° SE
Número de índice: 115


9 abr 2026 7:44:48 a.m.
243° SW
Número de índice: 108




9 abr 2006 2:43:22 p.m.
Chosecti-Cundinamarca


SOFAN
14/04/2026 8:06:31 a. m.
4.454311666666664N 73.88060166666668W


POCO X7


POCO X7




21 abr 2026 8:22:38 a.m.
70° E
Número de índice: 205


20 abr 2026 8:34:19 a.m.
242° SW
Bogotá
Altitud:2484.3msnm
Velocidad:2.5km/h
Número de índice: 27


POCO X7
26mm f/1.9 1/100s ISO125
2026.04.21 08:32




28 abr 2026 2:50:18 p.m.
73° E
Altitud:2379.1msnm
Velocidad:0.8km/h
Número de índice: 44




28 abr 2026 8:28:26 a.m.
184° S
Número de índice: 249

ANEXO 4

FICHA DE SEGURIDAD CEMENTO



FEBRERO 2023

HOLCIM

Ficha de datos de seguridad

Producto: CEMENTOS GRISES Y BLANCOS

Fecha de edición: 19/07/2018. Versión 4- 02/02/2023 Sustituye a todas las versiones anteriores.

De acuerdo al Reglamento REACH (CE) nº 1907/2006 y al Reglamento (UE) nº 878/2020 que lo modifica.
De acuerdo a "Guidelines for the safety data sheet template for common cements" de 15-12-2014 aprobado por el WG C de CEMBUREAU del 24-11-2014.
Basada en el modelo de Ficha de Datos de Seguridad realizada por Oficemen para el sector cementero español según la guía europea armonizada de Cembureau.

SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1. Identificador del producto

Cementos grises y blancos, según se acompaña en la tabla siguiente:

CEMENTO	Nº UFI	CEMENTO	Nº UFI
BL I 52,5 R	5S10-Y05U-900A-XNYN	CEM II/A-M (V-L) 42,5 R	HR20-H0S6-N00S-7EE4
BL II/A-L 52,5 R	E920-00A7-4009-XQGG	II/A-S 42,5 N/SRC	VD20-H00M-E00T-K22M
BL II/A-L 42,5 R	E920-00A7-4009-XQGG	CEM II/A-M (P-L) 42,5 R	QT20-10FK-Y008-WS08
CEM I 52,5 R	5S10-Y05U-900A-XNYN	CEM II/A-M (S-L) 42,5 R	VD20-H00M-E00T-K22M
CEM I 52,5 R (a.i.)	5S10-Y05U-900A-XNYN	CEM III/A 42,5 N	4V10-F0V7-K00U-M0JS
CEM I 52,5 R (b.a.)	5S10-Y05U-900A-XNYN	CEM III/B 42,5 N-LH/SR	4V10-F0V7-K00U-M0JS
CEM I 52,5 R-SR5	5S10-Y05U-900A-XNYN	III/A 42,5 N/SRC	4V10-F0V7-K00U-M0JS
CEM I 52,5 R-SR3	5S10-Y05U-900A-XNYN	CEM IV/A (V) 42,5 R-SR	V420-Y0XE-H00A-K1A5
CEM I 42,5 R-SR5	5S10-Y05U-900A-XNYN	CEM II/B-M (S-L) 42,5 R	VD20-H00M-E00T-K22M
CEM I 42,5 R	5S10-Y05U-900A-XNYN	CEM II/B-M (P-L) 32,5 N	QT20-10FK-Y008-WS08
CEM II/A-S 42,5 N	VD20-H00M-E00T-K22M	CEM II/B-L 32,5 N	E920-00A7-4009-XQGG
CEM II/A-V 42,5 R	V420-Y0XE-H00A-K1A5	CEM II/B-L 32,5 R	E920-00A7-4009-XQGG
CEM II/A-L 42,5 R	E920-00A7-4009-XQGG	CEM IV/A(P) 42,5 R-SR	J120-G081-600T-XPR1

1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Los cementos se utilizan en instalaciones industriales para fabricar/formular conglomerantes hidráulicos para construcción y trabajos de obra, como hormigón listo para usar, morteros, enlucido, lechadas, pastas, así como elementos prefabricados de hormigón.

Los cementos y las mezclas que lo contienen (conglomerantes hidráulicos) se utilizan a escala industrial, por profesionales, así como por consumidores en trabajos de obra y construcción, en interior y en exterior. Los usos identificados para los cementos y las mezclas que lo contienen cubren a los productos en forma seca y en forma húmeda (pastas). Para más información sobre categorías y descriptores de uso ver sección 16.2.

Cualquier uso no mencionado en el párrafo anterior está desaconsejado.

Categoría de proceso (PROC)	Usos identificados – Descripción del Uso	Fabricación/ Formulación de	Uso industrial/profesional de
		materiales de edificación y construcción	
2	Uso en proceso continuo y cerrado con esporádicas exposiciones controladas.	X	X
3	Uso en proceso cerrado por lotes/ dosificación	X	X
5	Mezcla mediante procesos de dosificación para formular preparados o artículos	X	X
7	Pulverización industrial		X
8a	Transferencia de sustancias o preparados desde/a buques/grandes contenedores a instalaciones no dedicadas/no específicas		X
8b	Transferencia de sustancias o preparados desde/a buques/grandes contenedores a instalaciones dedicadas/específicas	X	X
9	Transferencia de sustancias o preparados a contenedores más pequeños	X	X
10	Aplicación a rodillo o cepillado		X
11	Pulverización no industrial		X
13	Tratamiento de artículos por inmersión y vertido		X
14	Producción de preparados o artículos mediante “tabletting”, extrusión-compresión, peletización	X	X
19	Mezcla manual con ¿contacto estrecho? siempre y cuando se disponga de EPI		X
22	Operaciones de procesado de minerales/metales, potencialmente cerradas, a elevadas temperaturas. Contexto industrial		X
26	Manejo de sustancias inorgánicas sólidas a temperatura ambiente.	X	X

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

HOLCIM ESPAÑA, S.A.U.
Avenida Manoteras, 20, Edif. Tokyo, 1ª planta 28050 - Madrid
www.holcim.es
e-mail: marketing.spain@holcim.com

1.4. Teléfono de emergencia

En caso de emergencias tenga esta ficha a mano y llame al número de emergencias europeo: 112 o al teléfono del Servicio de Información Toxicológica del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses: 915.620.420. El servicio está disponible en los siguientes idiomas: español.

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

2.1.1. De acuerdo al Reglamento (CE) nº 1272/2008 (CLP)

Clase de Peligro	Categoría de Peligro	Indicaciones de Peligro
Irritación cutánea	2	H315: provoca irritación cutánea
Daño ocular grave/ Irritación ocular	1	H318: provoca lesiones oculares
Toxicidad Sistémica Específica Órgano Diana (exposición única)	3	H335: puede irritar las vías respiratorias

2.2. Elementos de la etiqueta

2.2.1. De acuerdo al Reglamento (CE) nº 1272/2008 (CLP)

Indicaciones de Peligro

- ***H318*** Provoca lesiones oculares graves.
- ***H315*** Provoca irritación cutánea.
- ***H335*** Puede irritar las vías respiratorias.

Peligro:



Consejos de Prudencia

- ***P102*** Mantener fuera del alcance de los niños
- ***P280*** Llevar guantes/prendas/ gafas/ máscara de protección.
- ***P305+P351+P338+P310*** **EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS:** aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Llamar inmediatamente a un CENTRO de información toxicológica o a un médico.
- ***P302+P352+P333+P313*** **EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL:** lavar con agua y jabón abundantes. En caso de irritación o erupción cutánea: consultar a un médico.
- ***P261+P304+P340+P312*** evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.**EN CASO DE INHALACIÓN:** transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. Llamar a un CENTRO de información toxicológica o a un médico en caso de malestar.
- ***P501*** Eliminar el contenido/contenedor en el punto de recogida de residuos adecuado de conformidad con la normativa local, regional o internacional.

Información suplementaria

El contacto del cemento húmedo, el hormigón o el mortero fresco con la piel, puede causar irritación, dermatitis o quemaduras.

Puede provocar daños en elementos hechos de aluminio u otros metales no-nobles.

El cemento contiene, cuando es necesario, reductor de Cr (VI), lo que determina un contenido de Cr (VI) soluble en agua inferior a 0,0002 %, verificado según la norma UNE EN 196-10:2008 para garantizar el cumplimiento de la Directiva Europea 2003/53/CE transpuesta en la OM PRE/1954/2004 y el REGLAMENTO (CE) N o 552/2009 DE LA COMISIÓN de 22 de junio de 2009 por el que se modifica el Reglamento (CE)n o 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII

Su período de eficacia declarado es de:

- Sacos: Dos meses a partir de la fecha que figura en el envase, (condiciones de conservación: sacos cerrados en un ambiente fresco, sin corrientes de aire y aislado del suelo

- Granel: Un mes a partir de la emisión del albarán. En todo caso, queda limitada a la primera manipulación del cemento por parte del usuario, (el cemento se almacenará en silo cerrado).

2.3. Otros peligros

El cemento no reúne los criterios para ser clasificado como PBT (persistente, bioacumulativo, tóxico) o mPmB,(muy persistente y muy bioacumulativo) de conformidad con el anexo XIII del REACH (Reglamento (CE) nº 1907/2006).

El cemento o bien es naturalmente bajo en cromo VI soluble o se le añaden agentes reductores para controlar los niveles de sensibilización de cromo (VI) soluble por debajo de 2mg/kg (0,0002%) del peso seco total del cemento de acuerdo con la legislación especificada en la Sección 15. Si las condiciones de almacenamiento no son adecuadas o si se sobrepasa el periodo de efectividad declarado en la información suplementaria de la sección 2.2. la efectividad del agente reductor puede disminuir, y el cemento podría resultar sensibilizante para la piel (H317).

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.1 Sustancias

No aplicable ya que el producto es una mezcla, no una sustancia.

3.2. Mezclas

Los cementos están compuestos por clínker, yeso y adiciones en distintas proporciones en masa en función del tipo de cemento, según la siguiente tabla. Tabla de las Normas UNE-EN 197-1:2011/UNE 80303-1:2013 /UNE80303-2:2011/UNE 80305:2011/UNE 80307:2001/UNE-EN 14.216:2005/ UNE-EN 413-1:2011 ; UNE-EN 197-5 :2021

Principales tipos	Designación de los 27 productos (tipos de cementos comunes)		Composición (proporción en masa[a])										
			Componentes principales										
			Clínker	Escoria de horno alto	Humo de sílice	Puzolana		Cenizas volantes		Esquistos calcinados	Caliza		Constit. Minorit.
						Natural	Natural calcinada	Silíceas	Cálcicas				
			K	S	D[b]	P	Q	V	W	T	L	LL	
CEM I	Cemento Portland	CEM I	95-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5
CEM II	Cemento Portland con escoria	CEM II/A-S	80-94	6-20	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5
		CEM II/B-S	65-79	21-35	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5
	Cemento Portland con humo de sílice	CEM II/A-D	90-94	-	6-10	-	-	-	-	-	-	-	0-5
	Cemento Portland con puzolana	CEM II/A-P	80-94	-	-	6-20	-	-	-	-	-	-	0-5
		CEM II/B-P	65-79	-	-	21-35	-	-	-	-	-	-	0-5
		CEM II/A-Q	80-94	-	-	-	6-20	-	-	-	-	-	0-5
		CEM II/B-Q	65-79	-	-	-	21-35	-	-	-	-	-	0-5
	Cemento Portland con ceniza volante	CEMII/A-V	80-94	-	-	-	-	6-20	-	-	-	-	0-5
		CEM II/B-V	65-79	-	-	-	-	21-35	-	-	-	-	0-5
		CEM II/A-W	80-94	-	-	-	-	-	6-20	-	-	-	0-5
		CEM II/B-W	65-79	-	-	-	-	-	21-35	-	-	-	0-5
	Cemento Portland con esquistos calcinados	CEM II/A-T	80-94	-	-	-	-	-	-	6-20	-	-	0-5
		CEM II/B-T	65-79	-	-	-	-	-	-	21-35	-	-	0-5
	Cemento Portland con caliza	CEM II/A-L	80-94	-	-	-	-	-	-	-	6-20	-	0-5
		CEM II/B-L	65-79	-	-	-	-	-	-	-	21-35	-	0-5
		CEM II/A-LL	80-94	-	-	-	-	-	-	-	-	6-20	0-5
		CEM II/B-LL	65-79	-	-	-	-	-	-	-	-	21-35	0-5
	Cemento Portland compuesto[c]	CEM II/A-M	80-88	<---------- 12 - 20 ---------->									0-5
		CEM II/B-M	65-79					21 - 35					0-5
CEM III	Cemento con escorias de horno alto	CEM III/A	35-64	36-65	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5
		CEM III/B	20-34	66-80	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5
		CEM III/C	5-19	81-95	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5
CEM IV	Cemento puzolánico[c]	CEM IV/A	65-89	-	<---------- 11-35 ---------->					-	-	-	0-5
		CEM IV/B	45-64	-	<---------- 36-55 ---------->					-	-	-	0-5
CEM V	Cemento Compuesto	CEMV/A	40-64	18-30	-	<---------- 18-30 ---------->			-	-	-	-	0-5
		CEMV/B	20-38	31-49	-	<---------- 31-49 ---------->			-	-	-	-	0-5
		CEM VI (S-LL)	35-49	31-59	-	-	-	-	-	-	-	6-20	0-5

a. Los valores de la tabla se refieren a la suma de los componentes principales y minoritarios adicionales.
b. La proporción de humo de sílice está limitada al 10%
c. En los cementos Portland compuestos CEM II/A-M y CEM II/B-M, en los cementos puzolánicos CEM IV/A y CEM IV/B y en los cementos compuestos CEM V/A y CEM V/B, los componentes principales diferentes del clínker se deben declarar en la designación del cemento.

Principales tipos	Designación de los productos		Composición (proporción en masa[a]) Componentes principales: Clínker K	Escoria de horno alto S	Humo de sílice D	Puzolana: Natural P	Puzolana: Natural calcinada Q	Cenizas volantes: Silíceas V	Cenizas volantes: Cálcicas W	Esquistos calcinados T	Caliza: L	Caliza: LL	Constit. Minorit.
ESP VI-1	Cemento para usos especiales	ESP VI-1	25-55	45-75									0-5
VHL	Cemento de muy bajo calor de hidratación	VLH III/B	20-34	66-80	-	-	-	-			0-5		
		VLH III/C	5-19	81-95	-	-	-	-			0-5		
		VLH IV/A	65-89	<---------- 11-35 ---------->									0-5
		VLH IV/B	45-64	<---------- 36 - 55 ---------->									0-5
		VLH V/A	40-64	18-30	-	<---------- 18-30 ---------->							0-5
		VLH V/B	20-38	31-50	-	<---------- 31-50 ---------->							0-5
MC	Cemento albañilería (2)	MC	>25 >40	<---------- 26-70 ----------> <---------- 41 -60 ---------->									

Tipos principales	Designación de los siete productos (tipos de cementos comunes resistentes a los sulfatos)		Composición (proporción en masa) Componentes principales: Clínker K	Escoria de horno alto S	Puzolana natural P	Ceniza volante silícea V	Componentes minoritarios adicionales
CEM I	Cemento Portland resistente a los sulfatos	CEM I-SR 0 CEM I-SR 3 CEM I-SR 5	95-100	-	-	-	0-5
CEM III	Cemento de horno alto resistente a los sulfatos	CEM III/B-SR	20-34	66-80	-	-	0-5
		CEM III/C-SR	5-19	81-95	-	-	0-5
CEM IV	Cemento puzolánico resistente a los sulfatos	CEM IV/A-SR	65-79	-	<----------21-35---------->		0-5
		CEM IV/B-SR	45-64	-	<----------36-55---------->		0-5

a. Los valores de la tabla se refieren a la suma de los componentes principales y minoritarios adicionales.
b. En los cementos puzolánicos resistentes a sulfatos CEM IV/A -SR y CEM IV/B-SR los componentes principales diferentes del clínker se deben declarar en la designación del cemento.

	Designación de los productos		Composición (proporción en masa[a])											
			Componentes principales											Co ns
			Clínker	Escoria de horno alto	Humo de sílice	Puzolana		Cenizas volantes		Esquistos calcinados	Caliza			
						Natural	Natural calcinada	Silíceas	Cálcicas					
			K	S	D	P	Q	V	W	T	L	LL		
CEM II/C	Cemento Portland compuesto	CEM II/C-M	50-64 ←										→ 36-50	0-5
CEM VI	Cemento Compuesto	CEM VI (S-P)	35-49	31-59	-	6-20	-	-	-	-	-	-		0-5
		CEM VI (S-V)	35-49	31-59	-	-	-	6-20	-	-	-	-		0-5
		CEM VI (S-L)	35-49	31-59	-	-	-	-	-	-	6-20	-		0-5
		CEM VI (S-LL)	35-49	31-59	-	-	-	-	-	-	-	6-20		0-5

Las adiciones pueden ser: cenizas volantes (N°C.A.S. 68131-74-8), caliza, escoria (N°C.A.S. 65996-69-2) puzolana o humo de sílice.

Además lleva sulfato de calcio: generalmente en forma de yeso (N°C.A.S. 10101-41-4) o anhidrita (N°C.A.S. 7778-18-9)

También puede llevar: sulfato ferroso (N°C.A.S 7720-78-7 (Anhydrous), N°C.A.S 7782-63-0 (heptahydrate) y/o sulfato estannoso (N°C.A.S 7488-55-3).

3.2.1. Componentes que suponen un riesgo para la salud o el medio ambiente

Sustancia	Rango de concentración (p/p en cemento)	Nº de registro	EINECS	CAS	Reglamento de Clasificación 1272/2008	
					Clase de peligro, categoría	Indicación de peligro
Clínker de cemento portland	5-100%	Exento de registro	266-043-4	65997-15-1	STOT SE, Irritación tracto respiratorio cat 3	H335: puede irritar las vías respiratorias
					Irritación cutánea. cat 2	H315: provoca irritación cutánea
					Daño ocular grave/ Irritación ocular cat 1	H318: provoca irritación ocular grave
					Sensibilizante cutáneo cat 1	*H317: puede provocar una reacción alérgica en la piel*
Polvo procedente de la producción de clínker de cemento	0,1-5%	01-2119486767-17-0020	270-659-9	68475-76-3	STOT SE, Irritación tracto respiratorio cat 3	H335: puede irritar las vías respiratorias
					Irritación cutánea. cat 2	H315: provoca irritación cutánea
					Daño ocular grave/ Irritación ocular cat 1	H318: provoca irritación ocular grave
					Sensibilizante cutáneo cat 1	H317: puede provocar una reacción alérgica en la piel
Otros					Sustancias con límites de exposición comunitarios	

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Indicaciones generales.

No es necesario el uso de equipos de protección individual por parte de las personas que dispensen los primeros auxilios. Los trabajadores que dispensen primeros auxilios deben evitar entrar en contacto con cemento húmedo o mezclas húmedas que lo contengan.

Tras contacto con los ojos.

No frotar los ojos para evitar daños de la córnea por estrés mecánico.

Quitar las lentes de contacto, si se llevan. Inclinar la cabeza sobre el lado del ojo afectado, abrir ampliamente el párpado y enjuagar inmediatamente con abundante agua (si es posible usar suero fisiológico 0,9% NaCl), durante al menos 20 minutos para eliminar todas las partículas.

Evitar que las partículas arrastradas por el líquido caigan en el otro ojo. Consultar a un oftalmólogo o a un especialista en medicina del trabajo.

Tras contacto con la piel.

Si el polvo de cemento está seco eliminar el máximo posible y después lavar abundantemente con agua.
Si el polvo de cemento está húmedo, lavar abundantemente con agua.
Quitar y limpiar a fondo las prendas, calzado, relojes, etc. manchados antes de volver a utilizarlos.
Solicitar asistencia médica siempre que se produzca irritación o quemadura química.

Tras inhalación.

Trasladar a la persona a un sitio donde pueda respirar aire fresco. El polvo en la garganta y en las fosas nasales se debería despejar de forma espontánea. Buscar asistencia médica si la irritación persiste o aparece más tarde o si el malestar, la tos u otros síntomas persisten.

Tras ingestión accidental.

No provocar el vómito. Si la persona está consciente enjuagar la boca para eliminar el material o polvo. Darle de beber abundante agua y consultar inmediatamente a un médico o a un Centro de Información Toxicológica.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Contacto con los ojos: el contacto directo con polvo de cemento (húmedo o seco) puede provocar lesiones graves, potencialmente irreversibles.

Contacto con la piel: El cemento puede tener un efecto irritante sobre la piel húmeda (debido al sudor o la humedad) después de un contacto prolongado o puede causar dermatitis de contacto tras el contacto repetido sin protección adecuada.

El contacto prolongado, sin la protección adecuada, con cemento u hormigón húmedo puede provocar graves quemaduras ya que se desarrollan sin sentir dolor (por ejemplo, al arrodillarse en hormigón fresco, incluso llevando pantalones). Para más información ver Referencia [1].

Inhalación: la inhalación repetida de polvo de cemento durante un largo periodo de tiempo incrementa el riesgo de desarrollar enfermedades pulmonares.

Medio ambiente: haciendo un uso normal, el cemento no presenta ningún riesgo particular para el medio ambiente.

4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Cuando se ponga en contacto con un médico lleve consigo esta ficha de seguridad.

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Los cementos no son inflamables.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Los cementos no son inflamables, no son explosivos y ni facilitan ni alimentan la combustión de otros materiales.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

El cemento no supone ningún peligro relacionado con los incendios. No es necesario el uso de equipos de protección especial por parte del personal de lucha contra incendios

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia

6.1.1. Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia

Llevar los equipos de protección descritos en la sección 8 y seguir los consejos para una manipulación segura dados en la sección 7.

6.1.2. Para el personal de emergencia

No se requieren procedimientos de emergencia.
No obstante, en situaciones con elevados niveles de concentración de polvo es necesario llevar equiposde protección respiratoria.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

No verter cemento ni en los sistemas de alcantarillado ni en aguas superficiales (por ejemplo, arroyos)

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Recoger el material vertido y reutilizarlo.

Cemento seco:

Utilizar medios secos de limpieza que no levanten polvo como sistemas de aspiración o extracción (aspiradores industriales portátiles equipados con filtros de partículas de alta eficiencia - (filtros EPA y HEPA, UNE-EN 1822-1:2010 o técnica equivalente). No usar nunca aire a presión.

Otras alternativas para limpiar el polvo son: fregar, cepillado húmedo o baldeo (suave para evitar levantar polvo) y luego recoger la mezcla.

Si no es posible, limpiar mezclando directamente con agua (ver apartado cemento húmedo)

Cuando no se pueda emplear la limpieza en húmedo o por aspiración y sólo sea aplicable el cepillado, es necesario asegurar que todos los trabajadores lleven los equipos de protección apropiados y prevenir la dispersión del polvo mediante el uso de utensilios adecuados, evitando barrer con cepillo.

Evitar la inhalación del cemento y su contacto con ojos y piel. Depositar el material recogido en un contenedor. Dejar endurecer antes de su eliminación tal y como se describe en el apartado 13.

Cemento húmedo:

Recoger el cemento húmedo y depositarlo en un contenedor apropiado. Dejar que el material se seque y endurezca antes de su eliminación tal y como se describe en el apartado 13.

6.4. Referencia a otras secciones

Para más información consultar las secciones 8 Controles de exposición, protección individual y 13 Consideraciones relativas a la eliminación.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

7.1.1. Medidas de protección

Seguir las recomendaciones dadas en la sección 8.
Para limpiar cemento seco consultar el epígrafe 6.3

Medidas de prevención de incendios:
No aplicable

Medidas para impedir la formación de partículas en suspensión y polvo:
No barrer. Emplear medios secos de limpieza que no levanten polvo como sistemas de aspiración o extracción.

Para más información consultar la “guía de buenas prácticas” adoptada mediante el Acuerdo de Dialogo Social Europeo “Acuerdo sobre la protección de la salud de los trabajadores para la adecuada manipulación y el buen uso de la sílice cristalina y los productos que la contienen” por Organizaciones sindicales y asociaciones empresariales europeas, entre las que se encuentra Cembureau.

Estas recomendaciones sobre manejo seguro pueden encontrarse en http://www.nepsi.eu/good-practice-guide.aspx.

La industria cementera española adoptó voluntariamente los términos del Acuerdo y ha elaborado un protocolo de aplicación de este documento específico del sector cementero español. (http://www.oficemen.com/reportajePag.asp?id_rep=139)

Medidas para proteger al medio ambiente:

No se requieren medidas especiales.

7.1.2. Medidas generales de higiene en el trabajo

No manipular ni almacenar cerca de alimentos, bebidas o tabaco.
En ambientes pulvígenos llevar mascarilla y gafas protectoras.
Utilizar guantes para evitar el contacto con la piel.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

El cemento a granel debe almacenarse en lugar seco (minimizando la condensación), a cubierto, limpio y a salvo de contaminación.

Peligro de sepultamiento: El cemento puede acumularse o adherirse a las paredes de los espacios confinados, pudiendo soltarse, derrumbarse o caer inesperadamente. Para prevenir el riesgo de enterramiento o de asfixia no entrar en espacios confinados como silos, contenedores, cubas u otros recipientes que se utilicen para almacenar o contengan cemento sin adoptar las medidas de seguridad apropiadas.

El producto envasado, debe almacenarse en sacos cerrados, sin tocar el suelo, en un lugar fresco y seco, protegido de corrientes de aire excesivas que puedan afectar a la calidad del cemento.

Los sacos deben apilarse de manera estable.

No utilizar contenedores de aluminio para el almacenamiento o el transporte de mezclas que contengan cemento húmedo debido a la incompatibilidad de los materiales.

7.3. Usos específicos finales

No hay recomendaciones adicionales para los usos identificados en el epígrafe 1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados.

7.4. Control del Cr (VI) soluble en agua

En los cementos tratados con agente reductor de Cr(VI) de acuerdo a la normativa dada en el apartado 15, la efectividad del agente reductor disminuye con el tiempo.

Por eso, los sacos y albaranes deben incluir información sobre el periodo de eficacia (fecha de caducidad) que el fabricante garantiza que el agente reductor continuará manteniendo el nivel de Cr(VI) por debajo del límite normativos de 0,0002% de Cr(VI) soluble en agua del peso seco total del cemento listo para usar, de acuerdo a la Norma UNE-EN 196-10.

Además, se deben indicar las condiciones de almacenamiento apropiadas para mantener la efectividad del agente reductor. Se puede consultar esta información en el apartado 2.2. (Información suplementaria) y 7.2.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

Nombre – valor límite	Tipo de valor límite	Valor (a 8 h TWA)	Unidades	Referencia legal
Partículas (insolubles o poco solubles)	VLA-ED Fracción inhalable	10	mg/m³	"Lista de Exposición Profesional para agentes Químicos de España" del INSHT
Partículas (insolubles o poco solubles)	VLA-ED Fracción respirable	3	mg/m³	ORDEN ITC/2585/2007 "Lista de Exposición Profesional para agentes Químicos de España" del INSHT
Cemento Portland	VLA-ED Fracción respirable	4	mg/m³	"Lista de Exposición Profesional para agentes Químicos de España" del INSHT
Sílice cristalina	VLA-ED Fracción respirable	0,1	mg/m³	Límite máximo de Exposición a nivel de la Unión Europea de acuerdo a la "Directiva (UE) 2017/2398" El límite aplicable en España será el que figure en el Real Decreto 665/1997

Otros parámetros de control

DNEL inhalación (8h): 3 mg/m³
DNEL dérmico: no aplicable
DNEL oral: no procede
Los DNEL (Derived No-Effect Level) hacen referencia a polvo respirable. En contraposición, la herramienta utilizada para elaborar evaluaciones de riesgo (MEASE) trabaja con la fracción.

8.2. Controles de la exposición

8.2.1. Controles técnicos apropiados

Medidas para reducir la formación de partículas en suspensión y la propagación del polvo tales como: desempolvado, sistemas de aspiración y métodos de limpieza en seco que no levanten polvo.

Escenario de Exposición	PROC*	Exposición	Controles localizados	Eficiencia
Fabricación industrial/formulación de conglomerantes hidráulicos y materiales de construcción	2, 3	La duración no está limitada (hasta 480 minutos/turno, 5 turnos/semana)	No se requiere	-
	14, 26		Aspiración localizada	78 %
	5, 8b, 9		A) Ventilación general B) Aspiración localizada	17 % 78 %
Usos industriales de conglomerantes hidráulicos secos y materiales de construcción (interior, exterior)	2		No se requiere	-
	14, 22, 26		Aspiración localizada	78 %
	5, 8b, 9		A) Ventilación general B) Aspiración localizada	17 % 78 %
Usos industriales de suspensiones húmedas de conglomerantes hidráulicos y materiales de construcción	7		B) Aspiración localizada	78 %
	2, 5, 8b, 9, 10, 13,14		No se requiere	-
Usos profesionales de conglomerantes hidráulicos secos y materiales de construcción (interior, exterior)	2		No se requiere	-
	9, 26		Aspiración localizada	72 %
	5, 8a, 8b, 14		B) Aspiración localizada	87 %
	19		No son aplicables los controles localizados, sólo se pude lleva a cabo el proceso en espacios bien ventilados o al aire libre	-
Usos profesionales de suspensiones húmedas de conglomerantes hidráulicos y materiales de construcción	11		Aspiración localizada	72 %
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		No se requiere	-

*** PROC son usos identificados y definidos en la sección 16.2.**

8.2.2. Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal

General:

Durante el trabajo, siempre que sea posible, evitar arrodillarse en hormigón o mortero fresco. Si para realizar el trabajo es absolutamente necesario ponerse de rodillas, entonces es obligatorio el uso de equipos de protección individual impermeables (rodilleras impermeables).

No comer, beber o fumar durante la realización de trabajos con cemento para evitar que entre en contacto con la piel o la boca.

Una vez finalizados los trabajos con cemento o materiales que lo contengan, los trabajadores deben lavarse o ducharse o aplicarse cremas hidratantes inmediatamente.
Quitarse cualquier prenda manchada (ropa, calzado, relojes, etc.) y limpiarla antes de volver a utilizarla.

Protección de los ojos/la cara: 

Cuando se maneje cemento, húmedo o seco, de cemento Portland, utilizar gafas aprobadas o gafas de protección certificadas (por ejemplo, UNE- EN 166).

Protección cutánea: 

Utilizar guantes impermeables resistentes a abrasiones y álcalis (por ejemplo, guantes con revestimiento exterior especial de nitrilo y el interior de algodón), calzado de seguridad, prendas protectoras de manga larga, así como productos para el cuidado de la piel (incluidas cremas protectoras) para proteger la piel de contactos prolongados con cemento húmedo. Se debe tener especial cuidado para evitar que el polvo de cemento entre en el calzado de seguridad.

Para los guantes, respetar el tiempo máximo de uso para evitar problemas en la piel.

Los estudios disponibles muestran que los guantes de algodón impregnado de nitrilo (de grosor aproximado de 0,15 mm) proveen suficiente protección durante un tiempo de 480 minutos, en condiciones normales de uso y desgaste (el cual puede variar en función de la tarea).

Se recomienda mantener disponibles guantes de repuesto por si se dañan los que están en uso.

En algunas circunstancias, como cuando se aplican capas de hormigón o mortero o se enrasa, es necesaria la utilización de pantalones o rodilleras impermeables.

Protección respiratoria: 

Cuando una persona esté potencialmente expuesta a concentraciones de polvo por encima de los límites permitidos, se debe utilizar una protección respiratoria apropiada.

El tipo de protección respiratoria se debe adecuar a la concentración de partículas presente y conforme a los estándares fijados en la Normativa UNE armonizada (por ejemplo, UNE EN149, u otros estándares nacionales).

Escenario de Exposición	PROC*	Exposición	Especificación del Equipo de Protección Respiratoria (EPR)	Eficacia EPR - Factor de Protección Asignado (FPA)
Fabricación industrial/formulación de conglomerantes hidráulicos y materiales de construcción	2, 3	La duración no está limitada (hasta 480 minutos/turno, 5 turnos/semana)	No se requiere	-
	14, 26		Protección respiratoria P1	FPA = 4
	5, 8b, 9		A)Protección respiratoria P2	FPA = 10
			B) Protección respiratoria P1	FPA = 4
Usos industriales de conglomerantes hidráulicos secos y materiales de construcción (interior, exterior)	2		No se requiere	-
	14, 22, 26		Protección respiratoria P1	FPA = 4
	5, 8b, 9		A)Protección respiratoria P2	FPA = 10
			B) Protección respiratoria P1	FPA = 4
Usos industriales de suspensiones húmedas de conglomerantes hidráulicos y materiales de construcción	7		A) Protección respiratoria P1	FPA = 4
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		No se requiere	-
Usos profesionales de conglomerantes hidráulicos secos y materiales de construcción (interior, exterior)	2		Protección respiratoria P1	FPA = 4
	9, 26		A) Protección respiratoria P2	FPA = 10
			B) Protección respiratoria P1	FPA = 4
	5, 8a, 8b, 14		A) Protección respiratoria P3	FPA = 20
			B) Protección respiratoria P1	FPA = 4
Usos profesionales de suspensiones húmedas de conglomerantes hidráulicos y materiales de construcción	19		Protección respiratoria P2	FPA = 10
	11		A) Protección respiratoria P2	FPA = 10
			B) Protección respiratoria P1	FPA = 4
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		No se requiere	

Peligros térmicos:

No aplica

Se puede consultar un resumen sobre los FPA de los diferentes EPR (de acuerdo a la norma UNE EN 529:2005) en el glosario de MEASE (16).

Cualquiera de los EPR arriba mencionados sólo se podrán llevar si de forma paralela se implantan las siguientes medidas: la duración del trabajo (comparada con la “duración de la exposición” arriba mencionada) debe reflejar el estrés psicológico adicional que supone para el trabajador la resistencia a la respiración y el peso del propio EPR, el aumento del estrés térmico por cubrir la cabeza. Además, se debe tener en cuenta que la capacidad del trabajador para manejar las herramientas y para comunicarse se reduce mientras lleva el EPR.

Por las razones anteriormente mencionadas el trabajador debe por tanto estar (I) sano (especialmente en relación a problemas médicos que puedan afectar el uso del EPR), (II) tener características faciales adecuadas que reduzcan las fugas entre la cara y la máscara (teniendo en cuenta cicatrices y barba). Los dispositivos recomendados en la tabla se basan en un ajuste hermético a la cara no proporcionaran la protección requerida a menos que se adapten al contorno de la cara de una manera segura y adecuada.

El empresario y los trabajadores autónomos tienen la obligación legal de proporcionar y mantener los equipos de protección respiratoria, así como de velar para su correcto uso, en el lugar de trabajo. Por tanto, deben definir y documentar una política adecuada y un programa de protección respiratoria, incluida la formación de los trabajadores.

8.2.3. Controles de exposición ambiental

Aire: El control para evitar la dispersión de las partículas de cemento por el medio ambiente debe ser acorde a la tecnología disponible y a la normativa sobre emisiones de partículas de polvo.

Agua: No verter cemento ni en los sistemas de alcantarillados ni en aguas superficiales para evitar elevar el pH. Un pH superior a 9 puede provocar impactos ecotoxicológicos negativos.

Suelo y medio terrestre: No se requieren medidas de control de emisión especiales para la exposición al medio terrestre.

Para más información, véase la sección 6 "Medidas en caso de vertido accidental".

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Esta información aplica a toda/ la totalidad de la mezcla.

a) Estado físico: el cemento seco es un material sólido inorgánico finamente molido (polvo fino de color gris o blanco). Granulometría general: 5-30 µm
b) Color gris o blanco
c) Olor: inodoro
d) Punto de fusión: > 1250 ºC
e) Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición: no aplicable ya que en condiciones atmosféricas normales el punto de ebullición >1250 ºC
f) Inflamabilidad (sólido, gas, líquido): no aplicable ya que es un sólido no inflamable y ni puede provocar fuego ni contribuye a provocar fuego por fricción.

g) Límite superior e inferior de explosividad. No aplicable por no ser un gas inflamable
h) Punto de inflamación: no aplicable al no ser un líquido
i) Temperatura de auto-inflamación: no aplicable (no pirofórico – no enlaces organometálicos, organofosfatados u órgano-metaloides ni sus derivados. En su composición no hay ningún otro constituyente pirofórico)
j) Temperatura de descomposición: no aplicable al no haber presencia de peróxidos orgánicos
k) pH: (Tª = 20 °C; en agua, proporción agua - sólido 1:2): básico entre 11 y 13,5.
l) Viscosidad cinemática: no aplicable al no ser un líquido
m) Solubilidad(es) en agua: (T 20 ºC): leve (0.1-1.5 g/l)
n) Coeficiente de reparto n-octanol/agua: no aplicable por tratarse de una sustancia inorgánica.
o) Presión de vapor: no aplicable ya que su punto de fusión es >1250 ºC
p) Densidad y/o densidad relativa: 2,75 - 3,20 g/cm3 a 20 °C; Densidad aparente 0,9-1,5 g/cm3 a 20 °C
q) Densidad de vapor relativa: no aplicable por ser una sustancia sólida
r) Características de las partículas. Tamaño típico de las partículas: 5-30 µm

9.2. Información adicional

9.2.1 Información relativa a las clases de peligro físico

Explosivos: No Aplica. No es explosivo.
Aerosoles: No Aplica. No contiene
Gases a presión: No Aplica. Mezcla sólida
Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo: No Aplica
Sustancias y mezclas que emiten gases inflamables en contacto con el agua: No Aplica
Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente: No Aplica
Líquidos pirofóricos: No Aplica. Mezcla sólida.
Sólidos pirofóricos: No Aplica
Líquidos inflamables: No Aplica. Mezcla sólida.
Gases inflamables: No Aplica. Mezcla sólida.
Sólidos inflamables: No Aplica. No es inflamable.
Líquidos comburentes: No Aplica. Mezcla sólida.
Gases comburentes: No Aplica. Mezcla sólida.
Sólidos comburentes: No Aplica. No contiene productos comburentes.
Peróxidos orgánicos: No Aplica. No contiene peróxidos.
Corrosivos para los metales: No Aplica dentro del conocimiento actual.
Explosivos desensibilizados: No Aplica. Mezcla no explosiva.

9.2.2. Otras características de seguridad
No Aplica.

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad.

10.1. Reactividad

Al mezclarlo con agua, los cementos fraguan formando una masa pétrea estable y resistente a las condiciones ambientales normales.

10.2. Estabilidad química

Los cementos secos son estables, en tanto en cuanto estén almacenado correctamente (ver sección 7) y compatibles con la mayoría del resto de materiales de construcción. Deben mantenerse secos.

Se debe evitar que entre contacto con materiales incompatibles

El cemento húmedo es alcalino e incompatible con ácidos, sales de amonio, aluminio u otros metales no nobles. El cemento se disuelve en ácido fluorhídrico produciendo gas corrosivo de tetrafluoruro de silicio. El cemento reacciona con agua formando silicatos e hidróxido de calcio. Los silicatos en el cemento reaccionan con potentes agentes oxidantes como el flúor; trifluoruro de boro; trifluoruro de cloro; trifluoruro de manganeso y difluoruro de oxígeno.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Los cementos no provocan reacciones peligrosas.

10.4. Condiciones que deben evitarse

La humedad durante su almacenamiento puede provocar el fraguado del cemento y una pérdida de calidad del producto

10.5. Materiales incompatibles

Ácidos, sales de amonio, aluminio u otros metales no nobles. Se debe evitar el uso incontrolado de polvo de aluminio con el cemento húmedo ya que al reaccionar libera hidrógeno.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

El cemento no se descompone en productos peligrosos

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Clase de peligro	Cat	Efecto	Referencia
Toxicidad cutánea aguda	-	Parámetros del ensayo: conejo, 24 horas de contacto, 2000 mg/kg peso corporal - no letal. De acuerdo a los datos disponibles no reúne los criterios para su clasificación.	(2)
Toxicidad aguda por inhalación.	-	No se ha observado toxicidad aguda por inhalación De acuerdo a los datos disponibles no reúne los criterios para su clasificación.	(9)
Toxicidad oral aguda	-	De acuerdo a los estudios realizados con el polvo del horno de clínker no hay indicio de toxicidad oral. El polvo del horno de clínker contiene clínker de cemento Portland en cantidades que pueden variar. De acuerdo a los datos disponibles no reúne los criterios para su clasificación.	Estudio bibliográfico
Corrosión o Irritación cutánea	2	El cemento en contacto con la piel húmeda, sin protección adecuada, puede provocar engrosamiento cutáneo, agrietamiento o fisuras en la piel. El contacto prolongado en combinación con abrasión puede producir quemaduras graves. Algunos individuos expuestos a polvo de cemento húmedo pueden desarrollar eczema, causado por el elevado pH, que induce una dermatitis irritante de contacto después de un contacto prolongado.	(2) Experiencia en humanos
Lesiones oculares graves o irritación ocular	1	El clínker de cemento Portland provocó diferentes efectos en la córnea y el índice de irritación calculado fue de 128. Los cementos contienen cantidades variables de clínker de cemento Portland, cenizas volantes, escorias de alto horno, yeso. Puzolanas naturales, esquistos calcinados, humos de sílice y caliza. El contacto directo con polvo de cemento puede provocar daños en la córnea por estrés mecánico, irritación e inflamación inmediata o retardada. El contacto directo con grandes cantidades de polco cemento seco o salpicaduras de cemento húmedo puede producir queratopatías de diferente consideración que pueden ir desde irritaciones moderadas (por ejemplo, conjuntivitis o blefaritis) a quemaduras químicas y ceguera.	(10), (11)
Sensibilización cutánea	1B	Algunos individuos expuestos a polvo de Clinker húmedo de cemento Portland pueden desarrollar eczema, causado bien porque el elevado pH induzca una dermatitis de contacto o bien por una reacción inmunológica frente al Cr (VI) soluble que provoque una dermatitis alérgica de contacto. La respuesta puede aparecer de varias formas que van desde una leve erupción a una dermatitis severa y es una combinación de los dos mecanismos arriba mencionados. Si el cemento contiene agente reductor de Cr(VI) soluble, en tanto en cuanto el periodo de eficacia de reducción de los cromatos no se exceda, no se espera que se produzca efecto sensibilizante [Referencia 3]. Por ello, y de acuerdo con la consulta publicada por ECHA, no se considera procedente su clasificación.	(3), (4) (17)
Sensibilización respiratoria	-	No existen indicios de que provoque sensibilización del aparato respiratorio. De acuerdo a los datos disponibles no reúne los criterios para su clasificación.	(1)
Mutagenicidad en células germinales	-	No existen indicios. De acuerdo a los datos disponibles no reúne los criterios para su clasificación.	(12), (13)
Carcinogenicidad	-	No se ha establecido ninguna relación causal entre la exposición al cemento Portland y el desarrollo de cáncer Los datos epidemiológicos presentes en la bibliografía no apoyan la consideración del cemento como sospechoso de ser carcinogénico en humanos. El cemento Portland es clasificable como carcinogénico en humanos (de acuerdo con la ACIGH A4 Agentes de los que preocupa que puedan ser carcinogénicos en humanos pero que no se puede concluir que lo sean por ausencia de datos que lo corroboren. Los ensayos in vitro y en animales no aportan indicios suficientes para clasificar el agente en relación con carcinogenicidad en algunas de las otras categorías) De acuerdo a los datos disponibles no reúne los criterios para su clasificación.	(1) (14)
Toxicidad para la reproducción	-	De acuerdo a los datos disponibles no reúne los criterios para su clasificación	No hay evidencia por experiencia en humanos
Toxicidad específica en determinados órganos (stot) — exposición única	3	El polvo de cemento puede provocar irritación de la garganta y el tracto respiratorio. Exposiciones a concentraciones superiores a los valores límite de exposición pueden producir tos, estornudos y sensación de ahogo. En general, el histórico de datos indica que la exposición en el lugar de trabajo a polvo de cemento produce un déficit en la función respiratoria. No obstante, actualmente se carece de suficientes datos para establecer una relación dosis-respuesta para estos efectos.	(1)
Toxicidad específica en determinados órganos (stot) — exposiciones repetidas	-	La exposición a largo plazo a polvo respirable de cemento por encima de los valores límite de exposición puede producir tos, sensación de ahogo y cambios crónicos obstructivos en el tracto respiratorio. No se han observado efectos crónicos a bajas concentraciones. De acuerdo a los datos disponibles no reúne los criterios para su clasificación.	(15)
Peligro por aspiración	-	No aplicable debido a que los cementos no se usan en aerosol.	

A parte de la sensibilización cutánea, el clínker de cemento y los cementos tienen las mismas propiedades toxicológicas y ecotoxicológicas.

Agravamiento de enfermedades previas por exposición.

Respirar polvo de cemento puede agravar los síntomas de enfermedades previamente diagnosticadas tales como patologías respiratorias, enfisema, asma, patologías oculares y patologías cutáneas.

11.2. Información sobre otros peligros

11.2.1. Propiedades de alteración endocrina

Este producto no tiene propiedades de alteración endocrina.

SECCIÓN 12: Información ecológica

12.1. Toxicidad

El producto no es peligroso para el medio ambiente. Ensayos de ecotoxicidad de cemento con Daphnia magna [Referencia (5)] y Selenastrum coli [Referencia (6)] han demostrado un mínimo impacto toxicológico, por lo que no se han podido determinar valores de LC50 y EC50 [Referencia (7)]. No hay indicación sobre toxicidad de la fase sedimentaria [Referencia (8)].

En caso de derrame accidental de grandes cantidades de clínker de cemento en el agua se puede producir una débil subida de su pH, que bajo ciertas circunstancias podría representar cierta toxicidad para la vida acuática.

12.2. Persistencia y degradabilidad

No relevante. Después de fraguar, el cemento no presenta ningún riesgo de toxicidad.

12.3. Potencial de bioacumulación

No relevante. Después de fraguar, el cemento no presenta ningún riesgo de toxicidad.

12.4. Movilidad en el suelo

No relevante. Después de fraguar, el cemento no presenta ningún riesgo de toxicidad.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

No relevante. Después de fraguar, el cemento no presenta ningún riesgo de toxicidad.

12.6. Propiedades de alteración endocrina

Este producto no tiene propiedades de alteración endocrina.

12.7. Otros efectos adversos

No relevante.

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

No verter cemento ni en desagües ni en aguas superficiales.

Producto - **cemento cuyo reductor de cromo ha superado periodo de eficacia**
Código LER: 10 13 99 (residuos no especificados en otra categoría).
(y cuando se demuestre que contenga más de un 0,0002% de Cr (VI) soluble): no debe ser utilizado o vendido excepto para su uso en proceso cerrados y totalmente automatizados, o debe reciclarse oeliminarse de acuerdo a la legislación local o volver a ser tratado con agente reductor.

Producto – **restos no utilizados o derrames de material seco**
Código LER: 10 13 06 (partículas y polvo).
Recoger el polvo. Etiquetar los contenedores. Su reutilización es posible en función del periodo de eficacia del reductor de cromo (plazos indicados en el saco o albarán) y los requerimientos para evitar la exposición al polvo. En caso de querer eliminarlo, mezclar con agua, dejar fraguar y eliminar de acuerdo a las indicaciones del apartado “Producto - cemento fraguado tras adición de agua”

Producto – material húmedo
Dejar fraguar, evitar su vertido en redes de alcantarillado, sistemas de drenaje o aguas superficiales (por ejemplo, arroyos) y eliminar como se indica en el apartado “Producto - cemento fraguado tras adición de agua”.

Producto - cemento fraguado tras adición de agua
Eliminar de acuerdo a la legislación local. Evitar su vertido en redes de alcantarillado. Eliminar el producto fraguado como residuo de hormigón. El cemento fraguado es un residuo inerte y no peligroso.
Código LER: 10 13 14 (Residuos de la fabricación de cemento - residuos de hormigón y lodos de hormigón) o 17 01 01 (Residuos de la construcción y demolición - hormigón).

Residuos de envase
Gestionar los residuos de envase completamente vacíos y de acuerdo a la legislación local. Código LER: 15 01 01 (residuos de envases de papel y cartón).

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

El cemento no está afectado por la legislación internacional de transporte de mercancías peligrosas (IMDG, IATA, ADR/RID). Mercancía no peligrosa según la reglamentación de transporte.

No es necesario adoptar ninguna precaución especial aparte de las mencionadas en la sección 8 Controles de exposición/Protección Individual.

14.1. Número ONU

No relevante.

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

No relevante.

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

No relevante.

14.4. Grupo de embalaje

No relevante.

14.5. Peligros para el medio ambiente

No relevante.

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

No relevante.

14.7. Transporte a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI

No relevante.

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

De acuerdo al REACH el cemento es un preparado, por lo que no está sujeto a registro. El clínker de cemento está exento de registro (Art. 2.7 (b) y Anexo V.10 del REACH).

La comercialización del cemento está sujeta a restricciones sobre el contenido de Cr (VI) (Anexo XVII[1]. apartado 47 Compuestos de cromo (VI) y la Orden PRE/1954/2004[2]).

1. *"El cemento y las mezclas que contienen cemento no se podrán usar o comercializar si, una vez hidratados, su contenido de cromo (VI) soluble es superior a 2 mg/kg (0,0002) del peso seco total del cemento."*

2. *"Cuando se usen agentes reductores, y sin perjuicio de la aplicación de otras disposiciones comunitarias sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias y mezclas, los proveedores garantizarán, antes de la comercialización, que el envase del cemento o de las mezclas que contengan cemento va marcado de forma visible, legible e indeleble con información sobre la fecha de envasado, así como sobre las condiciones de almacenamiento y el tiempo de almacenamiento adecuados para mantener la actividad del agente reductor y el contenido de cromo (VI) soluble por debajo del límite indicado en el punto 1."*

3. *"A título de excepción, los puntos 1 y 2 no se aplicarán a la comercialización y el uso en procesos controlados, cerrados y totalmente automatizados en los que el cemento y las mezclas que contienen cemento solo sean manejados por máquinas y en los que no exista ninguna posibilidad de contacto con la piel."*

4. *La norma adoptada por el Comité Europeo de Normalización (CEN) para realizar ensayos sobre el contenido de cromo (VI) hidrosoluble en el cemento o en la mezcla que lo contenga se utilizará como el método de ensayo para acreditar la conformidad con el punto 1.*

Información reglamentaria estatal

La comercialización del cemento está sujeta a restricciones sobre el contenido de Cr (VI) recogidas en laOrden PRE/1954/2004, equivalentes a las especificadas en el Reglamento REACH mencionado en el apartado anterior.

Información conforme al artículo 41 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

En cumplimiento del artículo 41 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, “Obligaciones de fabricantes, importadores y suministradores”, se informa que el producto puede contener trazas o impurezas de sílice cristalina (fracción fina), así como trazas (impurezas) de cromo hexavalente y níquel.

Los posibles contenidos de estas sustancias son inferiores a los requisitos para la clasificación de este producto, de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1272/2008 y para la información necesaria de la sección 3 de esta Ficha de Datos de Seguridad, de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1907/2006.

Los trabajos que supongan exposición al polvo respirable de sílice cristalina generado en un proceso de trabajo,así como las sustancias cromo hexavalente y níquel, están recogidos en distintos apartados de la Directiva 2004/37/CE, modificada por la Directiva (UE) 2017/2398, y consecuentemente, quedarán recogidos en el RealDecreto 665/1997. Por tal motivo, en su caso, deberán adoptarse las oportunas medidas preventivas.

15.2. Evaluación de la seguridad química

No se ha realizado ninguna evaluación de seguridad química.

SECCIÓN 16: Otra información

Versión 4: Actualización conforme al Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo.

16.1. Usos identificados y descriptores y categorías de uso

La siguiente tabla ofrece un resumen de todos los usos pertinentes identificados para el cemento o las mezclas que lo contienen (conglomerantes hidráulicos) Todos los usos se han agrupado en estos usos identificados debido a las condiciones específicas de exposición para la salud humana y el medio ambiente.

Para cada uno de los usos se han planteado una serie de medidas de gestión de riesgos o controles localizados (ver sección 8) que necesitan ser puestos en práctica por el usuario de cemento o las mezclas que lo contienen (conglomerantes hidráulicos) para alcanzar un nivel de exposición aceptable.

Categoría de proceso (PROC)	Usos identificados – Descripción del Uso	Fabricación/Formulación de materiales de edificación y construcción	Uso industrial/profesional de materiales de edificación y construcción
2	Uso en proceso continuo y cerrado con esporádicas exposiciones controladas.	X	X
3	Uso en proceso cerrado por lotes/ dosificación	X	X
5	Mezcla mediante procesos de dosificación para formular preparados o artículos	X	X
7	Pulverización industrial		X
8a	Transferencia de sustancias o preparados desde/a buques/grandes contenedores a instalaciones no dedicadas/no específicas		X
8b	Transferencia de sustancias o preparados desde/a buques/grandes contenedores a instalaciones dedicadas/específicas	X	X
9	Transferencia de sustancias o preparados a contenedores más pequeños	X	X
10	Aplicación a rodillo o cepillado		X
11	Pulverización no industrial		X
13	Tratamiento de artículos por inmersión y vertido		X
14	Producción de preparados o artículos mediante "tabletting", extrusión-compresión, peletización	X	X
19	Mezcla manual con ¿contacto estrecho? siempre y cuando se disponga de EPI		X
22	Operaciones de procesado de minerales/metales, potencialmente cerradas, a elevadas temperaturas. Contexto industrial		X
26	Manejo de sustancias inorgánicas sólidas a temperatura ambiente.	X	X

16.2. Abreviaturas y acrónimos

ACGIH American Conference of Industrial Hygienists (Conferencia Americana de Higienistas Industriales)
ADR/RID Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera / Reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.
CAS Chemical Abstracts Service, es una división de la Sociedad Americana de Química,
CLP Clasificación, Etiquetado y Envasado de sustancias y mezclas (Reglamento Europeo, nº 1272/2008)
DNEL Nivel sin efecto derivado.
ECHA Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos
EINECS Inventario Europeo de Sustancias Químicas Existentes.
EPA Filtro de aire eficiente para partículas.
EPOC Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
FDS Ficha de datos de seguridad
FPA Factor de Protección Asignado (FPA)
FF P Mascarilla autofiltrante para partículas (desechable)
HEPA Filtro de aire de alta eficiencia para partículas
IATA Asociación internacional de transporte aéreo.
IMDG Código marítimo internacional de mercancías peligrosas.
LC50 Concentración letal de un compuesto en aire o agua que mata al 50% de los organismos estudiados en condiciones específicas.
LER Lista europea de residuos
EC50 Concentración, calculada estadísticamente, que se espera produzca un efecto no-letal definido en el 50% de una población de organismos en unas condiciones determinadas.
EM Estado Miembro
MEASE Herramienta para la estimación de exposiciones a metales y compuestos inorgánicos EBRC Consulting

GmbH for Eurometaux, http://www.ebrc.de/ebrc/ebrc-mease.php

PBT Persistente, bioacumulable y tóxica.

PNEC Concentración Prevista sin Efectos

PROC Categoría de proceso

R20 Nocivo por inhalación.

R37/38 Irrita los ojos, la piel y las vías respiratorias.

R41 Riesgos de lesiones oculares muy graves.

R43 Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel

R48 Riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada.

REACH Registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (Reglamento (CE) nº1907/2006)

SCOEL Comité Científico para los Límites de Exposición profesional a Agentes Químicos

STOT Toxicidad específica en determinados órganos

UVCB Sustancias de composición desconocida o variable, productos de reacción complejos o materiales biológicos

vPvB Muy persistente y muy bioacumulable.

VLA/ED Valor límite ambiental de exposición profesional diaria.

16.3. Referencias

(1) Portland Cement Dust - Hazard assessment document EH75/7, UK Health and Safety Executive, 2006. Available from: http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf

(2) Observations on the effects of skin irritation caused by cement, Kietzman et al, Dermatosen, 47, 5, 184-189 (1999).

(3) European Commission's Scientific Committee on Toxicology, Ecotoxicology and the Environment (SCTEE) opinion of the risks to health from Cr (VI) in cement (European Commission, 2002). http://ec.europa.eu/health/archive/ph_risk/committees/sct/documents/out158_en.pdf

(4) Epidemiological assessment of the occurrence of allergic dermatitis in workers in the construction industry related to the content of Cr (VI) in cement, NIOH, Page 11, 2003.

(5) U.S. EPA, Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater Organisms, 3rd ed. EPA/600/7-91/002, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1994a) and 4th ed. EPA-821-R-02-013, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002)..

(6) U.S. EPA, Methods for Measuring the Acute Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater and Marine Organisms, 4th ed. EPA/600/4-90/027F, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1993). and 5th ed. EPA-821-R-02-012, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).

(7) Environmental Impact of Construction and Repair Materials on Surface and Ground Waters. Summary of Methodology, Laboratory Results, and Model Development. NCHRP report 448, National Academy Press, Washington, D.C., 2001.

(8) Final report Sediment Phase Toxicity Test Results with Corophium volutator for Portland clinker prepared for Norcem A.S. by AnalyCen Ecotox AS, 2007.

(9) TNO report V8801/02, An acute (4-hour) inhalation toxicity study with Portland Cement Clinker CLP/GHS 03-2010-fine in rats, July 2010 – unaudited draftapproved

(10) TNO report V8815/09, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010

(11) TNO report V8815/10, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010

(12) Investigation of the cytotoxic and proinflammatory effects of cement dusts in rat alveolar macrophages, Van Berlo et al, Chem. Res. Toxicol., 2009 Sept; 22(9): 1548-58

(13) Cytotoxicity and genotoxicity of cement dusts in A549 human epithelial lung cells in vitro; Gminski et al, Abstract DGPT conference Mainz, 2008

(14) Comments on a recommendation from the American Conference of governmental industrial Hygienists to change the threshold limit value for Portland cement, Patrick A. Hessel and John F. Gamble, EpiLung Consulting, June 2008
(15) Prospective monitoring of exposure and lung function among cement workers, Interim report of the study after the data collection of Phase I-II 2006-2010, Hilde Notø, Helge Kjuus, Marit Skogstad and Karl-Christian Nordby, National Institute of Occupational Health, Oslo, Norway, March 2010.
(16) MEASE, Metals estimation and assessment of substance exposure, EBRC Consulting GmbH for Eurometaux, http://www.ebrc.de/ebrc/ebrc-mease.php.
(17) Occurrence of allergic contact dermatitis caused by chromium in cement. A review of epidemiological investigations, Kåre Lenvik, Helge Kjuus, NIOH, Oslo, December 2011.

16.4. Formación

Como complemento a los programas de formación para los trabajadores en materia de medio ambiente y seguridad y salud, las empresas se deben asegurar de que los trabajadores leen, entienden y aplican los requisitos de esta ficha de datos de seguridad (FDS).

16.5. Otra información

No aplica.

16.7. Clasificación y procedimiento utilizado para deducir la clasificación para las mezclas de acuerdo con el Reglamento (CE)Nº 1272/2008 [CLP].

Clasificación de acuerdo al Reglamento (CE)nº 1272/2008	Indicaciones de peligro
Irritación cutánea2 H315	Resultados de ensayos
Daño ocular grave/ Irritación ocular 1 H318	Resultados de ensayos
Toxicidad Sistémica Específica Órgano Diana (exposición única) 3, H335	Experiencia en humanos

16.8. Aviso legal/Nota aclaratoria/ descargo de responsabilidad

La información suministrada en esta ficha refleja los conocimientos disponibles en la actualidad y confiando que el producto se usa bajo las condiciones establecidas y de acuerdo a las indicaciones que aparecen en el envase o en guías técnicas. Cualquier otro uso no especificado del producto, incluida su utilización junto con otros productos o en otros procesos, se hará bajo la exclusiva responsabilidad del usuario.

Es responsabilidad del usuario tomar las medidas de protección adecuadas, utilizar el cemento dentro de su plazo recomendado y cumplir con todos los requisitos legales que sean aplicables a su actividad.

Anexo: Tablas adicionales con controles técnicos apropiados y medidas de protección individual de la sección 8.2

1. DNEL inhalación de 1 mg/m3

8.2.1. Controles técnicos apropiados

Escenario de Exposición	PROC*	Exposición	Controles localizados	Eficiencia
Fabricación industrial/formulación de conglomerantes hidráulicos y materiales de construcción	2, 3	La duración no está limitada (hasta 480 minutos/turno, 5 turnos /semana)	No se requiere	-
	5, 8b, 9		Aspiración localizada	78 %
	14, 26		A) No se requiere B) Aspiración localizada	- 78 %
Usos industriales de conglomerantes hidráulicos secos y materiales de construcción (interior, exterior)	2		No se requiere	-
	5, 8b, 9		Aspiración localizada	78 %
	14, 22, 26		A) No se requiere B) Aspiración localizada	- 78 %
Usos industriales de suspensiones húmedas de conglomerantes hidráulicos y materiales de construcción	7		A) No se requiere B) Aspiración localizada	- 78 %
	2, 5, 8b, 9, 10, 13,14		No se requiere	-
Usos profesionales de conglomerantes hidráulicos secos y materiales de construcción (interior, exterior)	2		A) No se requiere B) Aspiración localizada	- 72 %
	9, 26		A) No se requiere B) Aspiración localizada	- 72 %
	5, 8a, 8b, 14		Aspiración localizada	72 %
	19		No son aplicables los controles localizados, sólo se puede llevar a cabo el proceso en espacios bien ventilados o al aire libre	-
Usos profesionales de suspensiones húmedas de conglomerantes hidráulicos y materiales de construcción	11		A) No se requiere B) Aspiración localizada	- 72 %
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		No se requiere	-

** PROC son usos identificados y definidos en la sección 16.2.*

8.2.2. Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal

Escenario de Exposición	PROC*	Exposición	Especificación del Equipo de Protección Respiratoria (EPR)	Eficacia EPR - Factor de Protección Asignado (FPA)
Fabricación industrial/formulación de conglomerantes hidráulicos y materiales de construcción	2, 3	La duración no está limitada (hasta 480 minutos/turno, 5 turnos/semana)	No se requiere	-
	5, 8b, 9		Protección respiratoria P2	FPA = 10
	14, 26		A) Protección respiratoria P2 B) Protección respiratoria P1	FPA = 10 FPA = 4
Usos industriales de conglomerantes hidráulicos secos y materiales de construcción (interior, exterior)	2		No se requiere	-
	5, 8b, 9		Protección respiratoria P2	FPA = 10
	14, 22, 26		A) Protección respiratoria P2 B) Protección respiratoria P1	FPA = 10 FPA = 4
Usos industriales de suspensiones húmedas de conglomerantes hidráulicos y materiales de construcción	7		A) Protección respiratoria P3 B) Protección respiratoria P2	FPA = 20 FPA = 10
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		No se requiere	-
Usos profesionales de conglomerantes hidráulicos secos y materiales de construcción (interior, exterior)	2		A) Protección respiratoria P2 B) Mascarilla Protección respiratoria P1	FPA = 10 FPA = 4
	9, 26		A) Protección respiratoria P3 B) Protección respiratoria P2	FPA = 20 FPA = 10
	5, 8a, 8b, 14		Protección respiratoria P3	FPA = 20
	19		Protección respiratoria P3	FPA = 20
Usos profesionales de suspensiones húmedas de conglomerantes hidráulicos y materiales de construcción	11		A) Protección respiratoria P3 B) Protección respiratoria P2	FPA = 20 FPA = 10
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		No se requiere	-

** PROC son usos identificados y definidos en la sección 16.2.*

2 DNEL inhalación de 5 mg/m³

8.2.1 Controles técnicos apropiados

Escenario de Exposición	PROC*	Exposición	Controles localizados	Eficiencia
Fabricación industrial/formulación de conglomerantes hidráulicos y materiales de construcción	2, 3	La duración no está limitada (hasta 480 minutos/turno, 5 turnos semana)	No se requiere	-
	5, 8b, 9		A) No se requiere B) Aspiración localizada	- 82 %
	14, 26		A) No se requiere B) Aspiración localizada	- 78 %
Usos industriales de conglomerantes hidráulicos secos y materiales de construcción (interior, exterior)	2		No se requiere	-
	5, 8b, 9		A) No se requiere B) Aspiración localizada	- 82 %
	14, 22, 26		A) No se requiere B) Aspiración localizada	- 78 %
Usos industriales de suspensiones húmedas de conglomerantes hidráulicos y materiales de construcción	7		A) No se requiere B) Aspiración localizada	- 78 %
	2, 5, 8b, 9, 10, 13,14		No se requiere	-
Usos profesionales de conglomerantes hidráulicos secos y materiales de construcción (interior, exterior)	2		A) No se requiere B) Aspiración localizada	- 29 %
	9, 26		A) No se requiere B) Aspiración localizada	- 77 %
	5, 8a, 8b, 14		A) No se requiere B) Aspiración localizada	- 72 %
	19		No son aplicables los controles localizados, sólo se puede llevar a cabo el proceso en espacios bien ventilados o al aire libre	-
Usos profesionales de suspensiones húmedas de conglomerantes hidráulicos y materiales de construcción	11		A) No se requiere B) Aspiración localizada	- 77 %
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		No se requiere	-

** PROC son usos identificados y definidos en la sección 16.2.*

8.2.2 Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal

Escenario de Exposición	PROC*	Exposición	Especificación del Equipo de Protección Respiratoria (EPR)	Eficacia EPR - Factor de Protección Asignado (FPA)
Fabricación industrial/formulación de conglomerantes hidráulicos y materiales de construcción	2, 3	La duración no está limitada (hasta 480 minutos/turno, 5 turnos/semana)	No se requiere	-
	5, 8b, 9		A) Protección respiratoria P2 B) No se requiere	FPA = 10 -
	14, 26		A) Protección respiratoria P1 B) No se requiere	FPA = 4 -
Usos industriales de conglomerantes hidráulicos secos y materiales de construcción (interior, exterior)	2		No se requiere	-
	5, 8b, 9		A) Protección respiratoria P2 B) No se requiere	FPA = 10 -
	14, 22, 26		A) Protección respiratoria P1 B) No se requiere	FPA = 4 -
Usos industriales de suspensiones húmedas de conglomerantes hidráulicos y materiales de construcción	7		A) Protección respiratoria P2 B) No se requiere	FPA = 10 -
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		No se requiere	-
Usos profesionales de conglomerantes hidráulicos secos y materiales de construcción (interior, exterior)	2		A)Protección respiratoria P1 B) No se requiere	FPA = 4 -
	9, 26		A) Protección respiratoria P2 B) No se requiere	FPA = 10 -
	5, 8a, 8b, 14		A) Protección respiratoria P3 B) Protección respiratoria P1	FPA = 20 FPA = 4
	19		Protección respiratoria P2	FPA = 10
Usos profesionales de suspensiones húmedas de conglomerantes hidráulicos y materiales de construcción	11		A) Protección respiratoria P2 B) No se requiere	FPA = 10 -
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		No se requiere	-

PROC son usos identificados y definidos en la sección 16.2.

	Especificación Técnica del Catálogo de Productos de Ecopetrol S.A. Diésel Extra B2/B0		
	Gestión Cadena de Suministro Departamento de Medición y Balance de Hidrocarburos		
	CODIGO GCS-ET-027	**Elaborado 08/06/2021**	**Versión: 3**

TABLA DE CONTENIDO

1. NOMBRE 2
2. DESCRIPCIÓN 2
3. USOS 2
4. PRECAUCIONES DE USO Y MANEJO 2
5. LOGÍSTICA DE VENTA 3
6. SITIO DE PRODUCCIÓN 3
7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 3

El catálogo de productos de Ecopetrol tiene por finalidad brindar al usuario información general relacionada con el portafolio de productos comercializados por Ecopetrol S.A. La información provista no es una oferta en los términos del Código de Comercio Colombiano. Su propósito es únicamente informativo. Ecopetrol S.A. no se hace responsable por el uso o interpretación realizada por terceros.

Todos los derechos reservados para Ecopetrol S.A. Ninguna reproducción externa copia o transmisión digital de esta publicación puede ser hecha sin permiso escrito. Ningún párrafo de esta publicación puede ser reproducido, copiado o transmitido digitalmente sin un consentimiento escrito o de acuerdo con las leyes que regulan los derechos de autor y con base en la regulación vigente.

	Especificación Técnica del Catálogo de Productos de Ecopetrol S.A. Diésel Extra B2/B0		
	Gestión Cadena de Suministro Departamento de Medición y Balance de Hidrocarburos		
	CODIGO GCS-ET-027	Elaborado 08/06/2021	Versión: 3

1. NOMBRE

Diésel Extra B2/ B0

2. DESCRIPCIÓN

El Diésel o aceite combustible para motores (ACPM) y sus mezclas con Biodiesel, es una combinación de hidrocarburos de entre 10 y 28 átomos de Carbono, formada por:

- Fracciones combustibles proveniente de diferentes procesos de refinación del petróleo, tales como destilación atmosférica, ruptura catalítica e hidrocraqueo de gasóleos y
- Biodiesel (hasta 2 %vol.) obtenido por trans-esterificación del aceite de palma con metanol.

Este producto contiene una sustancia química llamada 'marcador', que permite obtener información sobre la procedencia del combustible sin modificar su calidad.

3. USOS

Este producto es suministrado a los distribuidores mayoristas de combustibles, los cuales luego de mezclarlo con Biodiesel para aumentar su contenido hasta B8/B10 la suministran al usuario final, siempre que cumpla con las especificaciones establecidas en la regulación nacional.

También puede ser usado para generar energía mecánica o eléctrica y en quemadores de hornos, secadores y calderas.

4. PRECAUCIONES DE USO Y MANEJO

Se clasifica como un líquido inflamable clase II de acuerdo con la Norma 321 de la NFPA (National Fire Protection Association).

Cuando se diseñen plantas de almacenamiento, estaciones de servicio o cualquier otra instalación para el manejo de la Diésel, deben aplicarse las normas NFPA en lo relacionado y con la protección contra incendios, las normas API (American Petroleum Institute) y las reglamentaciones expedidas por las autoridades de control, tanto nacionales como regionales y locales.

El producto debe ser manejado como un acumulador de estática, por lo tanto deben asegurarse las correctas conexiones a tierra de los tanques de almacenamiento.

Número CAS (Chemical Abstracts Service): 68334-30-5.
Número UN (Naciones Unidas): 1202.

El catálogo de productos de Ecopetrol tiene por finalidad brindar al usuario información general relacionada con el portafolio de productos comercializados por Ecopetrol S.A. La información provista no es una oferta en los términos del Código de Comercio Colombiano. Su propósito es únicamente informativo. Ecopetrol S.A. no se hace responsable por el uso o interpretación realizada por terceros.

Todos los derechos reservados para Ecopetrol S.A. Ninguna reproducción externa copia o transmisión digital de esta publicación puede ser hecha sin permiso escrito. Ningún párrafo de esta publicación puede ser reproducido, copiado o transmitido digitalmente sin un consentimiento escrito o de acuerdo con las leyes que regulan los derechos de autor y con base en la regulación vigente.

5. LOGÍSTICA DE VENTA

Se entrega a distribuidores mayoristas en los puntos de salida del sistema de poliductos.

6. SITIO DE PRODUCCIÓN

Se produce en las refinerías de Barrancabermeja y Cartagena. Adicionalmente de acuerdo a demanda del país este producto también puede ser importado para ser mezclado con producto nacional.

7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Diésel y sus Mezclas con Biodiesel - Resolución 90963 del 10 de septiembre de 2014						
PROPIEDADES / CARACTERÍSTICAS			UNIDADES	MÉTODO	ESPECIFICACIÓN[8]	
					Mínimo	Máximo
1	Azufre		(mg/kg)	ASTM D2622 [1]		15[2]
2	Contenido de Hidrocarburos Aromáticos	Aromáticos Totales	%(m/m).	ASTM D5186[3]	Reportar	
		Aromáticos Policíclicos				8,0[4]
3	Número de Cetano		Número de Cetano	ASTM D613	46,5[5]	
4	Contenido de Biocombustible		%vol.	EN 14078		2
5	Corrosión al Cobre, 3h a 50 °C.		Clasificación	ASTM D 130		2
6	Color ASTM			ASTM D1500		2
7	Residuos de carbón, método micro (10 % fondos)		%masa	ASTM D4530		0,2
8	Densidad (a 15 ºC)		kg/m^3	ASTM D4052 o D1298	Reportar	
9	Viscosidad a 40 °C		mm^2/s	ASTM D445	1,9	4,5
10	Destilación:		°C	ASTM D86		
	Punto Inicial de Ebullición				Reportar	
	Temperatura de 50 % volumen recobrado				Reportar	
	Temperatura de 95 % volumen recobrado				282	370
	Punto Final de Ebullición					390

El catálogo de productos de Ecopetrol tiene por finalidad brindar al usuario información general relacionada con el portafolio de productos comercializados por Ecopetrol S.A. La información provista no es una oferta en los términos del Código de Comercio Colombiano. Su propósito es únicamente informativo. Ecopetrol S.A. no se hace responsable por el uso o interpretación realizada por terceros.

Todos los derechos reservados para Ecopetrol S.A. Ninguna reproducción externa copia o transmisión digital de esta publicación puede ser hecha sin permiso escrito. Ningún párrafo de esta publicación puede ser reproducido, copiado o transmitido digitalmente sin un consentimiento escrito o de acuerdo con las leyes que regulan los derechos de autor y con base en la regulación vigente.

	Especificación Técnica del Catálogo de Productos de Ecopetrol S.A. Diésel Extra B2/B0		
	Gestión Cadena de Suministro Departamento de Medición y Balance de Hidrocarburos		
	CODIGO GCS-ET-027	Elaborado 08/06/2021	Versión: 3

11	Contenido de Agua	%vol.	D2709 ó ASTM D6304		0,05(6)
12	Punto de obstrucción de Filtro Frío (POFF)	°C	ASTM D6371 ó EN 116		+5
13	Punto de Nube / Enturbiamiento	°C	ASTM D2500 ó ISO 3015	Reportar	
14	Punto de Inflamación	°C	ASTM D93	52	
15	Contenido de Cenizas	% en masa	ASTM D482		0,01
16	Lubricidad, diámetro corregido de la huella de desgaste (wsd 1,4) a 60ºC	µm	ASTM D6079		450

(1) Métodos alternos: ASTM D5453, ASTM D2622, D1552 y D1266.
(2) Valor promedio de entregas mensuales por refinería permitiendo picos de hasta 20 mg/kg.
(3) Métodos alternos: ASTM D6591.
(4) Se permiten salidas de máximo 4 picos al mes de 10% en contenido de Poliaromáticos. El valor máximo de poliaromáticos entrará en vigencia a partir del 8 de julio de 2021.
(5) Valor válido para entregas a partir del 1 de Julio de 2021, el rango de tolerancia permitido para el método ASTM D613 será de 46,5 +/- 1,5, valores medidos dentro de este rango se considerarán dentro de especificación en Número de Cetano. Como alternativa de medición se pueden emplear el método ASTM D6890.
(6) El combustible debe estar siempre visualmente libre de agua no disuelta, de sedimentos y de partículas suspendidas, a partir del 7 abril del 2022 el valor máximo para este parámetro será de 0,04% vol. y a partir del 7 de abril de 2023 será de 0,035% vol. máximo.
(7) La mezcla con biocombustible para uso en motores diésel es de carácter obligatorio, la mezcla entregada por la refinería de Barrancabermeja tendrá un contenido máximo de 2%.
(8) La presente ficha técnica especifica los parámetros de calidad establecidos por Ecopetrol a partir de la entrada en vigencia de la Resolución 40103 expedida por el Ministerio de Minas y Energía el 7 de abril de 2021, no obstante, la resolución 40103 confiere un término de 6 meses contados a partir de su vigencia para consumir hasta agotar los inventarios existentes de combustible que hayan sido producidos, importados o distribuidos con los parámetros y requisitos establecidos en la normatividad anterior. Lo anterior sin perjuicio, de los periodos de transición previstos en las tabla 2A de la resolución 40103 del MME para ciertos requisitos. Ecopetrol se reserva el derecho de entregar sus productos de acuerdo a las especificaciones mínimas de calidad establecidas en la regulación nacional vigente, sus modificaciones, sustituciones y/o adiciones que establezcan los Ministerios de Minas y Energía y/o Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.

El catálogo de productos de Ecopetrol tiene por finalidad brindar al usuario información general relacionada con el portafolio de productos comercializados por Ecopetrol S.A. La información provista no es una oferta en los términos del Código de Comercio Colombiano. Su propósito es únicamente informativo. Ecopetrol S.A. no se hace responsable por el uso o interpretación realizada por terceros.

Todos los derechos reservados para Ecopetrol S.A. Ninguna reproducción externa copia o transmisión digital de esta publicación puede ser hecha sin permiso escrito. Ningún párrafo de esta publicación puede ser reproducido, copiado o transmitido digitalmente sin un consentimiento escrito o de acuerdo con las leyes que regulan los derechos de autor y con base en la regulación vigente.

	Especificación Técnica del Catálogo de Productos de Ecopetrol S.A. Diésel Extra B2/B0		
ecopetrol	Gestión Cadena de Suministro Departamento de Medición y Balance de Hidrocarburos		
	CODIGO GCS-ET-027	Elaborado 08/06/2021	Versión: 3

RELACIÓN DE VERSIONES

Documento Anterior			
Versión	**Fecha**	**Código y Título del Documento**	**Cambios**
1	12/08/2015	GCS-FT-006 Ficha Técnica del Catálogo de productos Ecopetrol S.A. Diésel B2/B4	Se unificó un solo producto de Diésel, uso, contenido máximo de aromáticos, T95, de acuerdo a la tabla 3B de la resolución 90963 del 10 de Septiembre de 2014
1	06/11/2019	GCS-ET-027 Especificación Técnica del Catálogo de Productos de Ecopetrol S.A. Diésel Extra B2/B0	Especificaciones técnicas del producto El documento pasa a ser especificación técnica Se le asigna nuevo código
2	03/02/2021	GCS-ET-027 Especificación Técnica del Catálogo de Productos de Ecopetrol S.A. Diésel Extra B2/B0	Se ajusta el parámetro de contenido de Azufre de acuerdo a lo comprometido en la Senda de Calidad de combustibles de Ecopetrol.
Documento Nuevo			
Versión	**Fecha**	**Cambios**	
3	08/06/2021	Ajustes e inclusión de parámetros de calidad, de acuerdo a la Resolución 40103 emitida por el Ministerio de Minas y Energía el 07 de abril de 2021.	

Para mayor información dirigirse a:
Elaboró:
Alejandro Jose Ulloque/ Darío Ivan Duarte Linares / Javier Gomez Del Portillo/ Wilson Ariel Castellanos Astrid Acevedo / Rosangela Pacheco
Teléfono: N/A Buzón: alejandro.ulloque@ecopetrol.com.co/ dario.duarte@ecopetrol.com.co/ javier.gomez@ecopetrol.com.co/ wilson.castellanos@ecopetrol.com.co / rosangela.pacheco@ecopetrol.com.co
Dependencia: Departamento de Medición y Balance de Hidrocarburos

Revisado electrónicamente por:	Aprobado electrónicamente por:
OSWALDO ANDRES MUÑOZ ESPINOZA Jefe Cédula de Ciudadanía No. 71.396.944 Departamento Ingeniería De Proceso Refinería De Barrancabermeja	**NYDIA JOHANNA REY QUIÑONEZ** Jefe (e) Cédula de Ciudadanía No. 37.750.198 Departamento de Medición y Balance de Hidrocarburos

El catálogo de productos de Ecopetrol tiene por finalidad brindar al usuario información general relacionada con el portafolio de productos comercializados por Ecopetrol S.A. La información provista no es una oferta en los términos del Código de Comercio Colombiano. Su propósito es únicamente informativo. Ecopetrol S.A. no se hace responsable por el uso o interpretación realizada por terceros.

Todos los derechos reservados para Ecopetrol S.A. Ninguna reproducción externa copia o transmisión digital de esta publicación puede ser hecha sin permiso escrito. Ningún párrafo de esta publicación puede ser reproducido, copiado o transmitido digitalmente sin un consentimiento escrito o de acuerdo con las leyes que regulan los derechos de autor y con base en la regulación vigente.

RONALD PATERNINA URIBARREN Jefe Cédula de Ciudadanía No. 73.569.649 Departamento Ingeniería De Proceso Refinería De Cartagena	

Documento firmado electrónicamente, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 2364 de 2012, por medio del cual se reglamenta el artículo 7 de la Ley 527 de 1999, sobre la firma electrónica y se dictan otras disposiciones.
Para verificar el cumplimiento de este mecanismo, el sistema genera un reporte electrónico que evidencia la trazabilidad de las acciones de revisión y aprobación por los responsables. Si requiere verificar esta información, solicite dicho reporte a Service Desk.

El catálogo de productos de Ecopetrol tiene por finalidad brindar al usuario información general relacionada con el portafolio de productos comercializados por Ecopetrol S.A. La información provista no es una oferta en los términos del Código de Comercio Colombiano. Su propósito es únicamente informativo. Ecopetrol S.A. no se hace responsable por el uso o interpretación realizada por terceros.

Todos los derechos reservados para Ecopetrol S.A. Ninguna reproducción externa copia o transmisión digital de esta publicación puede ser hecha sin permiso escrito. Ningún párrafo de esta publicación puede ser reproducido, copiado o transmitido digitalmente sin un consentimiento escrito o de acuerdo con las leyes que regulan los derechos de autor y con base en la regulación vigente.

SECCIÓN 1: Identificación del producto

1.1 Identificador SGA del producto

Nombre del Producto: **GASOLINA CORRIENTE**

No. CAS: 86290-81-5

1.2 Otros medios de identificación

Gasolina motor regular (Gasolina tipo 80; Petrol).

1.3 Uso recomendado del producto químico y restricciones

Usos Recomendados del Producto: *Combustible*

Restricciones de uso: Ninguna conocida

1.4 Datos sobre el proveedor

ORGANIZACIÓN TERPEL S.A
Carrera 7 No. 75-51 Bogotá- Colombia
Información técnica del producto 01 8000 966245
Contacto general del proveedor (571) 326 7878

1.5 Número de teléfono para emergencias

Línea telefónica para emergencias químicas y toxicológicas 24 horas CISPROQUIM®: 2886012 (Bogotá), 018000916012 (Colombia), 08001005012 (Venezuela), 080-050-847 (Perú), 1800-59-3005 (Ecuador).

SECCIÓN 2: Identificación del peligro o peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o mezcla

Esta sustancia o mezcla es considerada como peligrosa de acuerdo con los criterios de clasificación de peligros del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA), Sexta Edición aprobada en Colombia mediante el Decreto 1496 de 2018.

Líquidos inflamables, categoría 2.
Peligro por aspiración, categoría 1.
Corrosión/irritación cutánea, categoría 2.
Toxicidad específica de órganos diana exposición única, efecto narcótico, categoría 3.
Toxicidad para la reproducción, categoría 2.
Mutagenicidad en células germinales, categoría 1.
Carcinogenicidad, categoría 1.
Peligro para el medio ambiente acuático (peligro a largo plazo), categoría 2.

2.2 Elementos de la etiqueta

Pictogramas de Peligro:



Palabra de Advertencia: **Peligro**

Indicaciones de Peligro:

H225 Liquido y vapores muy inflamables.
H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias.
H315 Provoca irritación cutánea.
H336 Puede provocar somnolencia o vértigo.
H340 Puede provocar defectos genéticos.
H350 Puede provocar cáncer.
H361 Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto.
H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de Prudencia:

De prevención:

P201 Procurarse las instrucciones antes del uso.
P210 Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.
P264 Lavarse las manos, los brazos después de su manipulación.
P273 No dispersar en el medio ambiente.
P280 Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara.

De intervención:

P301 + P310 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico.
P331 NO provocar el vómito.
P304 + P340: EN CASO DE INHALACIÓN transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
P302 + P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.
P403+P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado.

2.3 Otros peligros que no conducen a una clasificación

La exposición a sus vapores, humos o nieblas puede causar irritación en los ojos.

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.1 Sustancias/Mezclas

Mezcla

3.2 Componentes Peligrosos

Nombre Químico	*Número CAS*	*Concentración (%)*
Gasolina	86290-81-5	ND

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios necesarios

Contacto con los Ojos:
En caso de contacto con los ojos, lavar inmediatamente con agua abundante por lo menos durante 15 minutos, o hasta que la irritación disminuya. Sostener los párpados de manera que se garantice una adecuada limpieza con agua abundante en el globo ocular.

Contacto con la Piel:
Retirar inmediatamente y confinar la ropa y el calzado contaminados. Lavar ropa y calzado contaminados, antes de utilizarlos nuevamente. Lavar la parte afectada con abundante agua, hasta que se eliminen los residuos del producto.

Inhalación:
En situaciones de emergencia, utilice equipo de protección respiratoria de aire autónomo de presión positiva para retirar inmediatamente a la víctima afectada por la exposición.

Las personas expuestas a atmósferas con altas concentraciones de vapores o atomizaciones de gasolina oxigenada deben trasladarse a un área libre de contaminantes donde respire aire fresco.

Ingestión:
Mantener a la víctima acostada de lado, de esta manera disminuirá la posibilidad de aspiración del producto a los bronquios y pulmones en caso de vómito. No provocar vómito por ser peligrosa la aspiración del líquido a los pulmones. Si espontáneamente se presenta el vómito, observar si existe dificultad para respirar.

4.2 Síntomas/efectos más importantes, agudos o retardados

PIEL: El contacto repetido o prolongado con la piel puede resultar en pérdida de las grasas naturales, enrojecimiento, inflamación, comezón, agrietamiento y posible infección secundaria.

INHALACIÓN: El principal efecto agudo a altas concentraciones por vía respiratoria es la depresión del sistema nervioso central. Los efectos incluyen euforia, excitación, dolor de cabeza, desvanecimiento, somnolencia, visión borrosa, fatiga, temblores, convulsiones, pérdida de conciencia, coma, interrupción de la respiración y muerte.
INGESTION: Por ingestión puede causar disturbios gastrointestinales. Los síntomas incluyen nauseas, vómito y diarrea.

4.3 Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y del tratamiento especial que deba realizarse inmediatamente

Si la cantidad de gasolina oxigenada ingerida es considerable, el Médico debe practicar un lavado del estómago. En tanto se aplica el lavado estomacal, debe colocarse a la víctima acostada de lado para que, en caso de presentarse vómito, disminuya la posibilidad de aspiración de gasolina oxigenada hacia los bronquios y pulmones.

Después de proporcionar los primeros auxilios, es indispensable la comunicación directa con un médico especialista en toxicología, que brinde información para el manejo médico de la persona afectada, con base en su estado, los síntomas existentes y las características de la sustancia química con la cual se tuvo contacto.

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción

Medios de extinción apropiados:

Utilice Dióxido de Carbono, polvo químico seco o espuma.

Medios de extinción no apropiados:

NUNCA utilice agua, empléela únicamente para enfriar los recipientes expuestos al fuego.

5.2 Peligros específicos del producto químico

Peligros de Incendio y Explosión:
Es muy peligroso cuando se expone al calor o a las llamas. Los recipientes pueden explotar al calor o al fuego. Además, puede emitir sustancias tóxicas e irritantes bajo descomposición térmica. El espacio de cabeza de los tanques de almacenamiento puede contener atmósferas inflamables.

Productos de Combustión Peligrosos:

Es probable que una combustión incompleta dé lugar a una mezcla compleja de partículas sólidas y líquidas y gases en suspensión en el aire, incluido monóxido de carbono y compuestos orgánicos e inorgánicos no identificados. Si los compuestos de azufre están presentes en cantidades apreciables, los productos de la combustión pueden incluir también H2S y SOx (óxidos de azufre) o ácido sulfúrico.

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

Equipo especial de protección para los bomberos:
En caso de un incendio grande o en espacios confinados o mal ventilados, use ropa protectora completa resistente al fuego y un aparato de respiración autónomo (SCBA) con una máscara completa operada en modo de presión positiva.

Medidas de lucha contra incendios:
Evacue o aísle el área de peligro. Restrinja el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubíquese a favor del viento. Use equipo de protección personal. No introduzca agua en los contenedores. Si no puede alejarlos del área de incendio, enfríelos aplicando agua a sus paredes.

SECCIÓN 6: Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental

6.1 Precauciones personales, equipo protector y procedimiento de emergencia

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia:

Usar equipo de protección personal descrito en la sección 8.

Para el personal de los servicios de emergencia:

Eliminar todo tipo de fuentes de ignición cercana a la emergencia. No tocar ni caminar sobre el producto derramado. Detener la salida de producto (fuga) en caso de poder hacerlo sin riesgo.

De ser posible, los recipientes que lleguen a derramarse (fugar) deben ser trasladados a un área bien ventilada y alejada del resto de las instalaciones y de fuentes de ignición; el producto debe trasegarse a otros recipientes que se encuentren en buenas condiciones, observando los procedimientos establecidos para esta actividad.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

No envíe al desagüe.

6.3 Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos

Mantenga alejada a la gente innecesaria o restrinja el acceso. Utilice rocío de agua para reducir los vapores. Aleje toda fuente de ignición. El líquido derramado debe absorberse con arena, tierra u otro material. Los derrames nunca deben enviarse a drenajes, porque existe peligro de fuego o explosión.

Cualquier cantidad de tierra o arena contaminada debe almacenarse en recipientes a prueba de fuego para su disposición final. Luego lave el área del derrame con agua.

Derrame Grande: Evacuación inicial a favor del viento de personal civil a por lo menos 300 mt. Tratar de construir un dique para evitar el derrame a vías navegables, alcantarillas, sótanos ó áreas confinadas.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1 Precauciones que se deben tomar para garantizar una manipulación segura

Usar siempre protección personal así sea corta la exposición o la actividad que realice con el producto. Mantener estrictas normas de higiene, no fumar, ni comer en el sitio de trabajo. Usar las menores cantidades posibles. Conocer en donde está el equipo para la atención de emergencias. Leer las instrucciones de la etiqueta antes de usar el producto. Rotular los recipientes adecuadamente. Utilice herramientas que no produzcan chispas. Los equipos y líneas a tierra usados durante la transferencia reducen la posibilidad de explosión o fuego estático iniciado por chispas. Los recipientes vacíos pueden contener residuos o vapores tóxicos, inflamables / combustibles, o explosivos. Por esto no se deben romper, triturar, soldar o reutilizar los recipientes.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Áreas: Bien ventiladas alejadas del calor, de las fuentes de ignición y de fuertes agentes oxidantes. No se debe fumar en las áreas de trabajo. Los equipos eléctricos y de iluminación deben ser a prueba de explosión. No exponer al daño físico de los contenedores. Conecte a tierra los contenedores para evitar descargas electrostáticas. Los equipos eléctricos, de iluminación y ventilación deben ser a prueba de explosión.

Recipientes: Que no sean de vidrio. Bien cerrado. En los tanques se debe dejar suficiente espacio para cubrir cualquier aumento en el volumen con el incremento de temperatura. No se deben almacenar recipientes vacíos por peligro de explosión.

No almacenar en contenedores sin etiquetas; los recipientes que contengan esta sustancia deben almacenarse separados de los vacíos y de los parcialmente vacíos. El almacenamiento de pequeñas cantidades de este producto debe hacerse en contenedores resistentes y apropiados.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección personal

8.1 Parámetros de control

Límite(s) de Exposición Ocupacional:

Nombre del Producto Químico / Ingredientes	*ACGIH STEL*	*ACGIH TWA*
Gasolina	500 ppm	300 ppm

8.2 Controles técnicos apropiados

Extractores generales o locales adecuados para evitar la acumulación de vapores peligrosos y asegurar que la concentración no exceda los límites de exposición ocupacional. Debe disponerse de duchas y estaciones lavaojos.

8.3 Medidas de protección individual, como equipo de protección personal (EPP)

Protección respiratoria: Respirador de media cara y cartucho para vapores orgánicos. Para casos de emergencia y no rutinarios se deben utilizar aparatos de respiración autocontenidos.

Protección de las manos: Se deben utilizar guantes de Neopreno, nitrilo o vitón. Estos deben reemplazarse si las superficies internas se han contaminado con el combustible.

Protección de los ojos: Gafas de seguridad.

Protección del cuerpo: La ropa de trabajo debe cambiarse regularmente y lavarse por cualquier proceso (seco, húmedo o una combinación).

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas y características de seguridad

Propiedad	*Observaciones/Orientación*
Estado Físico	Líquido
Color	No hay información disponible
Olor	No hay información disponible
Punto de fusión/punto de congelación *(no se aplica a los gases)*	-70°C
Punto inicial e intervalo de ebullición	225°C
Inflamabilidad *(gases, líquidos y sólidos)*	No hay información disponible
Límites superior de inflamabilidad o explosividad *(no se aplica a los sólidos)*	7,6
Límites inferior de inflamabilidad o explosividad *(no se aplica a los sólidos)*	1,1
Punto de inflamación *(no se aplica a los gases, aerosoles y sólidos)*	- 39 °C (Copa cerrada)
Temperatura de ignición espontánea *(gases y líquidos)*	No hay información disponible
Temperatura de descomposición *(sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente y peróxidos orgánicos generalmente)*	No hay información disponible
pH *(líquidos y soluciones acuosas)*	No hay información disponible
Viscosidad Cinemática *(líquidos)*	No hay información disponible
Solubilidad	Insoluble en agua. Soluble en alcohol absoluto, éter, cloroformo, benceno.
Coeficiente de reparto n-octanol/agua *(mezclas generalmente)*	No hay información disponible
Presión de vapor	8 psi
Densidad *(gases y líquidos)*	No hay información disponible
Densidad relativa *(gases y líquidos)*	No hay información disponible
Densidad de vapor relativa *(gases y líquidos)*	(Aire=1): Mayor a 3
Velocidad de evaporación	No hay información disponible
Peso molecular	No hay información disponible
Porcentaje de volátiles	No hay información disponible
Gravedad específica	No hay información disponible

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad

No hay información disponible.

10.2 Estabilidad química

Estable bajo condiciones de uso normal.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

No hay información disponible.

10.4 Condiciones que deben evitarse
Se debe evitar el contacto con calor, chispas, llamas y otras fuentes de ignición.

10.5 Materiales incompatibles
Halógenos, ácidos fuertes, álcalis y agentes oxidantes.

10.6 Productos de descomposición peligrosos
Por combustión puede producir óxidos de carbono e hidrocarburos reactivos. También puede producir trazas de dióxido de azufre. Por descomposición térmica puede emitir trazas de ácido sulfhídrico.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1 Efectos Toxicológicos (relacionados con la salud)

Toxicidad aguda:

- ***Oral***

Producto o Ingrediente	*DL_{50} (mg/kg de peso corporal)*	*Animal de Ensayo*
Nafta	>5000 mg/kg (OECD TG 401)	Rata

- ***Cutánea***

Producto o Ingrediente	*DL_{50} (mg/kg de peso corporal)*	*Animal de Ensayo*
Nafta	>2000 mg/kg (OECD TG 402 under occlusive conditions)	Conejo

- ***Inhalatoria***

Producto o Ingrediente	*CL_{50} (ppm – mg/l)*	*Animal de Ensayo*
Nafta	> 5610 mg/m3 (OECD TG 403)	Ratón

Corrosión-irritación cutáneas:

Concepto	*Ensayo*
Irritante	Directriz TOECD 404 (Corrosión/irritación dérmica aguda)

Lesiones oculares graves/irritación ocular:

Concepto	*Ensayo*
No irritante	OECD Guideline 405 (Irritación ocular aguda/corrosión)

Sensibilización:

- ***Respiratoria***

Concepto	*Ensayo*

No hay información disponible	No hay información disponible

- ***Cutánea***

Concepto	*Ensayo*
No sensibilizante cutáneo	(OECD TG 406).

Mutagenicidad en células germinales:

Concepto	*Ensayo*
Los estudios no definen la gasolina como mutagénica, sin embargo, contiene benceno del cual los estudios aun no lo descartan como mutagénico, de acuerdo con la Clasificación CLP de la UE (EC no. 1272/2008), existe un requisito reglamentario para clasificar como genotóxicas la gasolina y las corrientes de nafta que contienen >0,1 % benceno.	No hay información disponible

Carcinogenicidad:

Concepto	*Ensayo*
La gasolina contiene benceno que es carcinogénico en animales y humanos según la IARC.	Los estudios de toxicidad crónica se realizaron mediante procedimientos estándar y bajo las pautas de buenas prácticas de laboratorio.

Toxicidad para la reproducción:

Concepto	*Ensayo*	*Vía de Exposición*
Se observaron cambios histopatológicos y de peso en los riñones de los machos expuestos a dosis altas (20000 mg/m3) de la segunda generación parental, así como evidencia microscópica de gotitas hialinas en los riñones de ratas macho de ambas generaciones. Sin embargo, como la diferencia de peso fue leve (<6%), se encontró solo en una generación y se observó solo en los machos, no se consideró adversa. Los cambios microscópicos fueron consistentes con un proceso mediado por globulina alfa-2u que es exclusivo de las ratas macho y no es toxicológicamente relevante para los humanos.	Directriz 416 de la OCDE (Estudio de toxicidad para la reproducción en dos generaciones).	Inhalación: vapor

Toxicidad sistémica específica de órganos diana – Exposición única:

Producto o Ingrediente	*Vía de Exposición*	*Órganos Diana*
Gasolina	Inhalatoria	Sistema nervioso central

Toxicidad sistémica específica de órganos diana – Exposiciones repetidas

Producto o Ingrediente	*Vía de Exposición*	*Órganos Diana*

No se observa ningún efecto adverso	No hay información disponible	No hay información disponible

Peligro por aspiración:

Concepto	*Ensayo*
Peligro por aspiración categoría 1	Se basa en la viscosidad

SECCIÓN 12: Información ecotoxicológica

12.1 Toxicidad

Toxicidad aguda en peces

Las fracciones de nafta de isomerización alojadas en agua produjeron un valor LL50 de 96 horas de 10 mg/L con Oncorhynchus mykiss. Las fracciones de nafta alquilada ligera alojadas en agua produjeron un valor LL50 de 96 horas de 8,2 mg/L con Pimephales promelas. Estos datos se utilizan como extrapolación para todas las sustancias de la categoría de nafta.

Toxicidad aguda para invertebrado

Las fracciones de nafta ligera de primera destilación alojadas en agua produjeron un valor EL50 de 48 horas de 4,5 mg/L con Daphnia magna. Estos datos se utilizan como extrapolación para todas las sustancias de la categoría de nafta.

Toxicidad aguda en algas

Las fracciones de gasolina alojadas en agua produjeron un EL50 de 72 horas en agua dulce para Selenastrum capricornutum (nuevo nombre: Pseudokirchnerella subcapitata) de 3,1 mg/L basado en la tasa de crecimiento. El valor NOELR (tasa de carga sin efecto observado) de 72 horas para Pseudokirchnerella subcapitata es de 0,5 mg/L según la tasa de crecimiento. Estos datos se utilizan como extrapolación para todas las sustancias de la categoría de nafta.

INFORMACIÓN ADICIONAL: Tóxico para la vida acuática y todo tipo de vida animal, en las fuentes de agua por tratarse de un compuesto menos denso que el agua flota y disminuye la transferencia de oxígeno, alterando las condiciones aeróbicas.

12.2 Persistencia y degradabilidad

LC50 48h Daphia magna=6,25 mg/l LC50 98h Trucha Arco Iris=125 mg/l recipiente abierto. La eliminación rápida de gasolina del ambiente se consigue mediante una combinación de evaporación, división física con agua corriente y degradación. De todos modos, algunos componentes de la gasolina son solubles en agua y pueden resultar perjudiciales para los organismos acuáticos, pudiendo causar efectos adversos a largo plazo para en entorno acuático.

12.3 Potencial de bioacumulación

En las fuentes de agua al ser absorbido a través de la piel se hace bioacumulable y produce la muerte de la fauna y peces.

12.4 Movilidad en el suelo

Flota en el agua. Se evapora en un día del agua o de la superficie del suelo. Cantidades importantes pueden penetrar en el suelo y podrían contaminar las aguas subterráneas.

12.5 Otros efectos adversos

No hay información disponible.

SECCIÓN 13: Información relativa a la eliminación de los productos

METODO DE DESECHO: Los residuos del producto se recomienda llevarlos a tratamiento, purificación y/o destilación.

EMBALAJE CONTAMINADO: Los envases y productos químicos han de eliminarse siguiendo las normativas nacionales aplicables a residuos peligrosos.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

Número ONU: 1203

Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: GASOLINA AUTOMOTOR OXIGENADA 10%

Clase(s) relativas al transporte: 3

Grupo de embalaje/envasado (si se aplica): II

Riesgos ambientales: Contaminante marino, descripción del embarque OMI/IMDG: ONU 1203, Gasolina motor oxigenada, 3 GE II.

Transporte a granel con arreglo al anexo II del convenio MARPOL 73/78 y al código CIQ: No aplica.

SECCIÓN 15: Información sobre la reglamentación

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

REGLAMENTACION COLOMBIANA:
• Decreto 1496 de 2018. Adopta el Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos en Colombia.
• Ley 55 de 1993 de la Presidencia de la Republica, por medio de la cual se aprueba el Convenio No 170 y la recomendación No 177 sobre la seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo.
• Decreto 1079 de 2015. Ministerio de Transporte. Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
• Resolución 773 de 2021, Por la cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

SECCIÓN 16: Otras informaciones

Fecha revisión: 22-08-2023





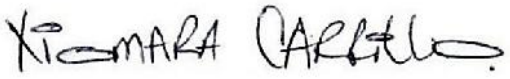
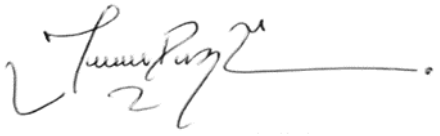
Esta información se proporciona sin garantía, expresa o implícita, de la exactitud o terminación. La información se obtiene de varias fuentes que incluyen el fabricante y otras terceras fuentes. La información puede no ser válida en todas las condiciones ni si el material se usa en combinación con otros materiales o en algún otro proceso. La determinación final de la idoneidad de cualquier material es de total responsabilidad del usuario.

FIN DE FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

ÍNDICE DE MODIFICACIONES

REVISIÓN	CAPÍTULO MODIFICADO	FECHA DE MODIFICACIÓN	OBSERVACIONES
0	-	-	Versión original

ESTADO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

ELABORÓ	**NOMBRE**	XIOMARA CARRILLO – PROESTECH
	FIRMA	
	FECHA	Marzo/2020
REVISÓ	**NOMBRE**	MILLER DIAZ – PROESTECH
	FIRMA	
	FECHA	Marzo/2020
APROBÓ	**NOMBRE**	JHONATAN OCHOA – PROESTECH
	FIRMA	
	FECHA	Marzo/2020

Fecha MSDS: 12/02/2020

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD PROES®

SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA

1.1. Identificador del producto

Nombre o identidad del material: PROES®
Código del producto: 3824.4000 (Certificado de origen)
Número CAS: N/A
Número NU: 3265
Fabricante: Aditivos del Pacifico

1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla

- Estabilización para el tratamiento de suelos locales logrando capas de alta capacidad de soporte
- Construcción y rehabilitación de la malla vial como caminos mineros y petroleros, vías industriales, vías urbanas y residenciales, plataformas industriales y logística, vías y concesiones de alto tráfico, vías rurales 2 y 3 orden.

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Dirección: Hernando de Aguirre 201, of. 601 – Santiago de Chile
Teléfono: +56-2-24193709
Sitio Web: www.proestech.com

1.4. Teléfono de emergencia

Nombre	Calle	Ciudad	Teléfono
Proestech Colombia S.A.S	Calle 99 # 48-06	Bogotá	+57 1 6946901 Atención: 8:00am a 5:00pm

1.5. Importador

Teléfono: +57 694 69 01
Fax: N/A
Sitio web: www.proestech.com.co

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación según SGA			
Sección	**Clase de peligro**	**Clase y categoría de peligro**	**Indicación de peligro**
3.1	Nocivo en caso de ingestión	4	H302
3.1	Nocivo en contacto con la piel	4	H312
3.1	Nocivo en caso de inhalación	4	H332
3.2	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.	1A, 1B, 1C	H314
3.4	Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.	1, 1A, 1B	H334

2.2. Elementos de la etiqueta

Palabra advertencia: Peligro
Pictograma:



Corrosivo, peligro para la salud

Indicaciones de peligro:

H302 Nocivo en caso de ingestión
H312 Nocivo en contacto con la piel
H332 Nocivo en caso de inhalación
H314: Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H334: Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.

Consejos de prudencia – prevención:

P260 No respirar polvos o neblinas
P264 Lavarse cuidadosamente manos y brazos después de la manipulación.
P270 No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.
P271 Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado
P280 Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos /la cara
P284 En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria
P351 Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos

Consejos de prudencia – intervención:

P301+P312 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/si la persona se encuentra mal.
P302+P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua
P312 Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/…si la persona se encuentra mal.
P362+P364 Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.
P304 + P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
P312 Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/…si la persona se encuentra mal
P301 + P330 + P331 EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagar la boca. NO provocar el vómito
P303 + P361 + P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua [o ducharse].
P363 Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar.
P304 + P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
P310 Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico
P321 Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P304 + P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
P342 + P311 En caso de síntomas respiratorios: llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.1. Mezclas

Nombre de la sustancia
H2O
Aceites sulfonados de hidrocarburos bituminosos
Sales minerales

SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

4.1. Descripción de los primeros auxilios



Notas generales

- Llamar a un centro médico, si la persona se encuentra mal.

En caso de inhalación

- Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
- Si el afectado presenta lesiones buscar atención médica inmediatamente.

En caso de contacto con la piel

- Lavar con abundante agua
- Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada
- Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.
- Enjuagar la piel con agua [o ducharse].
- Si el afectado presenta lesiones buscar atención médica inmediatamente.

En caso de contacto con los ojos

- Realizar lavado con ducha lavaojos
- Retirar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
- Si el afectado presenta lesiones buscar atención médica inmediatamente.

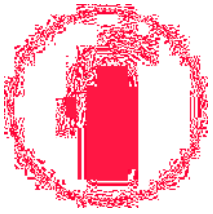
En caso de ingestión

- Enjuagar la boca. NO provocar el vómito
- Beber abundante agua o una solución diluida de bicarbonato de sodio.
- Si el afectado presenta lesiones buscar atención médica inmediatamente.

Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

- En caso de inhalación: Tos, dolor, ahogo y dificultades respiratorias, Efectos irritantes
- En caso de ingestión: Trastornos gastrointestinales, Vómitos, Corrosión, Perforación de estómago
- Después de contacto con la piel: Provoca quemaduras graves, Causa heridas difíciles de sanar
- En caso de contacto con los ojos: Riesgo de lesiones oculares graves, Peligro de ceguera

SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIO



5.1. Medidas de extinción apropiados

- Coordinar las medidas de extinción en los alrededores agua pulverizada, espuma, polvo extinguidor seco, dióxido de carbono (CO2).
- El producto no es combustible ni inflamable. En caso de incendio se pueden producir derrames de producto o emanación de vapores, por lo que quienes combaten el incendio deben utilizar

máscaras, además de otros elementos para evitar el contacto.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

No combustible

5.3. Recomendaciones para el personal de incendios

- Luchar contra el incendio desde una distancia razonable, tomando las precauciones habituales.
- Llevar un aparato de respiración autónomo.
- Llevar traje de protección química.

SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

6.1. Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia

- Verificar que la caneca se encuentra sellada y no presenta escapes
- Con el envase cerrado agitar el producto
- Usar sistemas de bombeo para el reembase que disminuya el contacto con el producto
- Manipular el producto químico de acuerdo con el numeral 8
- Mantener los elementos de protección personal limpios
- Evite respirar los vapores o contacto con el producto químico
- Implementar sistemas de contención
- Utilizar kit de derrames
- Disponer en envases cerrados y rotulados
- Eliminar las fuentes de ignición a la hora de manipular el aditivo
- No arrojar residuos al desagüe
- Elimine todas las fuentes de ignición de la zona
- Contar con duchas y lavaojos cerca, en buenas condiciones

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

- Capacitación para el manejo de la sustancia química
- Mantener sellados los recipientes y evitar golpearlos
- Mantener un kit de derrame para contención rápida
- Determinar un punto de almacenamiento cubierto, ventilado y a temperatura ambiente
- Aislar el área en caso de vertido accidental, garantizando que no sea bebido por un animal
- Garantizar que los elementos de trasvase y bombeo luego de su ciclo de vida sean dispuestos

6.3. Métodos y material de contención

Consejos sobre el manejo para contener un vertido
Cierre de desagües

Indicaciones adecuadas sobre la manera de limpiar un vertido
Absorber con tierra, arena u otro material absorbente no combustible

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1. Precauciones para manipulación segura

Recomendaciones generales sobre higiene en el trabajo

- Lavar las manos antes de las pausas y al fin del trabajo.
- Manténgase lejos de alimentos, bebidas.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas incompatibilidades

- Manipúlese y ábrase el recipiente con prudencia. Áreas sucias limpiar bien.
- Mantener ambientes con buena ventilación para prevenir inhalación de vapores del producto
- Almacenar en lugares con buena ventilación.
- Utilizar recipientes cerrados y resistentes a la corrosión, debidamente rotulados.
- Los equipos eléctricos, de iluminación y ventilación presentes en el lugar de almacenamiento deben ser resistentes a la corrosión. Disponer de agua en área cercana.
- Siempre utilizar implementos para evitar el contacto directo e inhalación del producto: Guantes de Nitrilo largos, botas de seguridad, lentes de seguridad y mascara para gases y vapores.
- Mantener el recipiente herméticamente cerrado.

Sustancias o mezclas incompatibles
No genera

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL



Protección para el cuerpo: Uso de Tibet o traje de protección, con la siguiente composición: Laminado de Film de Poliéster (46%) y Tela de Polipropileno (48%) con Adhesivo (6%). Hilos en poliéster, esta diseñado para dar protección contra penetración de líquidos no peligrosos y partículas.



Protección de las manos: Guantes de nitrilo 100%, proporcionan protección de las manos cuando es necesario entrar en contacto con solventes, combustibles y grasas. Tienen un forro interno en algodón para mayor frescura y un recubrimiento externo en nitrilo verde que proporciona la barrera contra la penetración de sustancias químicas. Los guates son texturizados en la punta de los dedos y en la palma para brindar mayor agarre en seco y en húmedo, y son lisos en las demás áreas para evitar la acumulación de sustancias que puedan degradarlos en el tiempo. Estos elementos de protección de manos están libres de costuras para mayor destreza y comodidad y no tienen látex ni siliconas en su composición En la técnica se describen los guantes de nitrilo verde de 18 pulgadas (45.7cm) de largo, 22 mil (0.55mm) de espesor y los dedos texturizados en acabado arenoso.



Protección respiratoria: Mascara media cara para gases y vapores ácidos y orgánicos, cartuchos cambiables 6003 con carbón activado, aprobados por NIOSH, que ofrecen protección contra contaminantes como vapores orgánicos, gases ácidos, entre otros



Protección de los ojos: Monogafas contra salpicaduras anti empañe, cumplen con las disposiciones de protección contra impactos y salpicaduras de la norma ANSI Z87.1. Y además tienen un precio asequible al alcance de cualquier presupuesto. Valor excepcional con estilo de aviador clásico Lentes de seguridad para la protección contra radiación UV, radiación solar excesiva y protección contra el impacto de partículas de alta velocidad. Cubrimiento lateral para mayor visibilidad y protección. Ofrecen mayor comodidad debido a su reducido peso y pueden ser utilizadas todo el día, en ambientes de trabajo regulares.



Controles de exposición medio ambiental
Mantener el producto alejado de los desagües y de las aguas superficiales y subterráneas

SECCIÓ 9: PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico: Liquido
Color: oscuro de apariencia oleosa.
Olor: No genera
PH: Aproximadamente 1% en tambor. Para su aplicación diluida en agua variará entre 4% y 6% dependiendo de las condiciones de humedad del suelo.
Punto de fusión: No genera
Punto de ebullición: 100°C
Punto de inflamación: No genera
Tasa de evaporación: No genera
Inflamabilidad: No genera
Densidad: 1.33 g/ml
Temperatura de autoinflamación: No genera
Viscosidad: No genera
Propiedades explosivas: No genera
Propiedades comburentes: No genera

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1. Reactividad
Corrosivo para los metales

10.2. Estabilidad química
El material es estable bajo condiciones ambientales normales y en condiciones previsibles de temperatura y presión durante su almacenamiento y manipulación. No puede superar 100°C de temperatura.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas
No genera

10.4. Condiciones que deben evitarse
No genera

10.5. Materiales incompatibles
No genera

10.6. Productos de descomposición peligrosos
No genera

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda

Nombre de las sustancias	Vía de exposición	ETA mg
PROES®	Oral	No hay información disponible

Corrosión o irritación cutánea
Provoca quemaduras graves.

Lesiones oculares graves o irritación ocular
Provoca lesiones oculares graves.

Sensibilización respiratoria o cutánea
No genera

Resumen de la evaluación de propiedades CMR
No genera

Toxicidad especifica en determinados órganos – exposición repetida
No genera

Peligro por aspiración
No genera

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas:

En caso de ingestión
Produce irritación de las mucosas y tracto digestivo. Dependiendo del tiempo de exposición puede producir quemaduras y ulceraciones.

En caso de contacto con los ojos
Causa irritación (enrojecimiento, inflamación y dolor). Exposición prolongada puede causar lesiones agudas como quemaduras, Provoca lesiones oculares graves

En caso de inhalación
Irritación leve. La exposición prolongada, o altas dosis de vapor en ambientes poco ventilados aumentan la severidad de los efectos.

En caso de contacto con la piel
Causa Irritación. El contacto directo del producto con la piel produce efectos agudos como irritación y quemaduras. La magnitud de los efectos depende del tiempo que dure la exposición.

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓIGICA

12.1. Toxicidad
Toxicidad acuática (aguda)

No genera

Toxicidad acuática (aguda) de los componentes de la mezcla
No genera

Toxicidad acuática (crónica)
No genera

12.2. Procesos de degradación
No genera

12.3. Proceso de bioacumulación
No genera

SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Información pertinente para el tratamiento de las aguas residuales
No tirar los residuos por el desagüe.

Tratamiento de residuos de recipientes/embalaje
Es un residuo peligroso
Puede almacenarse en canecas que superen el calibre N 18 o alta densidad.

Información pertinente para el tratamiento de aguas residuales
No genera

Tratamiento de residuos, de recipientes
Realizar lavado de las canecas antes de su disposición

Disposiciones sobre de residuos
No genera

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Número de UN: 3265
Clases de peligro para el transporte: Corrosivo
Clase: 8
Grupo de embalaje: III (Sustancia con peligrosidad baja)
Peligros para el medio ambiente: ninguno (no peligroso para el medio ambiente conforme al reglamento para el transporte de mercancías peligrosas)
Precauciones para los usuarios: No genera

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente especifica para la sustancia química o mezcla

No genera

SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN

No genera

REFERENCIAS NORMATIVAS

1. Convenio 170 de 1990 – Seguridad en la utilización de productos químicos en el trabajo.
2. Ley 55 de 1993 -- Guía efectiva para el manejo seguro de una sustancia química es la Hoja de Seguridad del material (MSDS), considerando que es esencial prevenir las enfermedades y accidentes causados por los productos químicos en el trabajo.
3. Decreto 1609 de 2002 -- Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera, libro naranja, UN.
4. 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.
5. Ley 1252 de 2008 -- Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental referente a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.
6. NTC 1692 de 2012 -- Establece la clasificación de las mercancías peligrosas, las definiciones, el marcado, etiquetado y rotulado de éstas para fines de identificación del producto y de las unidades de transporte, cuando se desarrollen actividades de transporte en sus diferentes modos.
7. Resolución 1496 de 2018 – Sistema globalmente Armonizado, Su objetivo es armonizar, en el plano internacional, los criterios técnicos de clasificación para los peligros químicos y los medios para transmitir información confiable mejorando la protección de la salud humana y el ambiente. Identificado también por las siglas GHS/SGA, cuyo material fue incluido en el llamado “Libro Púrpura”.

1.VACÍA

Vacía por completo el saco de cemento antes de reciclarlo.
Asegúrate de que no queden restos de cemento en su interior. Esto facilita su reciclaje y evita desperdicios.





2.APLANA

Extiende el saco sobre una superficie plana y presiona con las manos para eliminar el aire. Asegúrate de que el saco quede completamente plano.

TEQUENDAMA 12:38 p.m.

5. GUARDA

Guárdalo en un lugar seco. Esto facilita su transporte y recolección.





6. ENTREGA

Comunícate con nuestro equipo para el transporte y recolección de los sacos.

jfrancoso@cetesa.com.co
321 3414405
nbuitrago@cetesa.com.co
3213661532

TEQUENDAMA 12:38 p.m.

3.VERIFICA

El saco debe estar en una sola pieza, sin cortes ni daños. Esto es esencial para su aceptación en los centros de reciclaje.





4.ORDENA

Ordénalos apilados en pilas uniformes de hasta 60 sacos. Amárralos en pacas y una una cuerda o cinta resistente para asegurar la pila. Esto facilita su manejo y transporte.

TEQUENDAMA 12:38 p.m.

BENEFICIOS

de la disposición responsable de sacos de cemento

- **Gestión adecuada de residuos:** Cementos Tequendama asegura el manejo responsable de los sacos, evitando la contaminación del suelo y cuerpos de agua.
- **Reciclaje y reutilización:** Los sacos son integrados en procesos de reciclaje o valorización energética, promoviendo la economía circular y la sostenibilidad.
- **Reducción del impacto ambiental:** Al trabajar con Cementos Tequendama, estás contribuyendo a disminuir la cantidad de residuos enviados a rellenos sanitarios.
- **Certificación:** Además de gestionar los residuos, te entregamos un certificado de disposición adecuada, que respalda tus esfuerzos en sostenibilidad y cumplimiento normativo.

TEQUENDAMA 12:38 p.m.

ANEXO 5

Fecha: 14-04-2026

ACUERDO PRESTAMO DE BATERIA SANITARIA

Por medio del presente documentó, se establece el acuerdo de préstamo del servicio de baño entre el consorcio SOFAN C-031, encargado del contrato ICCU-138 de 2025, quien actualmente se encuentra en la fase de estudios y diseños los cuales están siendo ejecutados cerca al predio del señor (a) Luis Gabriel Triana identificado con CC 79974082 quien es encargado del inmueble ubicado en Chipaque, lugar donde se ubica la batería sanitaria del mencionado acuerdo.

El motivo del presente documento es dejar constancia de la amble colaboración del señor (a) Luis Gabriel Triana del prestamos del servicio de baño ubicado en su vivienda, para uso de provisional del personal adscrito al mencionado contrato, además generar el compromiso de garantizar el uso adecuado, ordenado y mantenimiento en perfectas condiciones higiene de dichas instalaciones.

Para constancia firman

ELIZABETH DAZA SOCARRAS
Residente Ambiental
Consorcio SOFAN C-031

79974082
CC
Encargado inmueble
Dirección:

Powered by CamScanner

Fecha: 09-04-2026.

ACUERDO PRESTAMO DE BATERIA SANITARIA

Por medio del presente documentó, se establece el acuerdo de préstamo del servicio de baño entre el consorcio SOFAN C-031, encargado del contrato ICCU-138 de 2025, quien actualmente se encuentra en la fase de estudios y diseños los cuales están siendo ejecutados cerca al predio del señor (a) Sara Cely Pava identificado con CC 51825231 quien es encargado del inmueble ubicado en Fomeque, lugar donde se ubica la batería sanitaria del mencionado acuerdo.

El motivo del presente documento es dejar constancia de la amble colaboración del señor (a) Sara Cely Pava del prestamos del servicio de baño ubicado en su vivienda, para uso de provisional del personal adscrito al mencionado contrato, además generar el compromiso de garantizar el uso adecuado, ordenado y mantenimiento en perfectas condiciones higiene de dichas instalaciones.

Para constancia firman

ELIZABETH DAZA SOCARRAS
Residente Ambiental
Consorcio SOFAN C-031

CC 51825231
Encargado inmueble
Dirección:

Powered by CamScanner

ANEXO 6

Consorcio SOFAN C-031		CÓDIGO:
	FORMATO SST	VERSIÓN:
	CONTROL DE CAPTACIÓN DE AGUA	FECHA:
		ESTADO:

SECTOR: Caldera Chipaque			
EMPRESA: Consorcio Sofan C-031			
CONDUCTOR: Jesús Buitrago		CÉDULA: 3238863	
VEHICULO: Volqueta	PLACA: GCE 158	MODELO: 1971	

FECHA	LUGAR DE CARGUE	HORA INICIO CARGUE	LUGAR DE DESCARGUE	HORA FIN DESCARGUE	VOLUMEN (LTS)	FIRMA QUIEN RECIBE
13-04-26	Chipaque	9:28 am	Caldera	11:20 am	4.500	
14-04-26	Chipaque	7:30 am	Caldera	1: - Pm	4500	
15-04-26	chipaque	12:34 Pm	Caldera	10:41 am	7.500	
16-04-26	Chipaque	8:15 am	Caldera	1:30 pm	6.500	
17-04-26	chipaque	7:40 am	caldera	11:30 am	4.500	
20-04-26	Chipaque	7:23 am	caldera	10:15 am	6.500	
21-04-26	chipaque	7:50 am	caldera	11:40 am	7.000	
22-04-26	Chipaque	8: am	caldera	1:30 Pm	4.000	
23-04-26	chipaque	8:12 am	caldera	10:30 am	4.500	
24-04-26	chipaque	8:26 am	Siecha	11:30 am	7.000	
25-04-26	chipaque	8: am	siecha	12:47 Pm	7.000	
27-04-26	chipaque	7:30 am	siecha	9:30 am	6.000	
28-04-26	chipaque	9:30 am	siecha	10:36 am	6.500	
30-04-26	chipaque	8:30 am	siecha	11:50 am	4.500	

Consorcio SOFAN C-031		CÓDIGO:
	FORMATO SST	VERSIÓN:
	CONTROL DE CAPTACIÓN DE AGUA	FECHA:
		ESTADO:

SECTOR: MUNISIPIO DE FOMEQUE PROVINCIA DE ORIENTE			
EMPRESA: CONSORCIO SOFAN C-031			
CONDUCTOR: ALEXANDER BUITRAGO			**CÉDULA: 3.239.130**
VEHICULO: VOLQUETA / CHEVROLET	**PLACA: INB 498**		**MODELO: 1975**

FECHA	LUGAR DE CARGUE	HORA INICIO CARGUE	LUGAR DE DESCARGUE	HORA FIN DESCARGUE	VOLUMEN (LTS)	FIRMA QUIEN RECIBE
06-04-2026	Fomeque	7:30	Boqueron	2:00	3000	
07-04-2026	Disponible					— O —
08-04-2026	Fomeque	7=30	Boqueron	1=30	3500	
09-04-2026	Fomeque	7=30	Boqueron	11=30	4000	
10-04-2026	Fomeque	7=30	Boqueron	11=30	3000	
11=04-2026	Disponible					— D —
13-04-2026	Fomeque	9=30	Boqueron	11=00	5000	
14-04-2026	Fomeque	8=50	Boqueron	2=00	4000	
15-04-2026	Fomeque	7=30	Boqueron	11=30	3000	
16-04-2026	Fomeque		Disponible			— O —
17-04-2026	Fomeque	7=20	Boqueron	2=00	4060	
18-04-2026	Fomeque	7=00	Boqueron	9:00	2000	
20-04-2026	Fomeque	1=00	Boqueron	8=00	4000	
21-04-2026	Fomeque	8=10	Boqueron	11=00	4000	
22-04-2026	Fomeque	12=15	Boqueron	1=00	4000	
23-04-2026	Fomeque	7=30	Boqueron	8=50	4000	
24-04-2026	Fomeque	8=00	Boqueron	11=00	4500	
25-04-2026	Fomeque	7=30	Boqueron	1=00	4000	
27-04-2026	Fomeque	7=00	Boqueron	1=30	4000	
28-04-2026	Fomeque	8:00	Boqueron	2=00	4500	
29-04-2026	Fomeque	7=30	Boqueron	11=00	4000	
30-04-2026	Fomeque	7=00	Boqueron	1=00	4500	

Alcaldía de Chipaque

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
ALCALDÍA DE CHIPAQUE
NIT 899999467-5

102-04-074-2026

LA SUSCRITA JEFE DE LA
OFICINA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE CHIPAQUE
NIT 899999467-5

CERTIFICA QUE:

La **OFICINA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE CHIPAQUE**, despacho para la venta de 80,50 m3 de agua en bloque de la fuente de captación rio la Playa, Quebrada la Playita según Resolución 900.41.11.061 por medio de la cual se otorga la concesión de aguas superficiales a nombre del municipio de Chipaque, a su vez se certifica que el agua suministrada es agua potable, para el CONTRATO ICCU 138 con objeto ***"Intervención de las vías que conforman el programa de caminos vecinales, caminos para quedarse, en las provincias de Medina, Guavio, Oriente y Soacha, en el Departamento de Cundinamarca".*** Para el mejoramiento de la vía que comunica la vereda Siecha con la vereda Caldera del municipio de Chipaque Cundinamarca, a nombre de ***CONSORCIO SOFAN C-031, identificado con el NIT 901906842-2.*** Según las siguientes fechas:

FECHA	LUGAR CARGUE	LUGAR DESCARGUE	VOLUMEN CONSUMO m3
13/04/2026	Chipaque - Centro	Vda. Caldera	4,50
14/04/2026	Chipaque - Centro	Vda. Caldera	4,50
15/04/2026	Chipaque - Centro	Vda. Caldera	7,50
16/04/2026	Chipaque - Centro	Vda. Caldera	6,50
17/04/2026	Chipaque - Centro	Vda. Caldera	4,50
20/04/2026	Chipaque - Centro	Vda. Caldera	6,50
21/04/2026	Chipaque - Centro	Vda. Caldera	7,00
22/04/2026	Chipaque - Centro	Vda. Caldera	4,00
23/04/2026	Chipaque - Centro	Vda. Caldera	4,50
24/04/2026	Chipaque - Centro	Vda. Caldera	7,00
25/04/2026	Chipaque - Centro	Vda. Caldera	7,00
27/04/2026	Chipaque - Centro	Vda. Caldera	6,00
28/04/2026	Chipaque - Centro	Vda. Caldera	6,50
30/04/2026	Chipaque - Centro	Vda. Caldera	4,50
TOTAL			**80,50**

La presente certificación se expide a los catorce (14) días de mayo de 2026, a solicitud del interesado.

Sin otro en particular,

CLAUDIA PATRICIA SABOGAL FORERO
Jefe de Oficina de Servicios Públicos

Proyecto: Lida Edith Cruz Cárdenas - Contador Público Oficina Servicios Públicos.

ASOCIACION DE USUARIOS DEL DISTRITO DE ADECUACION DE TIERRAS DE PEQUEÑA ESCALA SUSA GRAMAL ASOSUSAGRAMAL

Certifica:

LUIS ANGEL TORRES VARELA

Presidente acueducto veredal

Que durante el mes de abril de 2026 se suministró 73 m3 de agua al *consorcio SOFAN CO31 identificado con NIT No. 901906842, para la ejecución del CONTRATO ICCU 138 con objeto INTERVENCION DE LAS VIAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE MEDINA, GUAVIO, ORIENTE Y SOACHA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA y se encuentra a paz y salvo por todo concepto del servicio de acueducto o agua en bloque en el municipio de Fómeque con fuente de captación en Quebrada Negra . Dada a los 12 días del mes de mayo de 2026.*

EN CONSTANCIA FIRMA



Luis Ángel Torres Varela
C.C. 3.017.218 de Fómeque
Presidente

ANEXO 7

Consorcio SOFAN C-031

Bogotá D.C.; 10 de abril del 2025

SOFAN- FOR-CO-03-ICCU037-036

Señor
CONSORCIO INTERVENCIÓN AC
ATN, Ing. Cristian Moreno
Cargo: Director de Interventoría
Mail: directorproyectos3@jasb.com.co
Transversal 55A # 115A – 06
T: 300 4865419
Bogotá D.C.

REFERENCIA: CONTRATO No. 138 DE 2025 Objeto: INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE MEDINA, GUAVIO, ORIENTE Y SOACHA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA LOTE 1.

Asunto: Respuesta **Comunicado 766-017-ICCU** del 03 de abril de 2025, Observaciones al Programa Ambiental (PAGA).

Respetados señores:

Dando cumplimiento al Contrato ICCU-138 de 2025, el presente comunicado tiene como fin de dar respuesta a su oficio **766-017-ICCU**, donde realizaron Observaciones al Programa Ambiental (PAGA), se da entrega de las correcciones a las observaciones remitidas por Interventoría, como se muestra a continuación:

1. *Se requiere remitir documento firmado por el gerente general.*

RTA: Se atiende observación. Se remite el documento PAGA firmado.

2. *Ajustar numeral **1.3.4.3 DISPOSICIÓN DE MATERIALES SOBRANTES DE OBRA O RCD´s** afirmación **"**De acuerdo al desarrollo del proceso constructivo, será evaluado y seleccionado el sitio de aprovechamiento y disposición del material sobrante o RCD por tramo**"** el PAGA debe relacionar claramente cuales son los sitios propuestos por el contratista para la disposición final de RCD´s y debe coincidir con la documentación relacionada en los anexos del PAGA para revisión y aval por parte de interventoría.*

RTA: Se atiende observación. De acuerdo con lo que se menciona en el numeral 1.3.4.3. del PAGA:

"***1.3.4.3. DISPOSICIÓN DE MATERIALES SOBRANTES DE OBRA O RCD´s***

Como se van a realizar actividades de excavación o retiro de capa superficial del suelo, posiblemente no se van a requerir sitios de disposición como escombreras,

todo el material va a hacer reutilizado para aprovechamiento en obra o los sitios que nos sean asignados por la interventoría, la supervisión del ICCU, el INVIAS o alcaldía municipal, con previa solicitud, donde se requiera el material.

Todo el material de excavación que se genere en los frentes de obra será reutilizado para relleno y estabilización de la rasante.

De acuerdo con el desarrollo del proceso constructivo, será evaluado y seleccionado el sitio de aprovechamiento y disposición del material sobrante o RCD por tramo.

Todo el material excavación o retiro de capa superficial del suelo, que no se reutilice en obra, será gestionado para aprovechamiento con la respectiva Alcaldía Municipal, de acuerdo con el sitio que se esté interviniendo y a la Provincia que corresponda, para que a través de la administración municipal realice la identificación y evaluación de sitios adecuados para el aprovechamiento de estos Residuos de Construcción y Demolición (RCD). Todas las cantidades entregadas para aprovechamiento de material RCD, se solicitará a la respectiva Alcaldía municipal, un certificado de aprovechamiento, para dar cumplimiento al Decreto 1257 de 2021.

Si dentro de las actividades constructivas, se requiere la demolición de estructuras en concreto o asfalto, se realizará el manejo adecuado ambientalmente sostenible, revisando si se necesita este material dentro del proyecto, sino se evaluará con la interventoría, si puede ser aprovechado en la Alcaldía Municipal respectiva, de lo contrario se realizará la disposición final en los sitios autorizados por la autoridad ambiental.

Dentro de las actividades de obra determinadas en el anexo 1 técnico, se considera material estabilizado con agentes químicos, se van a generar residuos nocivos o peligrosos que deben ser manejados adecuadamente, cumpliendo el decreto 1576 de 2015 y el decreto 4741 de 2005, de acuerdo con la clasificación y características de peligrosidad.

Se incluyen las empresas y sitios de disposición de RCD que están autorizadas por la autoridad ambiental Corporación Autónoma Regional CAR de Cundinamarca, en caso de que se requiera o se necesite durante la ejecución del contrato, realizar la respectiva gestión. Los sitios de disposición de RCD que estén inscritos y vigentes en el listado de Gestores de RCD inscritos en la jurisdicción de la CAR, se puede consultar en la página: https://www.car.gov.co/vercontenido/3795

3. *Numeral **1.3.4.3 DISPOSICIÓN DE MATERIALES SOBRANTES DE OBRA O RCD´s**, realizar un análisis de la generación de residuos del proyecto, tener en cuenta si ¿no se van a generar residuos de concreto? ¿desperdicios? ¿no pétreos? ¿residuos contaminados resultantes de pinturas o productos químicos? Teniendo en cuenta las actividades de elaboración de muros de estabilización y de confinamiento, elaboración de box coulvert, alcantarillados, sub-drenes entre otros, estas cantidades deben cuantificarse;*

dado que en el numeral solo se contempla la generación y reutilización de material de excavación.

RTA: Se atiende observación. De acuerdo con lo que se menciona en el numeral 1.3.4.3. del PAGA:

(…)

"Dentro de las actividades de obra determinadas en el anexo 1 técnico, se considera material estabilizado con agentes químicos, se van a generar residuos nocivos o peligrosos que deben ser manejados adecuadamente, cumpliendo el decreto 1576 de 2015 y el decreto 4741 de 2005, de acuerdo con la clasificación y características de peligrosidad".

Adicional en el Programa de Manejo Ambiental de RCD, se complementa el manejo de todos los tipos de RCD que posiblemente se van a generar.

4. *Ajustar numeral **1.3.4.4. FUENTES DE MATERIALES GRANULARES** afirmación "Existen otras fuentes de materiales fuera de las distancias consideradas por tanto no están autorizadas. Sin embargo, en caso de obtenerse algún permiso por parte de la interventoría, harán parte del PAGA" el PAGA debe relacionar claramente cuales son los sitios propuestos por el contratista para la adquisición de materiales pétreos y no pétreos y debe coincidir con la documentación relacionada en los anexos del PAGA para revisión y aval por parte de interventoría.*

RTA: Se atiende observación. De acuerdo con lo que se menciona en el numeral 1.3.4.4. del PAGA:

1.3.4.4. FUENTES DE MATERIALES GRANULARES

Según lo que se encuentra consignado en el Anexo 1 técnico, en los tramos viales analizados, se propondrá un análisis de estructura de pavimento, con la finalidad de determinar los espesores de material estabilizado con agentes químicos, determinando tres (3) opciones de estabilización, donde dos estructuras requieran el material estabilizado sin recubrimiento y una estructura con un recubrimiento superficial (se puede recomendar slurry, tratamiento superficial doble o aquel que el contratista considere adecuado) o como mínimo, dos (2) opciones de estabilización, donde las dos estructuras requieran material estabilizado sin recubrimiento, en caso de requerirse complementos con otras metodologías recomendadas por el especialista del contratista, serán propuestas y aprobadas por la interventoría y/o supervisión.

Cuando se requiera préstamo de material granular, para recubrimiento o estabilización, se presentarán los permisos del sitio que los suministre, para

la extracción y comercialización de materiales pétreos, como permiso o certificado minero, RUCOM, permisos o licencias ambientales que estén autorizados por la Agencia Nacional de Minería, ANLA o autoridad ambiental correspondiente.

Existen varios sitios con autorización para la extracción y comercialización de materiales pétreos, y que posiblemente por la cercanía a algunos de los tramos que se van a intervenir, se pueden utilizar, los nombramos a continuación:

- *INCOMINERIA*
- *TRITURADOS TG*
- *FANNY TEQUIA*
- *AGREGADOS EL VINCULO*
- *SOFAN INGENIERÍA*
- *CANTERA LOS PUMAROROSOS*
- *CANTERA PLAYA OLGUIN*
- *CONALGOR*
- *CANTERA QUETAME*
- *CANTERA EL PEDREGAL*
- *GRAVILLERA ALBANIA*
- *INALGRETET*

Existen otras fuentes de materiales fuera de las distancias consideradas por tanto no están autorizadas. Sin embargo, en caso de obtenerse algún permiso por parte de la interventoría, harán parte del PAGA".

5. *Aclarar la diferencia entre lo especificado en el numeral **1.3.4.3 DISPOSICIÓN DE MATERIALES SOBRANTES DE OBRA O RCD´s** y el Numeral **1.4.2. ACTIVIDADES DURANTE LA ETAPA DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DEMOLICION,** ¿Se van o no a generar residuos de provenientes de la demolición? En caso afirmativo se debe relacionar claramente cuales son los sitios propuestos por el contratista para la disposición final de RCD´s junto con la documentación pertinente para revisión y aval por parte de interventoría.*

RTA: Se atiende observación. Como se mencionó en el punto 3 de este comunicado y que se ajustó en el numeral 1.3.4.3.

6. *Numeral **1.5.1. NORMAS AMBIENTALES GENERALES** Incluir **Decreto 1076 de 2015.***

RTA: Se atiende observación. Se incluye en el documento PAGA.

7. *Numeral **1.5.9. NORMATIVIDAD RELACIONADA CON EL RECURSO AIRE** Incluir **Resolución 2254 de 2017.***

RTA: Se atiende observación. Se incluye en el documento PAGA.

8. *Numeral **1.5.12. NORMATIVIDAD RELACIONADA CON EL MANEJO DE RESIDUOS** Incluir **Decreto 1076 de 2015** y **Resolución 2184 de 2019.***

RTA: Se atiende observación. Se incluyen en el documento PAGA.

9. ***Numeral 1.5.13. NORMATIVIDAD RELACIONADA A LA AUTORIZACION DE SITIOS DE DISPOSICIÓN DE MATERIALES SOBRANTES** Incluir **Resolución 1257 de 2021. Eliminar normatividad** Cambiar título a disposición final de RCD´s.*

RTA: Se atiende observación. Se incluye y se cambia título en el documento PAGA

10. *Realizar revisión y ajuste del numeral completo **1.5. MARCO AMBIENTAL NORMATIVO VIGENTE,** se evidencia en general normatividad derogada y faltante de normatividad vigente.*

RTA: Se atiende observación. Se ajusta la normatividad derogada y la vigente.

11. *Numeral **1.5.20. DOCUMENTO TÉCNICOS** Incluir la guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura del subsector vial, año 2011.*

RTA: Se atiende observación. Se incluye en el documento PAGA.

12. *Aclarar **Tabla 1.** Relación de normas aplicables al proyecto, ¿es decir que todo el numeral 1,5 no aplica para el proyecto? Limitar normatividad vigente aplicable al proyecto revisando no incluir normatividad derogada.*

RTA: Se atiende observación. Se ajusta el numeral 1.5 y se suprime la Tabla 1.

13. *Ajustar **1.6. METODOLOGIA** especificar ahora MADS ministerio de ambiente y desarrollo sostenible.*

RTA: Se atiende observación. Se corrige el enunciado.

14. *Numeral **2. CAPITULO 2 - DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO** enumerar figuras.*

RTA: Se atiende observación. Se enumeran las figuras como ilustraciones, del numeral 2 Capitulo 2.

15. Numeral ***3.1.6. DELIMITACIÓN DE LAS ÁREAS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES,*** *especificar si dentro del proyecto existe alguna zona protegida.*

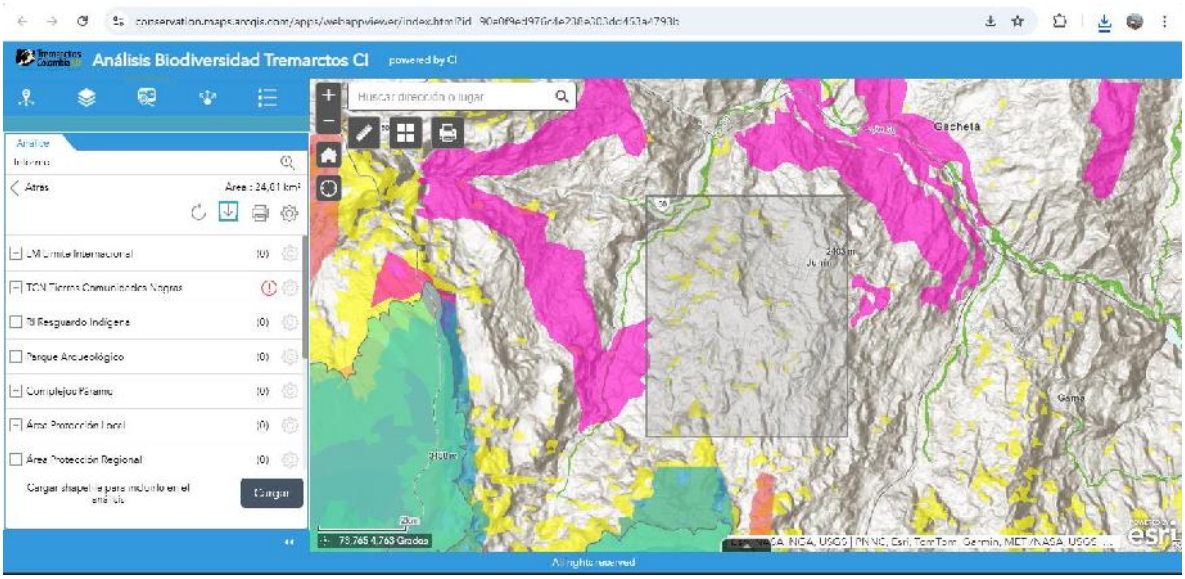
RTA: Se atiende observación. Al finalizar del numeral 3.1.6. se especifica que no hay zonas protegidas en el área de influencia directa del contrato:

3.1.6. DELIMITACIÓN DE LAS ÁREAS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

(…)

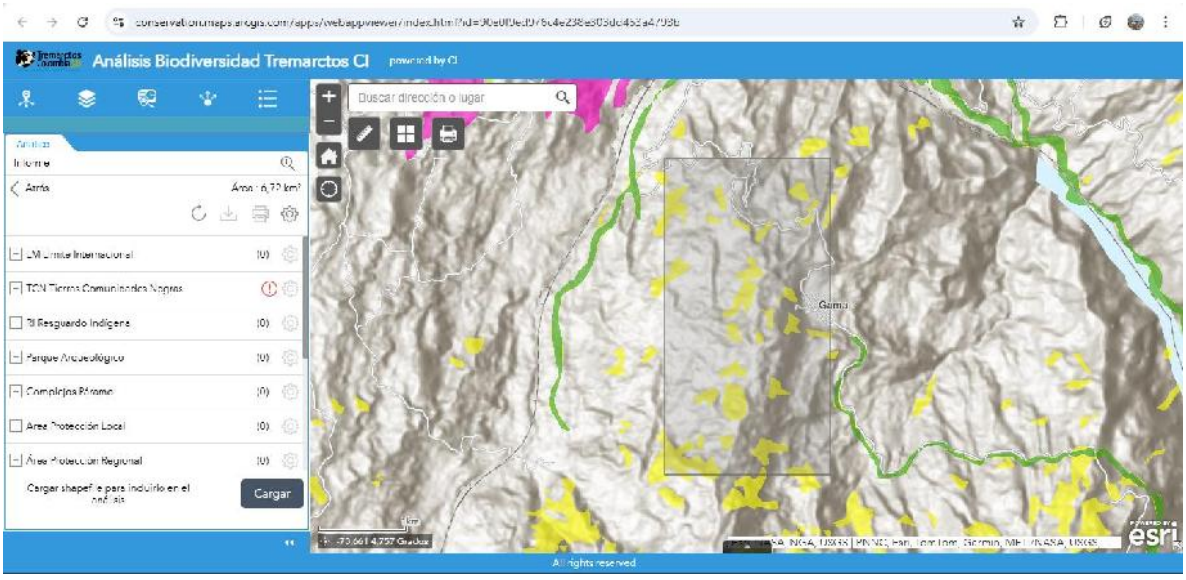
En el área de influencia directa para intervención de obra en el contrato ICCU 138 de 2025, ninguno de los tramos se ubica en áreas de protección y conservación de los recursos naturales, de acuerdo con la revisión de Análisis de Biodiversidad realizada en la página de www.trecmartoscolombia.org, como se documenta en el anexo 13 y se muestra en las siguientes imágenes:

Ilustración 1 Tramo Sueva – Junin



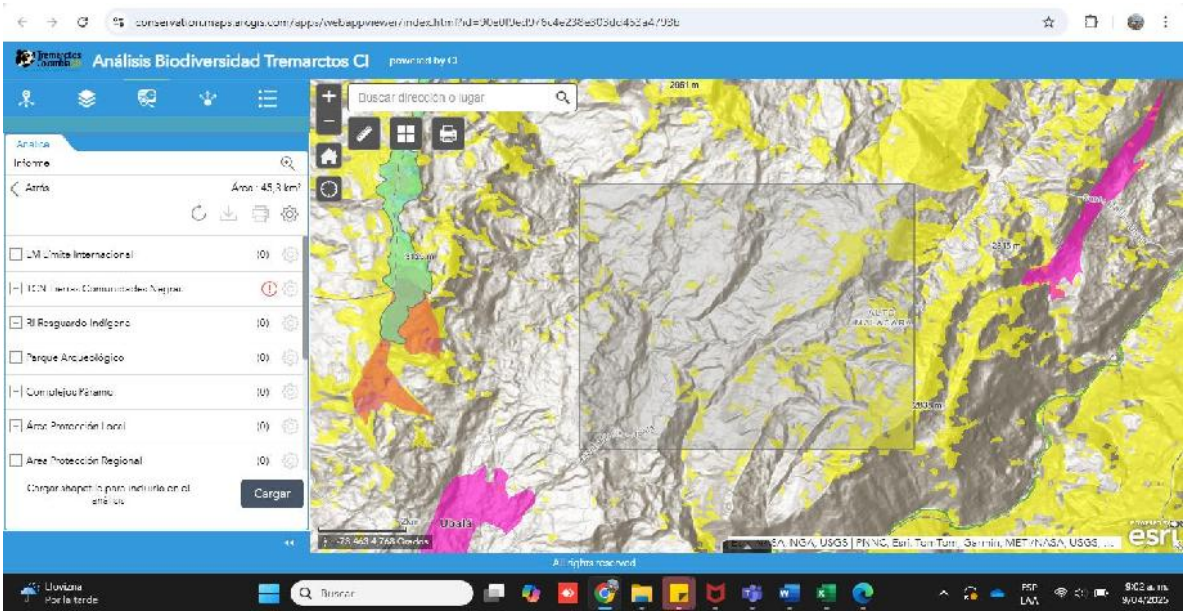
Fuente:
https://conservation.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=90e0f9ed976c4e238e303dd453a4793b

Ilustración 2 Tramo Clemente - Río Sucio



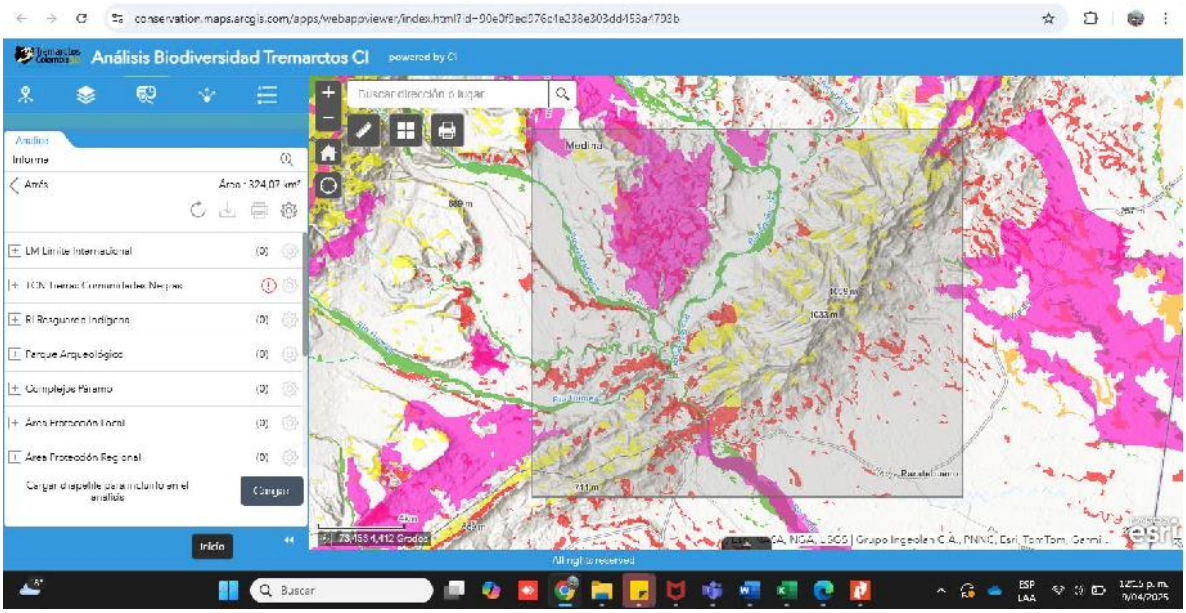
Fuente:
https://conservation.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=90e0f9ed976c4e238e303dd453a4793b

Ilustración 3 Tramo Casa rosada - Laguna Azul



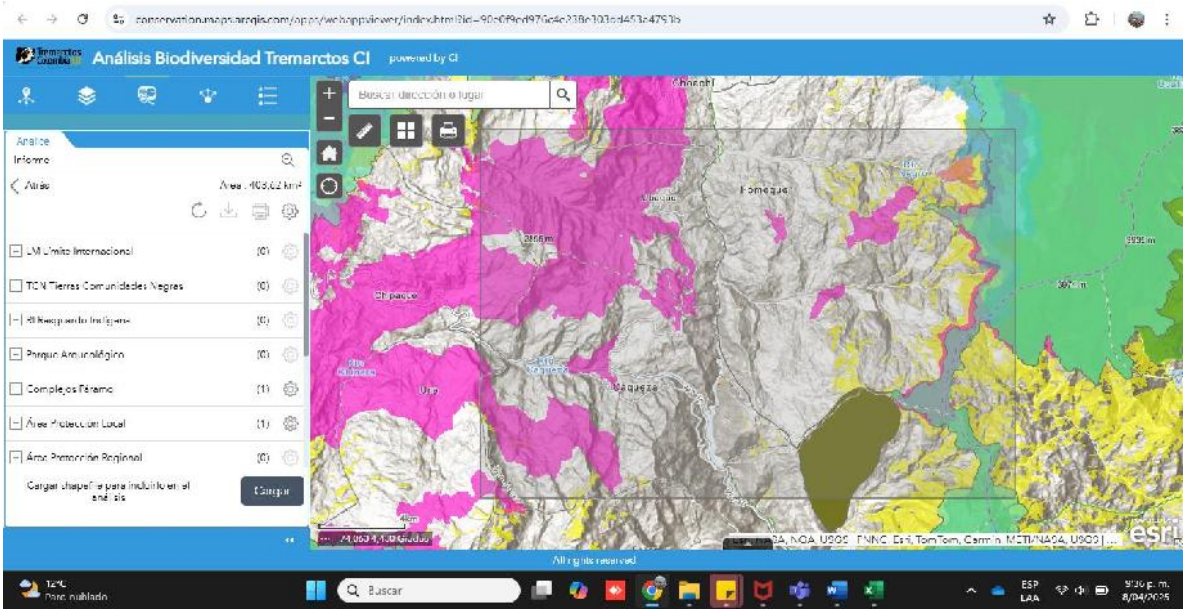
Fuente:
https://conservation.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=90e0f9ed976c4e238e303dd453a4793b

Ilustración 4 Tramo Medina - Paratebueno



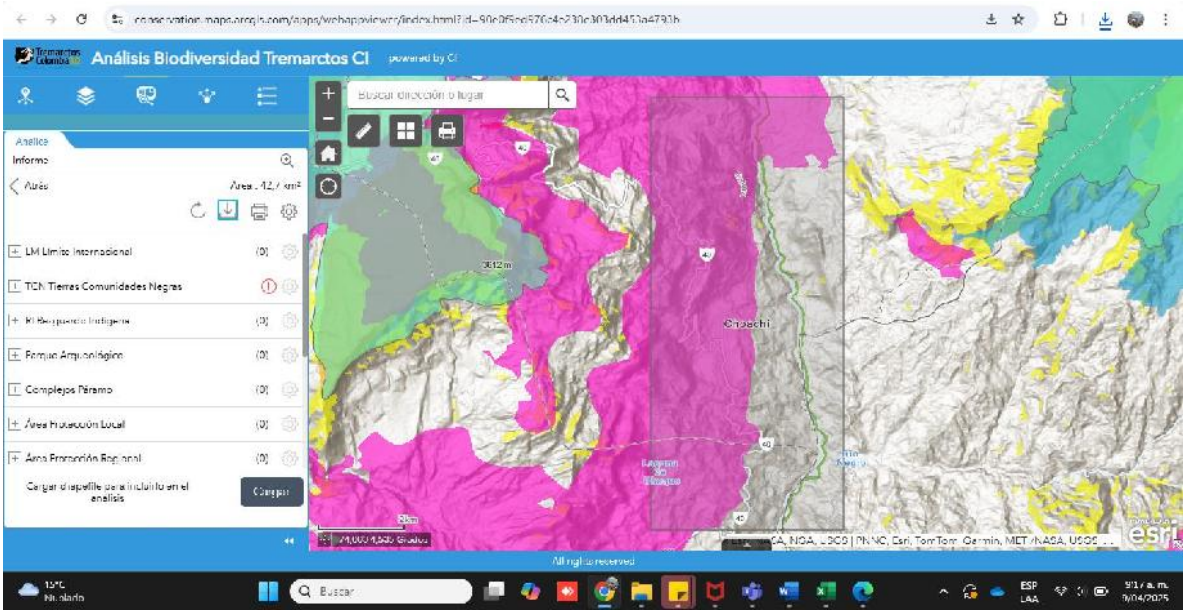
Fuente:
https://conservation.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=90e0f9ed976c4e238e303dd453a4793b

Ilustración 5 Tramo Fomeque - Cáqueza



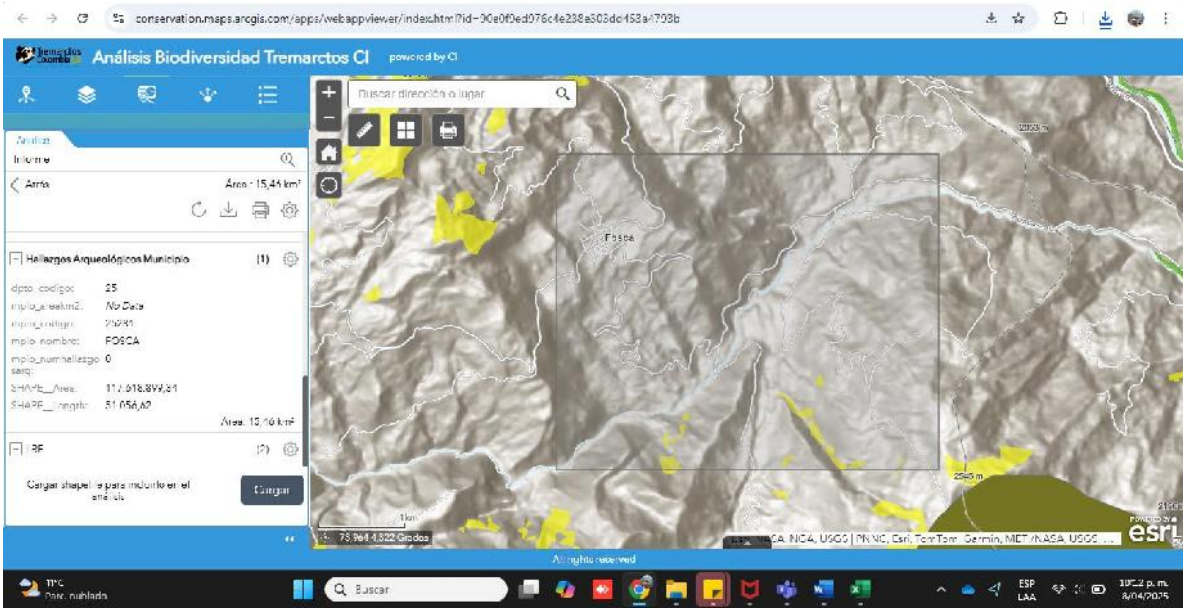
Fuente:
https://conservation.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=90e0f9ed976c4e238e303dd453a4793b

Ilustración 6 Tramo El rosario - Chivate La Unión



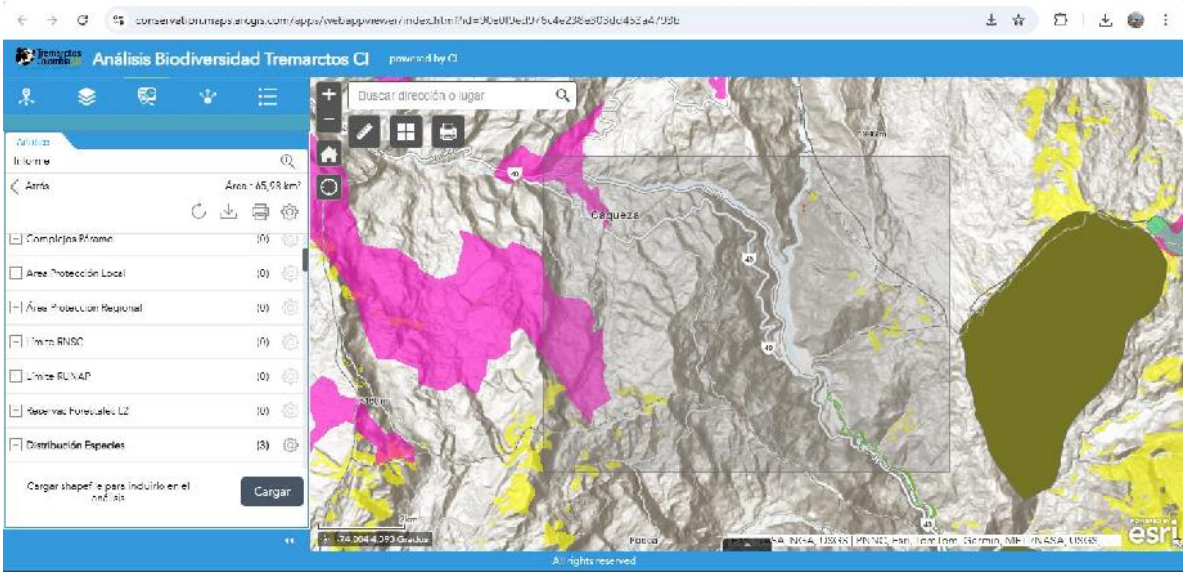
Fuente:
https://conservation.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=90e0f9ed976c4e238e303dd453a4793b

Ilustración 7 Tramo Sáname - Fosca



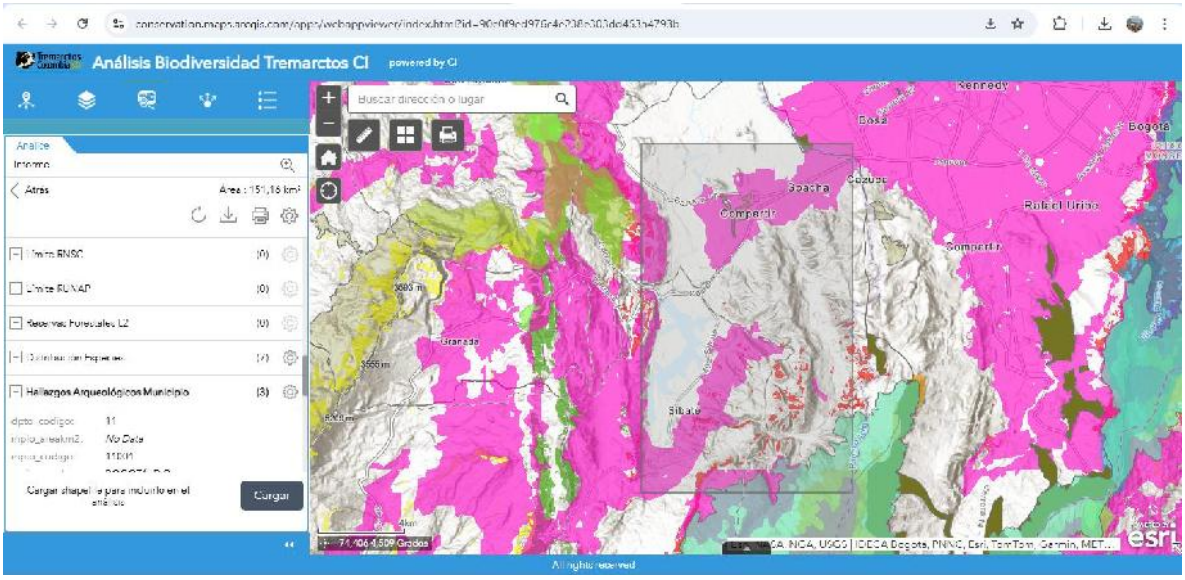
Fuente:
https://conservation.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=90e0f9ed976c4e238e303dd453a4793b

Ilustración 8 Tramo Cáqueza - La Palma



Fuente:
https://conservation.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=90e0f9ed976c4e238e303dd453a4793b

Ilustración 9 Tramo Soacha - Sibaté



Fuente:
https://conservation.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=90e0f9ed976c4e238e303dd453a4793b

16. *Numeral **4.3. DEMANDA AMBIENTAL DEL PROYECTO** especificar donde se realizará la adquisición del agua para uso industrial.*

RTA: Se atiende observación. Se incluye la información correspondiente en el numeral 4.3. y 4.3.1:

4.3. DEMANDA AMBIENTAL DEL PROYECTO

4.3.1. Consumo de agua

(…)

El agua para uso industrial, con destino a la preparación de mezcla para el material estabilizado con agentes químicos y si se requiere concreto, mantenimiento de áreas de trabajo, entre otros, será comprada y transportada en carro tanque hasta los diferentes frentes de obra.

Para este contrato no se requieren permisos ambientales para el suministro de agua, puesto que no se tramitara Concesión de agua, el agua será suministrado por empresas de venta de agua en bloque, de acuerdo a la jurisdicción o zona de la provincia en la que se esté interviniendo, como se encuentra reglamentado en el ***Concepto CRA 12701 de 2023*** *de la Comisión Reguladora de Agua Potable y Saneamiento Básico , donde las empresas prestadoras pueden prestar el servicio de agua en bloque a distintos usuarios como por ejemplo: empresas de construcción, Empresas procesadoras de alimentos, petroleras, empresas de aseo de instalaciones, entre otras. Estas empresas deben contar con los permisos ambientales necesarios para prestar este servicio, en este caso Concesión agua.*

Actualmente se cuenta con la empresa Serviaguamartin S.A.S., que inicialmente llevaría o transportaría agua para el uso en los frentes de obra, se adjunta los documentos de permiso en el Anexo 14.

17. *Numeral* ***4.3.1.3. VERTIMIENTOS,*** *se requiere relacionar la empresa con la cual se realizará la adquisición de las USP de la cual se anexa información.*

RTA: Se atiende observación. Se incluye la información correspondiente en el numeral 4.3. y 4.3.1.

4.3.1.3. VERTIMIENTOS

(…)

Inicialmente, tenemos como proveedor de Unidades Sanitarias Portátiles USP la empresa Colombiana de Ingeniería COMBI S.A.S., la cual cuenta planta de tratamiento y Registro de Vertimiento No. 01592 del 03/11/2011 por parte de la Secretaria Distrital de Ambiente SDA, se adjunta los documentos respectivos en el Anexo 14.

18. Numeral ***4.4.2. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS,*** *Se requiere realizar la identificación y evaluación de los impactos ambientales antes del proyecto y con el proyecto.*

RTA: Se atiende observación. Se ajusta el numeral 4.4.2, como se muestra a continuación:

"4.4.2. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS

Teniendo en cuenta las actividades a realizar, la caracterización específica de las zonas a intervenir y los impactos definidos en el Contrato, el presente numeral recopila los impactos ambientales que aplican al proyecto en las actividades constructivas a desarrollar en la ejecución del contrato. La identificación de los impactos ambientales que se pueden generar sobre el medio receptor durante la etapa de ejecución de las obras son en particular los que se mencionan en la siguiente Tabla y como resultado de esta identificación de impactos se plantean las medidas de manejo ambiental para el proyecto.

Es importante aclarar que, en la ejecución de dichas actividades de obra se realizarán actividades transversales ejecutadas desde uno o varios componentes (ambiental, SST, forestal y de señalización), las cuales no incurren en impactos significativos desde el punto de vista ambiental y por lo cual no se evalúan ni cuantifican como por ejemplo la implementación de señalización, capacitaciones y entrenamiento, levantamiento de actas de vecindad, entre otras.

Tabla 1 Impactos Ambientales

ACTIVIDADES DE OBRA A REALIZAR / IMPACTOS AMBIENTALES	Demolición	Excavación	Transporte de materiales (instalación y retiro)	Transporte de Residuos Peligrosos	Instalación Materiales (granulares y no granulares como concreto y asfalto)	Instalaciones de estructuras metálicas	Manejo de maquinaria y equipos	Demarcación horizontal
Alteración de la calidad de agua superficial	x			x	x		x	x
Alteración del nivel freático					x			
Alteración de la calidad del aire (material particulado. Gases y olores)	x	x	x	x	x		x	
Variación en los niveles de ruido	x	x	x	x	x	x	x	
Alteración de la calidad del suelo		x			x			
Cambios de uso del suelo y conflictos del suelo					x	x		
Modificación de escenarios naturales / Antrópicos					x	x		
Alteración de hábitats de fauna	x	x						
Alteración de corredores de desplazamiento de fauna	x	x						
Alteración en la composición y abundancia de especies de fauna	x	x		x			x	
Potencial afectación de comunidades hidrobiológicas	x			x			x	x
Alteración de la cobertura del arbolado urbano	x	x						
Alteración de las zonas verdes que hacen parte de los elementos constitutivos del espacio público	x	x						
Generación de residuos de RCD	x	x				x		
Generación de Residuos Peligrosos						x	x	x
Consumo de Recursos Naturales (Agua, Materiales granulares)					x		x	

Fuente: *Autor*

Durante este proceso el objetivo es identificar los impactos ambientales generados con la ejecución del proyecto, a fin de conocer el grado de alteración que pueda presentarse, ante cada una de las acciones específicas planteadas para la ejecución del mismo. De esta forma, esta identificación aportará a la generación de medidas para lograr una implementación efectiva del Plan de Adaptación a la Guía Ambiental (PAGA) propuesto.

Cabe mencionar que para este proyecto solo se realizará la identificación de los impactos ambientales que se puedan generar en la ejecución de las obras, teniendo como base la guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura del subsector vial, año 2011, definiendo así los impactos ambientales y las medidas que se debe implementar por cada componente dentro del presente documento. (Ver anexo 15 Matriz de identificación de aspectos e impactos ambientales).

Para la obtención de estos impactos esto se utiliza la siguiente metodología:

Una vez han sido identificados los aspectos e impactos ambientales, se procede a valorarlos, con el objeto de clasificarlos y desarrollar las acciones requeridas para su control, en donde cada impacto es calificado según su importancia (I), siguiendo la metodología que se resume a continuación:

$$I = P * D * A * R * C$$

Donde:

I= Importancia del impacto

P= Probabilidad

D= Duración

A= Alcance

R= Recuperabilidad

C= Cantidad

Para determinar la importancia del efecto o impacto, se tienen en cuenta los parámetros definidos a continuación:

Tabla 2 Parámetros de valoración de aspectos e impactos ambientales

PARÁMETRO	RANGO	ESCALA	SIGNIFICADO
Probabilidad	Baja	1	No existe la posibilidad o hay una posibilidad muy remota de que suceda
	Media	5	Existe una posibilidad bastante certera de que suceda, es considerablemente cierta
	Alta	10	Es muy posible que suceda en cualquier momento

Duración	*Breve*	*1*	*Cuando la alteración del medio no permanece en el tiempo, y dura un lapso de tiempo muy pequeño*
	Temporal	*5*	*Cuando la alteración del medio no permanece en el tiempo, pero dura un lapso de tiempo moderado.*
	Permanente	*10*	*Cuando se supone una alteración indefinida en el tiempo*
Alcance	*Puntual*	*1*	*El efecto o impacto queda confinado dentro del área de influencia*
	Local	*5*	*Trasciende los límites del área de influencia (afecta a un curso superficial o subterráneo de agua, la atmósfera, el suelo, genera un residuo especial, peligroso, etc.)*
	Regional	*10*	*Tiene consecuencias a nivel regional*
Recuperabilidad	*Reversible*	*1*	*Puede eliminarse el efecto por medio de actividades humanas tendientes a la recuperación de los recursos afectados.*
	Recuperable	*5*	*Se puede disminuir el efecto por medio de medidas de control (recuperar, reutilizar en el proceso), hasta un estándar determinado*
	Irrecuperable	*10*	*Los recursos afectados no se pueden retornar a las condiciones originales*
Cantidad	*Baja*	*1*	*Alteración mínima del factor o característica ambiental considerada. No existe ningún potencial de riesgo sobre el medio ambiente*
	Moderada	*5*	*Cuando se presenta una alteración moderada del factor o característica ambiental considerada. Tiene un*

			potencial de riesgo medio e impactos limitados sobre el medio ambiente
	Alta	*10*	*Se asocia a destrucción o restauración del medio ambiente o sus características, con repercusiones futuras de importancia. Tiene efectos importantes sobre el medio ambiente y las partes interesadas manifiestan objeciones y exigencias*

Fuente: *Autor*

Una vez la importancia ha sido calculada, se clasifica dentro de los siguientes rangos:

Tabla 3 Clasificación de la Importancia de aspectos e impactos ambientales y su significancia

PARÁMETRO	***RANGO***	***ESCALA***	***SIGNIFICADO***
Importancia	*Alta*	*12501 a 100000*	*Establecer mecanismos de mejora, control y seguimiento*
	Moderada	*3126 a 12500*	*Revisar el control operacional*
	Baja	*1 a 3125*	*Hacer seguimiento al desempeño ambiental*
Significancia	*Significativo*	*Cuando la importancia resulta moderada, alta o no cumple con la legislación*	
	No significativo	*Cuando la importancia es baja*	

Fuente: *Autor*

De acuerdo a lo anteriormente mencionado, se presenta en la siguiente tabla, la valoración de los impactos ambientales así:

Tabla 4 Valoración de Impactos Ambientales Contrato ICCU 138 de 2025

Consorcio SOFAN C-031

COMPONENTE AMBIENTAL AFECTADO	Impactos ambientales	Alcance			Probabilidad			Duración			Recuperabilidad		Magnitud			Normatividad		Importancia
		Puntual	Local	Regional	Baja	Media	Alta	Breve	Temporal	Permanente	Reversible	Recuperable	Baja	Moderada	Alta	No	Si	
		1	5	10	1	5	10	1	5	10	1	5	1	5	10	1	10	
AGUA	Alteración de la calidad de agua superficial	5			10			1			1		5			10		2500
AIRE	Alteración de la calidad del aire (material particulado. Gases y olores)	5			10			1			1		1			10		500
	Variación en los niveles de ruido	5			10			1			1		5			10		2500
SUELO	Alteración de la calidad del suelo	5			5			10			5		1			1		1250
	Cambios de uso del suelo y conflictos del suelo	1			5			10			1		1			1		50
FAUNA Y FLORA	Alteración de hábitats de fauna	1			1			10			1		1			1		10
	Alteración de cobertura del arbolado urbano	1			1			5			5		1			10		250
	Alteración de zonas verdes que hacen parte de los elementos constructivos del espacio público	1			1			5			5		1			10		250
	Alteración de corredores de desplazamiento de fauna	1			1			1			1		1			1		1
	Alteración de la composición y abundancia de especies de fauna	1			1			1			1		1			1		1
	Potencial afectación de comunidades hidrobiológicas	1			1			1			1		1			10		10
AGUA, SUELO	Consumo de Recursos Naturales (Agua, Materiales granulares)	5			10			1			1		1			1		50
	Alteración Nivel freático	1			5			10			5		1			1		250
AGUA, AIRE, SUELO, FLORA Y FAUNA	Alteraciones al ambiente que afectan a la comunidad	5			5			1			5		5			10		6250
	Generación de residuos de RCD	10			10			1			1		5			10		5000

Fuente: *Autor*

Es importante notar que existen impactos con una importancia alta, sin embargo, de acuerdo a la definición de un impacto, este representa una variación en las características de un recurso en el medio ambiente; esto quiere decir que se pueden presentar variaciones tanto positivas como negativas, por lo cual los impactos serán positivos o negativos.

Tabla 5 Significancia de Impactos Ambientales Contrato ICCU 138 de 2025

COMPONENTE AMBIENTAL AFECTADO	***Impactos ambientales***	***Importancia***		***Significancia***
AGUA	*Alteración de la calidad de agua superficial*	*2500*	*Baja*	*No significativo*
AIRE	*Alteración de la calidad del aire (material particulado, gases y olores)*	*2500*	*Baja*	*No significativo*
	Variación en los niveles de ruido	*2500*	*BAJA*	*No significativo*
SUELO	*Alteración de la calidad del suelo*	*1250*	*BAJA*	*No significativo*
	Cambios de uso del suelo y conflictos del suelo	*250*	*BAJA*	*No significativo*
FAUNA Y FLORA	*Alteración de hábitats de fauna*	*10*	*BAJA*	*No significativo*
	Alteración de cobertura del arbolado urbano	*250*	*BAJA*	*No significativo*

	Alteración de zonas verdes que hacen parte de los elementos constructivos del espacio público	*250*	*BAJA*	*No significativo*
	Alteración de corredores de desplazamiento de fauna	*1*	*BAJA*	*No significativo*
	Alteración de la composición y abundancia de especies de fauna	*1*	*BAJA*	*No significativo*
	Potencial afectación de comunidades hidrobiológicas	*10*	*BAJA*	*No significativo*
AGUA, SUELO	*Consumo de Recursos Naturales (Agua, Materiales granulares)*	*50*	*BAJA*	*No significativo*
	Alteración Nivel freático	*250*	*BAJA*	*No significativo*
AGUA, AIRE, SUELO, FLORA Y FAUNA	*Alteraciones al ambiente que afectan a la comunidad*	*6250*	*BAJA*	*No significativo*
	Generación de residuos de RCD	*5000*	*BAJA*	*No significativo*
	Generación de residuos peligrosos	*12500*	*BAJA*	*No significativo*
	Intervención de elementos de la estructura Ecológica principal	*1*	*BAJA*	*No significativo*

	Modificación de escenarios naturales / Antrópicos	*2500*	*BAJA*	*No significativo*

Una vez identificados y cuantificados los impactos ambientales que serán causados por el desarrollo de las actividades constructivas en el desarrollo del contrato, se establecen medidas de prevención, control, mitigación y compensación con el fin de dar un manejo adecuado a los mismo y minimizar las afectaciones al medio ambiente. En el siguiente apartado (numeral 5) se establecen los controles mediante los Programas de Manejo Ambiental y las fichas técnicas".

19. *Numeral **4.4.2. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS,** Con base a la identificación y evaluación de impactos ambientales establecer la priorización para la determinación de los programas ambientales.*

RTA: Se atiende observación. . Se definen los programas ambientales en el numeral ***5. CAPITULO 5 - PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL***

20. *Remitir anexo matriz de evaluación de impactos con y sin proyecto.*

RTA: Se atiende observación. Se remite en la carpeta 14 la matriz de evaluación de impactos

21. *Numeral PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL – PAGA, numerar tabla e incluir listado de los proyectos que contiene cada programa.*

RTA: Se atiende observación. Se incluye la tabla 25 programas y proyectos del PAGA en el numeral ***5. CAPITULO 5 - PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL***

22. *PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL – PAGA, Ajustar descripción de indicador de todos los proyectos donde se relacionen como formula.*

RTA: Se atiende observación. Se ajusta la descripción de los indicadores en las fichas de manejo ambiental.

23. *PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL – PAGA, Incluir meta para cada indicador de todos los proyectos, esto con el fin de tener base para seguimiento y control de cada indicador.*

RTA: Se atiende observación. Se incluyen las metas en las fichas de manejo ambiental.

24. *PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL – PAGA, Incluir costos de todos los proyectos.*

RTA: Se atiende observación. Se incluyen los costos en las fichas de manejo ambiental.

25. *Numeral 8. ANEXOS, enumerar anexos del PAGA.*

RTA: Se atiende observación. Se enumeran los anexos del PAGA, como se muestra a continuación:

"8. ANEXOS

ANEXO 1. CONFORMACIÓN GRUPO SOCIOAMBIENTAL Y SST
ANEXO 2. CAPACITACIONES AMBIENTALES
ANEXO 3. REQUISITOS LEGALES
ANEXO 4. FUENTES DE MATERIALES-CANTERAS
ANEXO 5. SEGUIMIENTO SEÑALIZACIÓN Y PMTs
ANEXO 6. DISPOSICION DE MATERIAL RCD - ESCOMBRERAS
ANEXO 7. RESIDUOS SOLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES
ANEXO 8. MANEJO DE RESIDUOS LIQUIDOS DOMESTICOS
ANEXO 9. INSTALACIÓN DE CAMPAMENTOS Y SITIO DE ACOPIO
ANEXO 10. MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHICULOS
ANEXO 11. ACCIDENTES E INCIDENTES AMBIENTALES
ANEXO 12. CAMPAMENTOS
ANEXO 13. ANALISIS BIODIVERSIDAD
ANEXO 14. CONSUMOS DE AGUA
ANEXO 15. MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES"
ANEXO 16. PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL DE RCD
ANEXO 17. PLAN DE TRABAJO

26. *Incluir documentación de SAN JOSE GREEN GROUP. Se remite carpeta vacía.*

RTA: Se atiende observación. Se retira la carpeta y se informa en el numeral 2 del presente comunicado.

27. *Incluir documentación de MAGIR SAS. Se remite carpeta vacía.*

RTA: Se atiende observación. Se retira la carpeta y se informa en el numeral 2 del presente comunicado.

28. *Incluir documentación del camión. Se remite carpeta vacía.*

RTA: Se atiende observación. Se elimina carpeta, porque todavía no se cuenta con camión para este contrato.

29. *No se remite ANEXO 12. PLAN SST y PLAN DE EMERGENCIAS. Se remite carpeta vacía.*

RTA: Se atiende observación. Se atiende observación. Se elimina de los anexos esta carpeta, se cuenta con un Plan SST y Plan de Emergencias elaborado por la profesional SST del contrato; el cual presenta por aparte Plan SST.

30. *No se remite ANEXO 13. PLAN DE GESTION SOCIAL. Se remite carpeta vacía.*

RTA: Se atiende observación. Se elimina de los anexos esta carpeta, para el desarrollo del programa 6 según estructura PAGA y el desarrollo de las mismas, se realiza un Plan de Gestión Social PGS por la profesional social del contrato; el cual presenta por aparte con sus fichas técnicas.

31. *Se requiere incluir en los anexos los planos de delimitación de área de influencia directa e indirecta del proyecto en editable y PDF firmado por los responsables. Incluir espacio para firma de interventoría.*

RTA: Se atiende observación. Se adjunta en la carpeta Anexo 5, la ubicación de los tramos en kmz y archivo excell, porque no han definido con exactitud los tramos a intervenir.

32. *Remitir inventario de sumideros.*

RTA: Se atiende observación. Como no se tiene con exactitud y precisión los tramos a intervenir, no se tiene inventario de sumideros.

33. *Remitir inventario forestal.*

RTA: Se atiende observación. Como no se tiene con exactitud y precisión los tramos a intervenir, no se tiene inventario forestal. Adicional, el contrato no contempla en su plantilla mínima un profesional forestal.

34. *Remitir anexo plan de trabajo.*

RTA: Se atiende observación. Se adjunta el plan de trabajo en la carpeta Anexo 17.

35. *Remitir anexo cronograma de capacitaciones.*

RTA: Se atiende observación. Se adjunta el cronograma de capacitaciones en la carpeta Anexo 2.

36. *Remitir PMA-RCD de acuerdo con resolución 1257 de 2021.*

RTA: Se atiende observación. Se adjunta el PMA-RCD del contrato en la carpeta Anexo 16

37. *Remitir PMT.*

RTA: Se atiende observación. Como no se tiene con exactitud y precisión los tramos a intervenir, no se cuenta con PMT.

38. *Ampliar información Servicios públicos domiciliarios, ¿cuáles son los prestadores de servicios públicos en el Municipio?, ¿Se ha tenido contacto para el desarrollo del presente PAGA?*

RTA: Se atiende observación. Se incluye información en el numeral ***4.3.1.4. EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS,*** como se muestra a continuación:

4.3.1.4. EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS

De acuerdo a los sitios de intervención del contrato, según la provincia y municipio se realizará el respectivo acercamiento a las empresas de servicio público, cuando se instale la oficina de atención al usuario, campamento y tramos, para solicitar el respectivo servicio.

A continuación, se muestran las empresas de servicio público que corresponden a cada provincia del departamento de Cundinamarca:

Tabla 6 Empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios – Provincia del Guavio

PROVINCIA	MUNICIPIO	PRESTADOR			TIPO DE PRESTADOR
		Acueducto	Alcantarillado	Aseo	
Guavio	Gachalá	Oficina de Servicios Públicos de Gachalá	Oficina de Servicios Públicos de Gachalá	Oficina de Servicios Públicos de Gachalá	Prestador Directo
	Gachetá	Administración Pública Cooperativa de Servicios Públicos Integrales del Guavio	Administración Pública Cooperativa de Servicios Públicos Integrales del Guavio	Administración Pública Cooperativa de Servicios Públicos Integrales del Guavio	APC
	Gama	Municipio de Gama	Municipio de Gama	Municipio de Gama	Prestador Directo
	Guasca	Empresa de Acueducto Alcantarillado y Aseo de Guasca S.A. E.S.P. Ecosiecha S.A. E.S.P.	Empresa de Acueducto Alcantarillado y Aseo de Guasca S.A. E.S.P. Ecosiecha S.A. E.S.P.	Empresa de Acueducto Alcantarillado y Aseo de Guasca S.A. E.S.P. Ecosiecha S.A. E.S.P.	E.S.P.
	Guatavita	EMSREGUATAVITA SA ESP	EMSREGUATAVITA SA ESP	EMSREGUATAVITA SA ESP	E.S.P.
	Junín	Oficina de Servicios Públicos de Junín	Oficina de Servicios Públicos de Junín	Oficina de Servicios Públicos de Junín	Prestador Directo
	La Calera	Empresa de Servicios Públicos de la Calera	Empresa de Servicios Públicos de la Calera	Empresa de Servicios Públicos de la Calera	E.S.P.
	Ubalá	Oficina de Servicios Públicos del Municipio de Ubalá	Oficina de Servicios Públicos del Municipio de Ubalá	Oficina de Servicios Públicos del Municipio de Ubalá	Prestador Directo

Fuente: *Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.*

Tabla 7 Empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios – Provincia de Medina

PROVINCIA	MUNICIPIO	PRESTADOR			TIPO DE PRESTADOR
		Acueducto	Alcantarillado	Aseo	
Medina	Medina	Oficina de Servicios Públicos del Municipio de Medina	Oficina de Servicios Públicos del Municipio de Medina	Oficina de Servicios Públicos del Municipio de Medina	Prestador Directo
	Paratebueno	Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios de Paratebueno E.S.P.	Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios de Paratebueno E.S.P.	Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios de Paratebueno E.S.P.	E.S.P.

Fuente: *Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.*

Tabla 8 Empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios – Provincia del Oriente

PROVINCIA	MUNICIPIO	PRESTADOR			TIPO DE PRESTADOR
		Acueducto	Alcantarillado	Aseo	
Oriente	Cáqueza	Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios de Cáqueza SA ESP	Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios de Cáqueza SA ESP	Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios de Cáqueza SA ESP	E.S.P.
	Chipaque	Oficina de Servicios Públicos de Acueducto Alcantarillado y Aseo del Municipio de Chipaque	Oficina de Servicios Públicos de Acueducto Alcantarillado y Aseo del Municipio de Chipaque	Oficina de Servicios Públicos de Acueducto Alcantarillado y Aseo del Municipio de Chipaque	Prestador Directo
	Choachí	Empresa de Servicios Públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo del Municipio de Choachí	Empresa de Servicios Públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo del Municipio de Choachí	Empresa de Servicios Públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo del Municipio de Choachí	E.S.P.
	Fómeque	Secretaría de Servicios Públicos Domiciliarios de Fómeque	Secretaría de Servicios Públicos Domiciliarios de Fómeque	Secretaría de Servicios Públicos Domiciliarios de Fómeque	Prestador Directo
	Fosca	UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DEL MUNICIPIO DE FOSCA CUNDINAMARCA	UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DEL MUNICIPIO DE FOSCA CUNDINAMARCA	Oficina de Servicios Públicos de Acueducto Alcantarillado y Aseo del Municipio de Fosca	Prestador Directo
	Guayabetal	Junta Municipal de Servicios Públicos del Municipio de Guayabetal	Junta Municipal de Servicios Públicos del Municipio de Guayabetal	Junta Municipal de Servicios Públicos del Municipio de Guayabetal	Prestador Directo
	Gutiérrez	Oficina de Servicios Públicos Domiciliarios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo del Municipio de Gutiérrez	Oficina de Servicios Públicos Domiciliarios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo del Municipio de Gutiérrez	Oficina de Servicios Públicos Domiciliarios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo del Municipio de Gutiérrez	Prestador Directo
	Quetame	Oficina de Servicios Públicos Quetame	Oficina de Servicios Públicos Quetame	Oficina de Servicios Públicos Quetame	Prestador Directo
	Ubaque	Oficina de Servicios Públicos del Municipio de Ubaque	Oficina de Servicios Públicos del Municipio de Ubaque	Oficina de Servicios Públicos del Municipio de Ubaque	Prestador Directo
	Une	Oficina de Servicios Públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo del Municipio de Une	Oficina de Servicios Públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo del Municipio de Une	Oficina de Servicios Públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo del Municipio de Une	Prestador Directo

Fuente: *Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.*

Tabla 9 Empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios – Provincia de Soacha

PROVINCIA	MUNICIPIO	PRESTADOR			TIPO DE PRESTADOR
		Acueducto	Alcantarillado	Aseo	
Soacha	Sibaté	Empresas Públicas Municipales de Sibaté S.C.A. E.S.P.	Empresas Públicas Municipales de Sibaté S.C.A. E.S.P.	Empresas Públicas Municipales de Sibaté S.C.A. E.S.P.	E.S.P.
	Soacha	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	Aseo Internacional S.A. E.S.P.	E.S.P.

Fuente: *Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.*

39. *Ampliar información Gestión De Residuos Sólidos, ¿bajo qué norma se va a implementar en obra?, ¿cuál empresa de servicios?, ¿con que periodicidad la recolección?, ¿cómo se van a manejar los RESPEL?, ¿cómo se van a manejar los aprovechables?*

RTA: Se atiende observación. Se incluye información en el numeral ***1.3.4.5. MANEJO DE RESIDUOS ORDINARIOS, CONVENCIONALES Y ESPECIALES,*** como se muestra a continuación:

1.3.4.5. MANEJO DE RESIDUOS ORDINARIOS, CONVENCIONALES Y ESPECIALES

1.3.4.5.1 Manejo de Residuos Sólidos Ordinarios y Reciclables

El Almacenamiento de los residuos de menor volumen debe hacerse en recipientes tipo caneca plástica o metálica preferiblemente con tapa.

- *Los recipientes deben estar rotulados con el nombre de "BASURAS" para los residuos ordinarios y "RECICLABLES" para el material reciclable.*
- *Las etiquetas de los recipientes deben contener información clara y entendible para todos, ser resistentes al agua y estar impresas en gran formato.*
- *Canecas deben ubicarse en sitios estratégicos o de mayor afluencia de personal, como son el ingreso a la obra, oficinas, campamentos de los trabajadores*
- *Evite sobrecargar los contenedores o canecas para el almacenamiento de los residuos*
- *Identificar a las personas o empresas que estén interesadas en recibir materiales reciclables, resultantes de las actividades del proyecto para que éstas se encarguen de su recolección periódica, transporte y transformación.*
- *Diariamente, al finalizar la jornada, se debe realizar una limpieza general de la zona donde se realicen las obras, recoger todos los desperdicios, basuras o elementos extraños presentes en el área.*

A continuación, se presenta el tipo de residuos que debe ir en cada recipiente y los que no, dependiendo de su color.

CLASIFICACIÓN	***COLOR***	***RESIDUO***
Orgánicos	*Verde*	*- Residuos orgánicos aprovechables como cáscaras de frutas, verduras y restos de alimentos crudos.* *- material vegetal, hojas y ramas.*
Aprovechable	*Blanco*	*- Plásticos como botellas de: gaseosa agua mineral, otros plásticos.* *- Vidrio.* *- Metales, chatarra.* *- Papeles, Periódicos, revistas, folletos, catálogos, cuadernos, sobres y tarjetas, cajas, cartulinas, cartones, tetrapack.* *- Cinta y colombinas de señalización.*
Ordinario	*Negro*	*- Papel higiénico, servilletas, comida preparada, empaques de alimentos.* *- Residuos COVID-19 (tapabocas, guantes, etc.).* *- Materiales engrasados o con aceite de cocina.* *- Barrido.*
Peligroso	*Rojo*	*Cualquier tipo de residuo que se enmarque en la definición de residuos peligrosos y/o contaminantes debido a su peligrosidad intrínseca (toxico, corrosivo, reactivo, inflamable, explosivo, infeccioso, eco tóxico) de acuerdo con el Decreto 1076 de 2015, o materiales contaminados con residuos peligrosos (dotación, textiles o papel)*

Periódicamente se comprobará el estado y situación de los recipientes, en lo concerniente a:

- *Estado de las etiquetas de Identificación y señalización, para las cuales, en caso de estar deterioradas, se procederá a su modificación y cambio inmediato.*

- *Correcta segregación de los residuos almacenados, que en caso de detectase deficiencias o irregularidades en esta labor, se procederá a su corrección inmediata.*
- *Condiciones sanitarias adecuadas, los recipientes deben ser lavados y secados periódicamente, permitiendo su correcto uso.*
- *La entrega de estos residuos se realizará con la empresa de servicios públicos correspondiente al municipio donde se genere los residuos, las cuales se pueden encontrar en la página de las Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P. https://epc.com.co/, la cual realiza su disposición en algunos de los rellenos sanitarios que pertenece a su jurisdicción (Nuevo Mondoñedo, Doña Juana, Parque Ecológico Reciclante)*

1.3.4.5.2. Manejo de Residuos Peligrosos

- *Para el almacenamiento de residuos peligrosos se acondicionará una zona o punto de almacenamiento debidamente señalizado, cubierto, aislado y sobre piso no resbaloso, impermeable, libre de grietas y resistente a las sustancias y/o residuos que se almacenen, con acceso controlado, teniendo en cuenta todas las medidas de seguridad que se requieran y las demás especificaciones técnicas.*
- *Se garantizará el etiquetado y señalización del residuo contaminado, de acuerdo a las normas técnicas NTC 4702, NTC 1692, entre otras.*
- *Se garantizará que los residuos peligrosos que se llegasen a generar en actividades o procesos propios del proyecto, sean transportados, tratados y dispuestos por gestores autorizados que posean la debida licencia ambiental, asegurando las técnicas debidas de seguridad que se requieran y las demás especificaciones técnicas de manipulación apropiadas para esos materiales*

- ***Gestión Externa de Residuos Peligrosos:***

- *Separación y recolección de Respel dando cumplimiento al Decreto 4741 de 2005 y Resolución 1609 de 2002, para entrega al Gestor Ambiental (Tracol) para su tratamiento y disposición final.*

Con lo anterior, esperamos haber atendido sus observaciones.

Agradecemos su pronta revisión y quedamos atentos a cualquier requerimiento adicional para dar inicio a las actividades en los términos contractuales.

Cordialmente,

Consorcio SOFAN C-031

Firma: J.S.F.J.

ANDRES GABRIEL SOFAN SANCHEZ
Representante Legal
C.C. 79.553.192
CONSORCIO SOFAN C-031

Copia: Archivo
directorproyectos3@jasb.com.co
correspondencia@jasb.com.co
daniel.sandoval@jasb.com.co
Elaboró: FAR
Revisó: AGSS
Anexo: CARPETA PAGA V2

CONSORCIO INTERVENCIÓN AC

TRANSVERSAL 55A NO. 115A-06
BARRIO ILARCO
TEL: +57(1) 3003053
CEL: +57(1) 301 3369740
BOGOTÁ D.C., COLOMBIA

Bogotá D.C., 9 de mayo de 2025

Al responder cite:
766-060-ICCU

Señores
CONSORCIO SOFÁN C-031
ING. WILSON GERARDO LOAIZA GALINDO
DIRECTOR DE OBRA
Cra.13A No. 89-38 Of. 414
Edificio Nippon Center Bogotá

REFERENCIA: **INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LA INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMARÁN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA. Lote 2**

ASUNTO: **Respuesta a comunicado SOFAN- FOR-CO-03-ICCU031-058 APROBACIÓN PAGA**

Cordial saludo,

De manera atenta y formal, y en respuesta a la comunicación del asunto en el marco del Contrato de Obra No. ICCU-CTO-138 de 2025, esta interventoría se permite aprobar: **El PAGA V3.**

Agradecemos la subsanación realizada a las observaciones, se envía el documento en medio magnético firmado por la interventoría y se solicita realizar la radicación ante el ICCU.

Cordialmente,

Cristian Camilo Moreno Arias
Director de la Interventoría de Obra

Anexo: Lo enunciado
Preparó: Ing. Tatiana Sabogal
Revisó: Cristian C. Moreno A.
Aprobó: Cristian C. Moreno A.

Consorcio SOFAN C-031

Bogotá D.C.; 02 de mayo del 2025

SOFAN- FOR-CO-03-ICCU031-058

Señor
CONSORCIO INTERVENCIÓN AC
ATN, Ing. Cristian Moreno
Cargo: Director de Interventoría
Mail: directorproyectos3@jasb.com.co
Transversal 55A # 115A – 06
T: 300 4865419
Bogotá D.C.

REFERENCIA: CONTRATO No. 138 DE 2025 Objeto: INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE MEDINA, GUAVIO, ORIENTE Y SOACHA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA LOTE 1.

ASUNTO: Radicado Programa de adaptación a la guía de ambienta PAGA V3

Estimados señores,

En atención a las observaciones emitidas al documento PAGA en su versión N°2 , nos permitimos remitir los siguientes documentos con la subsanación a lo objetado:

- Programa de adaptación a la guía ambiental (PAGA) V3

Estos documentos pueden ser consultados en el siguiente link:

LINK DOCUMENTOS, 05. ANEXOS

Agradezco la atención prestada y quedo atentos a sus observaciones o a la aprobación.

Cordialmente,

Firma:

WILSON GERARDO LOAIZA GALINDO
Director de Obra
C.C. 80.052.762
CONSORCIO SOFAN C-031
NIT: 901.906.842-2

Copia: Archivo
directorproyectos3@jasb.com.co
correspondencia@jasb.com.co
daniel.sandoval@jasb.com.co
Elaboró: EDS
Revisó: WGLG
Anexo: PAGA V3

INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA.

ICCU-E-2025-0005375

Fecha y hora de radicacion: 15/05/2025 12:44:00 p. m.

Asunto: CONTRATO 138-2025- RADICARON PLAN AMBIENTAL - SOFAN-FOR-CO-03-ICCU-0031-067

Anexos: Folios: 2 Clave: f6uoj1aqqV

Remitente: ANDRES GABRIEL SOFAN SANCHEZ

Consorcio SOFAN C-031

Bogotá D.C.; 15 de mayo del 2025

SOFAN- FOR-CO-03-ICCU031-067

Señor
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA – ICCU
ATN, Ing. Laura Daniela Nieto Gutiérrez
Cargo: Subdirección de Caminos Vecinales
Subdirectora Técnica (E)
Mail: laura.nieto@cundinamarca.gov.co
Calle 26 No 51-53 Bogotá - Colombia Torre Central Piso 6
Celular: 322 2178728
Bogotá D.C.

REFERENCIA: CONTRATO No. 138 DE 2025 Objeto: INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE MEDINA, GUAVIO, ORIENTE Y SOACHA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA LOTE 1.

ASUNTO: Radicación Plan de Adaptación a la Guía Ambiental PAGA

Estimada ingeniera,

En Cumplimiento de lo establecido en el contrato de obra No. 138 DE 2025, por medio del presente, me permito radicar Plan de Adaptación a la Guía Ambiental PAGA aprobado conforme a los términos de contrato con la documentación que a continuación se relaciona:

Oficio de Aprobación impreso y en formato PDF medio magnético.

Documento PAGA, impreso y en formato PDF medio magnético.

Anexos en medio magnético:

- ✓ ANEXO 1. CONFORMACIÓN GRUPO SOCIOAMBIENTAL Y SST
- ✓ ANEXO 2. CAPACITACIONES AMBIENTALES
- ✓ ANEXO 3. REQUISITOS LEGALES
- ✓ ANEXO 4. FUENTES DE MATERIALES-CANTERAS
- ✓ ANEXO 5. SEGUIMIENTO SEÑALIZACIÓN Y PMTs
- ✓ ANEXO 6. DISPOSICION DE MATERIAL RCD – ESCOMBRERAS
- ✓ ANEXO 7. RESIDUOS SOLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES

Radicado

Consorcio SOFAN C-031

- ✓ ANEXO 8. MANEJO DE RESIDUOS LIQUIDOS DOMESTICOS
- ✓ ANEXO 9. INSTALACIÓN DE CAMPAMENTOS Y SITIO DE ACOPIO
- ✓ ANEXO 10. MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHICULOS
- ✓ ANEXO 11. ACCIDENTES E INCIDENTES AMBIENTALES
- ✓ ANEXO 12. CAMPAMENTOS
- ✓ ANEXO 13. ANALISIS BIODIVERSIDAD
- ✓ ANEXO 14. CONSUMOS DE AGUA
- ✓ ANEXO 15. MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES
- ✓ ANEXO 16. PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL DE RCD
- ✓ ANEXO 17. PLAN DE TRABAJO
- ✓ ANEXO 18. PLANOS AREAS DE INTERVENCION

Se adjunta CD con esta misma información en medio magnético

Cordialmente,

Firma:

WILSON GERARDO LOAIZA GALINDO
Director de Obra
C.C. 80.052.762
CONSORCIO SOFAN C-031
NIT: 901.906.842-2

Copia: Archivo
Elaboro: EDS
Revisó: WGLG
Anexos: Carpeta con documentos impresor – 195 Folios
CD con información Medios Magnético

CONSORCIO INTERVENCIÓN AC

TRANSVERSAL 55A NO. 115A-06
BARRIO ILARCO
TEL: +57(1) 3003053
CEL: +57(1) 301 3369740
BOGOTÁ D.C., COLOMBIA

Bogotá D.C., 23 de septiembre de 2025

Al responder cite:
766-243

Señores
CONSORCIO SOFÁN C-031
ING. WILSON GERARDO LOAIZA GALINDO
DIRECTOR DE OBRA
Cra.13A No. 89-38 Of. 414
Edificio Nippon Center Bogotá

REFERENCIA: **INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LA INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMARÁN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA. Lote 2**

ASUNTO: **RESPUESTA AL COMUNICADO SOFAN-FOR-CO-03-ICCU031-187. PAGA GUAVIO.**

Cordial Saludo,

En atención a nuestras obligaciones contractuales y en cumplimiento del proceso de revisión técnica, la Interventoría del Contrato ICCU-219 de 2025, se permito dar respuesta al comunicado SOFAN-FOR-CO-03-ICCU031-187 del 2025.

Se recuerda que las siglas PAGA corresponde al Plan de Adaptación de la Guía Ambiental. Se solicita corregir en el documento.

Observaciones paga Guavio.

1. Ajustar Pág. 3 del documento, ya que no se presenta firma del director de obra y la versión de este PAGA corresponde a la 2da.



ELABORO	REVISO	APROBÓ INTERVENTORÍA
ELIZABETH GIOVANA DAZA SOCARRAS Ingeniero Ambiental	WILSON GERARDO LOAIZA Director de Obra	LADY JIMENEZ Residente Ambiental

REGISTRO DE MODIFICACIONES

REVISIÓN	DESCRIPCIÓN DE LAS MODIFICACIONES
1	29 agosto 2025- se realiza revisión por interventoria, se emiten observaciones

2. Ajustar la fuente del documento, ya que, por ejemplo, en la tabla de ilustraciones difiere del contenido general.

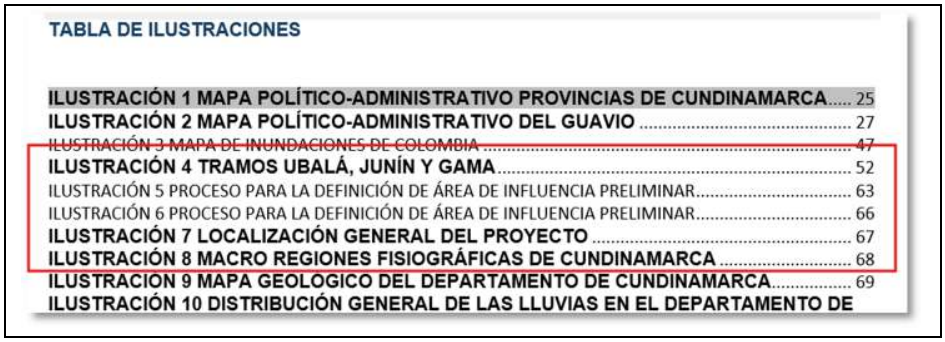
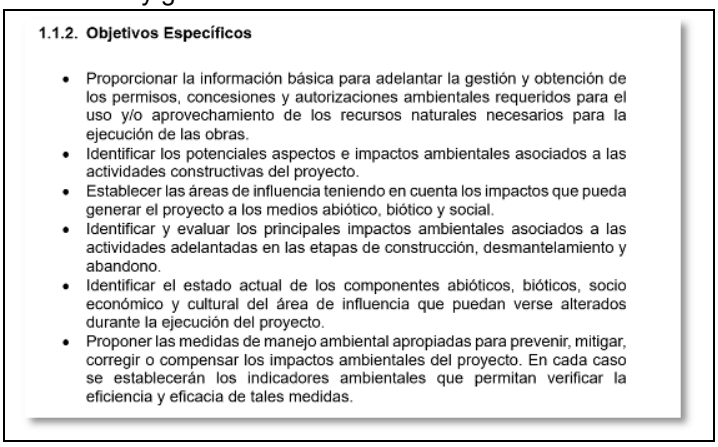

TABLA DE ILUSTRACIONES

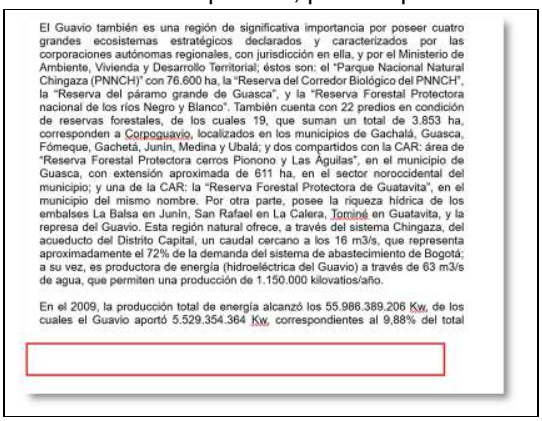
ILUSTRACIÓN 1 MAPA POLÍTICO-ADMINISTRATIVO PROVINCIAS DE CUNDINAMARCA..... 25
ILUSTRACIÓN 2 MAPA POLÍTICO-ADMINISTRATIVO DEL GUAVIO 27
~~ILUSTRACIÓN 3 MAPA DE INUNDACIONES DE COLOMBIA ..... 47~~
ILUSTRACIÓN 4 TRAMOS UBALÁ, JUNÍN Y GAMA..... 52
ILUSTRACIÓN 5 PROCESO PARA LA DEFINICIÓN DE ÁREA DE INFLUENCIA PRELIMINAR..... 63
ILUSTRACIÓN 6 PROCESO PARA LA DEFINICIÓN DE ÁREA DE INFLUENCIA PRELIMINAR..... 66
ILUSTRACIÓN 7 LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO 67
ILUSTRACIÓN 8 MACRO REGIONES FISIOGRÁFICAS DE CUNDINAMARCA 68
ILUSTRACIÓN 9 MAPA GEOLOGICO DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA..... 69
ILUSTRACIÓN 10 DISTRIBUCIÓN GENERAL DE LAS LLUVIAS EN EL DEPARTAMENTO DE

3. Ajustar y adaptar los objetivos específicos a la Provincia del Guavio, porque los que se encuentran allí son muy generales.


1.1.2. Objetivos Específicos

- Proporcionar la información básica para adelantar la gestión y obtención de los permisos, concesiones y autorizaciones ambientales requeridos para el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales necesarios para la ejecución de las obras.
- Identificar los potenciales aspectos e impactos ambientales asociados a las actividades constructivas del proyecto.
- Establecer las áreas de influencia teniendo en cuenta los impactos que pueda generar el proyecto a los medios abiótico, biótico y social.
- Identificar y evaluar los principales impactos ambientales asociados a las actividades adelantadas en las etapas de construcción, desmantelamiento y abandono.
- Identificar el estado actual de los componentes abióticos, bióticos, socio económico y cultural del área de influencia que puedan verse alterados durante la ejecución del proyecto.
- Proponer las medidas de manejo ambiental apropiadas para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos ambientales del proyecto. En cada caso se establecerán los indicadores ambientales que permitan verificar la eficiencia y eficacia de tales medidas.

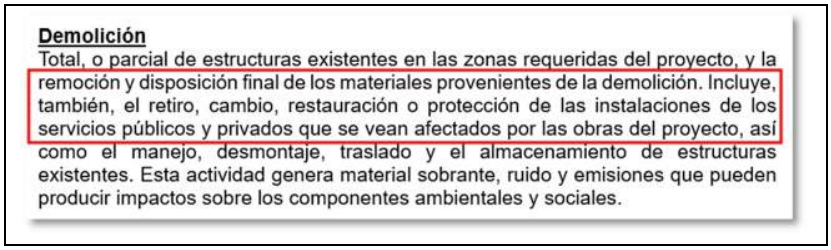
4. Agregar citas a la información del capítulo 2, puesto que es de fuente propia del Contratista.


El Guavio también es una región de significativa importancia por poseer cuatro grandes ecosistemas estratégicos declarados y caracterizados por las corporaciones autónomas regionales, con jurisdicción en ella, y por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; éstos son: el "Parque Nacional Natural Chingaza (PNNCH)" con 76.600 ha, la "Reserva del Corredor Biológico del PNNCH", la "Reserva del páramo grande de Guasca", y la "Reserva Forestal Protectora nacional de los ríos Negro y Blanco". También cuenta con 22 predios en condición de reservas forestales, de los cuales 19, que suman un total de 3.853 ha, corresponden a Corpoguavio, localizados en los municipios de Gachalá, Guasca, Fómeque, Gachetá, Junín, Medina y Ubalá; y dos compartidos con la CAR: área de "Reserva Forestal Protectora cerros Pionono y Las Águilas", en el municipio de Guasca, con extensión aproximada de 611 ha, en el sector noroccidental del municipio; y una de la CAR: la "Reserva Forestal Protectora de Guatavita", en el municipio del mismo nombre. Por otra parte, posee la riqueza hídrica de los embalses La Balsa en Junín, San Rafael en La Calera, Tominé en Guatavita, y la represa del Guavio. Esta región natural ofrece, a través del sistema Chingaza, del acueducto del Distrito Capital, un caudal cercano a los 16 m3/s, que representa aproximadamente el 72% de la demanda del sistema de abastecimiento de Bogotá; a su vez, es productora de energía (hidroeléctrica del Guavio) a través de 63 m3/s de agua, que permiten una producción de 1.150.000 kilovatios/año.

En el 2009, la producción total de energía alcanzó los 55.986.389,206 Kw, de los cuales el Guavio aportó 5.529.354.364 Kw, correspondientes al 9,88% del total

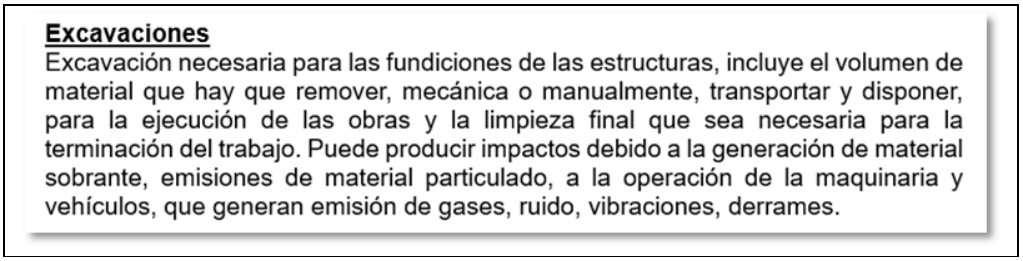
5. Ampliar el capítulo *2.3.3.2. Actividades Durante la Etapa de Ejecución de las Obras,* en los siguientes ítems:

- Demolición:



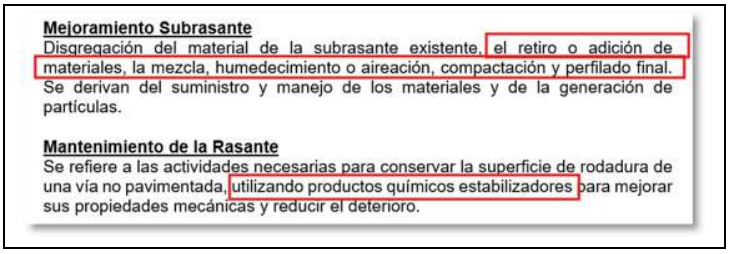
Demolición
Total, o parcial de estructuras existentes en las zonas requeridas del proyecto, y la remoción y disposición final de los materiales provenientes de la demolición. Incluye, también, el retiro, cambio, restauración o protección de las instalaciones de los servicios públicos y privados que se vean afectados por las obras del proyecto, así como el manejo, desmontaje, traslado y el almacenamiento de estructuras existentes. Esta actividad genera material sobrante, ruido y emisiones que pueden producir impactos sobre los componentes ambientales y sociales.

  - Definir sitios de disposición final y/o aprovechamiento de estos RCD Pétreos según el área de influencia del proyecto; esta información debe quedar debidamente soportada con las licencias y/o permisos ambientales otorgados por la AAC.
  - Allí se habla de generación de ruido, ¿Se tomarán muestreos de este ruido generado?, por favor, justificar.
  - ¿Qué impactos generará este tipo de actividad en los municipios a intervenir?
- Excavaciones:



Excavaciones
Excavación necesaria para las fundiciones de las estructuras, incluye el volumen de material que hay que remover, mecánica o manualmente, transportar y disponer, para la ejecución de las obras y la limpieza final que sea necesaria para la terminación del trabajo. Puede producir impactos debido a la generación de material sobrante, emisiones de material particulado, a la operación de la maquinaria y vehículos, que generan emisión de gases, ruido, vibraciones, derrames.

  - En el párrafo el contratista habla de “disponer”, ¿Esto dónde se realizará?
  - ¿En qué vehículo se transportarán estos RCD Finos No expansivos?
  - ¿Los vehículos cuentan con la totalidad de los documentos vigentes, tales como, (SOAT, Revisión Técnico-mecánica, Tarjeta de Propiedad, ¿documentos del conductor) ?, adjuntar esta información en una carpeta como anexo.
- Mejoramiento Subrasante y Mantenimiento de la Rasante:



Mejoramiento Subrasante
Disgregación del material de la subrasante existente, el retiro o adición de materiales, la mezcla, humedecimiento o aireación, compactación y perfilado final. Se derivan del suministro y manejo de los materiales y de la generación de partículas.

Mantenimiento de la Rasante
Se refiere a las actividades necesarias para conservar la superficie de rodadura de una vía no pavimentada, utilizando productos químicos estabilizadores para mejorar sus propiedades mecánicas y reducir el deterioro.

TRANSVERSAL 55A NO. 115A-06
BARRIO ILARCO
TEL: +57(1) 3003053
CEL: +57(1) 301 3369740
BOGOTÁ D.C., COLOMBIA

- ¿Cuál es el proveedor de esa "adición de material"?
- ¿Qué tipo de agua utilizaran para el humedecimiento?
- Permisos ambientales del proveedor del agua a utilizar.
- ¿Qué productos químicos se utilizarán?
- ¿Cuál será la gestión tanto de los sobrantes como de los recipientes de estos productos?

- Cuneta en Geomembrana y Tuberías:

Cuneta en Geomembrana
Es un sistema de drenaje que utiliza una geomembrana impermeable para canalizar y dirigir el agua de escorrentía, evitando filtraciones al suelo y protegiendo la estabilidad del terreno

Tuberías
Consiste en el suministro, transporte, almacenamiento, manejo y colocación de tuberías donde lo requiera el proyecto.

- ¿Se cuenta con la ficha técnica de la geomembrana?, esta cumple las características de la zona.
- ¿Se contará con acopios de materiales debidamente señalizados?
- ¿Durante cuanto tiempo se almacenarán?
- ¿Para que sectores es necesaria esta tubería?

6. Ajustar y redactar mejor la siguiente información, por lo siguiente:

Para la disposición de material RCD se proponen los siguientes sitios:

Disposición De Materiales Sobrantes De Obra o RCD´s

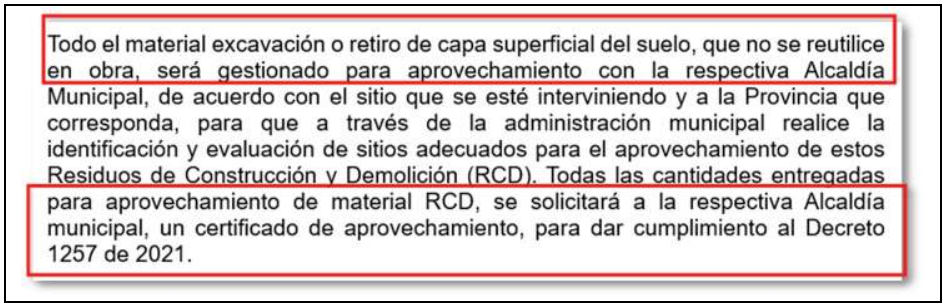
Como se van a realizar actividades de excavación o retiro de capa superficial del suelo, posiblemente no se van a requerir sitios de disposición como escombreras, todo el material va a hacer reutilizado para aprovechamiento en obra o los sitios que nos sean asignados por la interventoría, la supervisión del ICCU, el INVIAS o alcaldía municipal, con previa solicitud donde se requiera el material.

Todo el material de excavación que se genere en los frentes de obra será reutilizado para relleno y estabilización de la rasante.

- En el párrafo anterior el contratista dice que TODO el material se va a reutilizar para aprovechamiento en obra, pero aun no se cuenta con las cantidades proyectadas de los RCD Pétreos, No Pétreos, Finos no expansivos a utilizar. Se solicita que se envíe las cantidades de estos en Toneladas y metros cúbicos (m3).
- Se le recuerda al contratista que la interventoría no asigna lugares de gestión de los RCD, nuestra función es revisar lo lugares a utilizar por el contratista y emitir concepto de aprobación una vez verificados los permisos otorgados por la AAC a estos gestores. Se solicita al contratista enlistar los lugares a los cuales entregaran estos RCD y la gestión de los mismos.

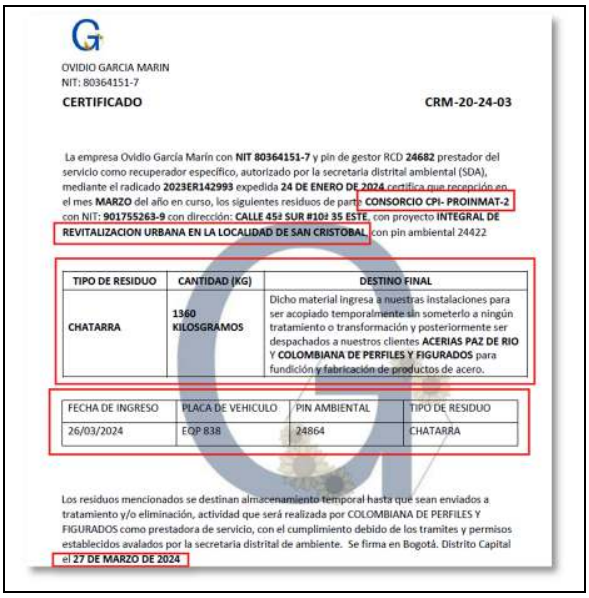
- El material no se puede entregar como lo dice ahí “donde se requiera”, ya que, se debe contar con permisos, certificados de uso del suelo y aprovechamiento del mismo, dando cumplimiento a la normatividad ambiental y regional vigente.
- Para el aprovechamiento *In situ* del material en obra, es necesario diligenciar el formato llamado Aprovechamiento *In situ* con sus debidos soportes y suscrito por el representante legal.

7. Ajustar y corregir la siguiente afirmación, ya que, la alcaldía Municipal **NO** es la encargada de realizar y cumplir con la Meta de Aprovechamiento exigida en la Res. 1257 del 2021 del MADS. La responsabilidad de la gestión de los RCD es obra es 100% del contratista, si la Alcaldía municipal recibiera estos RCD tendría que estar como figura de RECEPTOR DE RCD y estar avalada por la Autoridad Ambiental Competente, en este caso, la Corporación Autónoma Regional (CAR).



Todo el material excavación o retiro de capa superficial del suelo, que no se reutilice en obra, será gestionado para aprovechamiento con la respectiva Alcaldía Municipal, de acuerdo con el sitio que se esté interviniendo y a la Provincia que corresponda, para que a través de la administración municipal realice la identificación y evaluación de sitios adecuados para el aprovechamiento de estos Residuos de Construcción y Demolición (RCD). Todas las cantidades entregadas para aprovechamiento de material RCD, se solicitará a la respectiva Alcaldía municipal, un certificado de aprovechamiento, para dar cumplimiento al Decreto 1257 de 2021.

8. Se debe ajustar y revisar el anexo 6 nombrado en el cuerpo del documento, sin embargo, presenta un listado de gestores que a la vez se adjunta información que no corresponde al contrato, como por ejemplo:



OVIDIO GARCIA MARIN
NIT: 80364151-7

CERTIFICADO **CRM-20-24-03**

La empresa Ovidio García Marín con **NIT 80364151-7** y pin de gestor RCD **24682** prestador del servicio como recuperador específico, autorizado por la secretaría distrital ambiental (SDA), mediante el radicado **2023ER142993** expedida **24 DE ENERO DE 2024** certifica que recepción en el mes **MARZO** del año en curso, los siguientes residuos de parte **CONSORCIO CPI- PROINMAT-2** con NIT: **901755263-9** con dirección: **CALLE 45# SUR #10# 35 ESTE**, con proyecto **INTEGRAL DE REVITALIZACION URBANA EN LA LOCALIDAD DE SAN CRISTOBAL** con pin ambiental 24422

TIPO DE RESIDUO	CANTIDAD (KG)	DESTINO FINAL
CHATARRA	1360 KILOSGRAMOS	Dicho material ingresa a nuestras instalaciones para ser acopiado temporalmente sin someterlo a ningún tratamiento o transformación y posteriormente ser despachados a nuestros clientes **ACERIAS PAZ DE RIO** Y **COLOMBIANA DE PERFILES Y FIGURADOS** para fundición y fabricación de productos de acero.

FECHA DE INGRESO	PLACA DE VEHICULO	PIN AMBIENTAL	TIPO DE RESIDUO
26/03/2024	EQP 838	24864	CHATARRA

Los residuos mencionados se destinan almacenamiento temporal hasta que sean enviados a tratamiento y/o eliminación, actividad que será realizada por COLOMBIANA DE PERFILES Y FIGURADOS como prestadora de servicio, con el cumplimiento debido de los tramites y permisos establecidos avalados por la secretaria distrital de ambiente. Se firma en Bogotá. Distrito Capital el **27 DE MARZO DE 2024**

9. Corregir la información del capítulo llamado *Manejo de Residuos Sólidos Ordinarios y Reciclables,* debido a que no se encuentra actualizada a la *Resolución No. 2184 de 2019.*

Manejo de Residuos Sólidos Ordinarios y Reciclables

El Almacenamiento de los residuos de menor volumen debe hacerse en recipientes tipo caneca plástica o metálica preferiblemente con tapa.

- Los recipientes deben estar rotulados con el nombre de "ORDINARIOS" para los residuos ordinarios/ no aprovechables y "RECICLABLES" para el material reciclable.

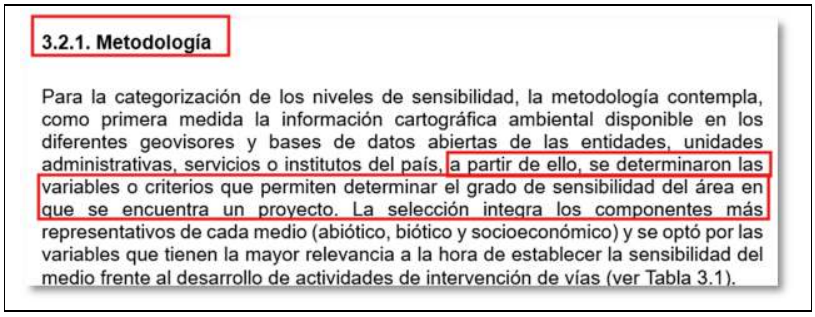


10. En el capítulo llamado *Manejo de Residuos Peligrosos*, se debe incluir la Matriz de compatibilidad de sustancias químicas a utilizar, con las fichas técnicas de los productos, el rotulo propuesto por el contratista con los pictogramas autorizados por el Sistema Globalmente Armonizado (SGA). Ajustar el capitulo y agregar en la carpeta de anexos.

11. Adjuntar información (Permisos y/o licencias ambientales) del gestor de RESPEL Tracol.

12. Argumentar y soportar la información del capitulo *3.2.1 Metodología,* Ya que, no se evidencia en el documento.

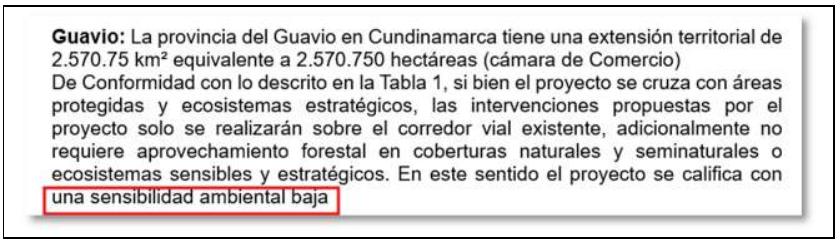
TRANSVERSAL 55A NO. 115A-06
BARRIO ILARCO
TEL: +57(1) 3003053
CEL: +57(1) 301 3369740
BOGOTÁ D.C., COLOMBIA



3.2.1. Metodología

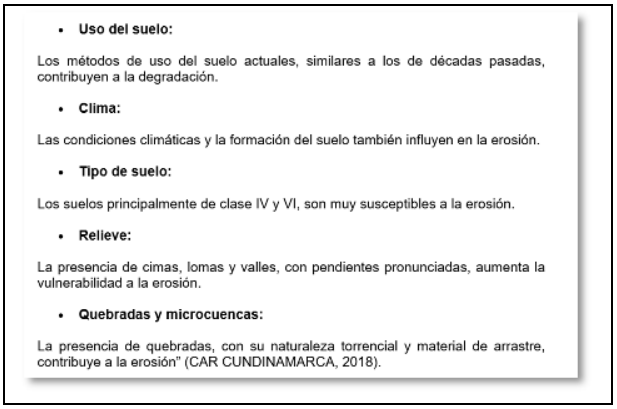
Para la categorización de los niveles de sensibilidad, la metodología contempla, como primera medida la información cartográfica ambiental disponible en los diferentes geovisores y bases de datos abiertas de las entidades, unidades administrativas, servicios o institutos del país, a partir de ello, se determinaron las variables o criterios que permiten determinar el grado de sensibilidad del área en que se encuentra un proyecto. La selección integra los componentes más representativos de cada medio (abiótico, biótico y socioeconómico) y se optó por las variables que tienen la mayor relevancia a la hora de establecer la sensibilidad del medio frente al desarrollo de actividades de intervención de vías (ver Tabla 3.1).

13. El argumento de la siguiente imagen es subjetivo y no presenta soporte técnico, ambiental y social que corrobore esa información. Ajustar, definir y desarrollar las fórmulas establecidas en la *"Guía de manejo ambiental Modo carretero", INVIAS (2022).*



Guavio: La provincia del Guavio en Cundinamarca tiene una extensión territorial de 2.570.75 km² equivalente a 2.570.750 hectáreas (cámara de Comercio)
De Conformidad con lo descrito en la Tabla 1, si bien el proyecto se cruza con áreas protegidas y ecosistemas estratégicos, las intervenciones propuestas por el proyecto solo se realizarán sobre el corredor vial existente, adicionalmente no requiere aprovechamiento forestal en coberturas naturales y seminaturales o ecosistemas sensibles y estratégicos. En este sentido el proyecto se califica con una sensibilidad ambiental baja

14. Falta información geográfica (mapas), análisis de los resultados según los tramos de vía a intervenir y conclusión de los parámetros para los frentes de obra de los 3 municipios de la Provincia del Guavio. Ajustar y corregir la información.



- **Uso del suelo:**

Los métodos de uso del suelo actuales, similares a los de décadas pasadas, contribuyen a la degradación.

- **Clima:**

Las condiciones climáticas y la formación del suelo también influyen en la erosión.

- **Tipo de suelo:**

Los suelos principalmente de clase IV y VI, son muy susceptibles a la erosión.

- **Relieve:**

La presencia de cimas, lomas y valles, con pendientes pronunciadas, aumenta la vulnerabilidad a la erosión.

- **Quebradas y microcuencas:**

La presencia de quebradas, con su naturaleza torrencial y material de arrastre, contribuye a la erosión" (CAR CUNDINAMARCA, 2018).

15. Para el *CAPITULO 3 IDENTIFICACIÓN DE LA COMPLEJIDAD*, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Análisis de sensibilidad ambiental, Capitulo 3.2.1 Metodología:
    - No se define la sensibilidad ambiental específica para este proyecto, hacen mención en varios apartados a las tablas (ver Tabla 3.1) y (Tabla 3.2) las cuales no se evidencian tablas con esas numeraciones en el documento.

TRANSVERSAL 55A NO. 115A-06
BARRIO ILARCO
TEL: +57(1) 3003053
CEL: +57(1) 301 3369740
BOGOTÁ D.C., COLOMBIA

- Se debe realizar y presentar la calificación de cada una de las variables de los 3 medios a evaluar; (medio biótico, abiótico y socioeconómico); para ello, es indispensable hacer uso de las ecuaciones 1, 2, 3, 4 y 5 del anexo 2 de la Guía del PAGA, en el volumen 6. Deben normalizar los datos hallados, para tal paso, se recomienda revisar la ecuación 6 del anexo 2, del volumen 6 de la guía.
- Revisar el proyecto por tipo de intervención, teniendo en cuenta la naturaleza del mismo, para ello se recomienda revisar la tabla 24 de la guía, y justificar la adopción del criterio escogido. Tener en cuenta el valor dado en la Tabla 26. "Cruce de valores por tipo de intervención", que relaciona ya el valor del "PROMEDIO ASPECTOS SOCIOAMBIENTALES. Luego de tener definidos todos los criterios, se debe aplicar la ecuación que se encuentra posterior a la tabla 26. "Cruce de valores por tipo de intervención"

16. Para el *CAPITULO 4: ÁREA DE INFLUENCIA Y LÍNEA BASE AMBIENTAL*, Se requiere lo siguiente:

- Que el capítulo contenga las fuentes de la información.
- Se solicita registro fotográfico del proyecto con respecto a los componentes de análisis para este capítulo.
- 4.1.1.1 Metodología para la definición del área de influencia preliminar**:** se identifica el logo de la Agencias Nacional de Infraestructura que no corresponde al contrato.



- Geología: Se requiere información específica de la provincia del Guavio, toda vez que, hace referencia de “Resultado de análisis para los municipios de la Provincia del Guavio” sin embargo, la información que india es insuficiente para un detallado análisis de la geología en el área de influencia.
- Clima: Se requiere información específica de la provincia del Guavio, toda vez que, hace referencia de “Resultado de análisis para los municipios de la Provincia de Guavio” sin embargo, la información que india es insuficiente para un detallado análisis del clima en el área de influencia.
- Biomas: Si bien es cierto que es necesario la información general del departamento como lo describe el texto, se requiere información específica de la provincia del Guavio.
- Ecosistemas Estratégicos: Si bien es cierto que es necesario la información general del departamento como lo describe el texto, se requiere información específica de la provincia del Guavio.

TRANSVERSAL 55A NO. 115A-06
BARRIO ILARCO
TEL: +57(1) 3003053
CEL: +57(1) 301 3369740
BOGOTÁ D.C., COLOMBIA

17. Para el *CAPITULO 5 DEMANDA, USO Y/O APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES*, se solicita lo siguiente:

- La relación de los proveedores de materiales pétreos.
- Consumo de agua: Se solicita una relación de las actividades que van a requerir agua para uso industrial.
- Se solicita una relación de los proveedores de agua para uso industrial donde se incluyan los documentos ambientales que permitan esta actividad.
- Duración de la obra**:** Se solicita mejorar la redacción.
- Vertimientos**:** Indicar cuales son las empresas que realizarán el alquiler de unidades sanitarias y la empresa que realizará sus mantenimientos con los documentos ambientales.
    - Si bien es cierto que, se puede utilizar unidades sanitarias fijas y tal como lo propone el documento donde indica que realizará el arrendamiento a predios privados para el uso de las unidades sanitarias, se debe presentar previamente a esta interventoría los documentos y actas que el contratista acuerde con el dueño del predio para su posterior aprobación.

18. Para el *CAPITULO 6 EVALUACIÓN AMBIENTAL E IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS ACUMULATIVOS POTENCIALES*, para el numeral 6.1.1. Métodos matriciales**,** se solicita que:

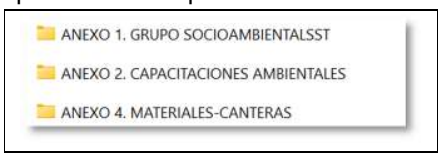
- La imagen de una tabla denominada Tabla 1. Posibles impactos ambientales que se pueden presentar. Se recomienda utilizar como base los establecidos en la Guía de Manejo Ambiental modo Carretero. Adicionalmente el documento debe contar con la descripción de los componentes que van a sufrir impacto por este proyecto en el capítulo *ÁREA DE INFLUENCIA Y LÍNEA BASE AMBIENTAL***.**

19. Para el *CAPITULO 7 MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL*, se solicita la implementación de los siguientes programas:

- Programa gestión hídrica: Proyecto de manejo de aguas superficiales, adicionalmente, el documento debe contar con los programas de la gestión social.
- Se requiere una revisión generar a las medidas propuestas en los programas y ajustarlos a la realidad del proyecto y el cumplimiento de la normatividad ambiental.

20. Anexos:

- Anexo 2: ajustar el documento *temario capacitaciones*, ya que no presenta toda la información.
- Anexo 3**:** no se presenta la carpeta en el PAGA:



TRANSVERSAL 55A NO. 115A-06
BARRIO ILARCO
TEL: +57(1) 3003053
CEL: +57(1) 301 3369740
BOGOTÁ D.C., COLOMBIA

Si aún no se tiene la información, colocar un documento que informe la situación del porqué aún no se cuenta con la información del anexo 3.

- Anexo 5: ajustar el documento llamado *05. Ubicación tramos,*_Ya que, presenta información de las 4 provincias.
- Anexo 6: falta espacio para firmas del Representante Legal en el Formato *control de aprovechamiento in situ en campo.*
- Anexo 8: ampliar la información del *anexo 8. Residuos líquidos domésticos*, ya que solo se presenta un formato de inspección de sanitarios, falta agregar información de las empresas que realizaran la gestión y tratamiento de estas aguas residuales para la provincia.
- Anexo 9: *falta agregar información sobre los acopios.*
- Anexo 10: organizar la información de los vehículos, ya que, para la camioneta presenta documentos del año 2022, es decir, NO se encuentra vigente y para la volqueta, se replica información.
- Anexo 10: Se sigue presentando información del *profesional Francisco Alexander Ramírez* en el formato *seguimiento e identificación maquinaria y* vehículos.Ajustar.
- Anexo 13: Ajustar la información, ya que, presenta un Shapefile del RUNAP a nivel general.
- Anexo 16: Ajustar la información del *programa de manejo ambiental de residuos de construcción y demolición* (PMARCD), ya que, no presenta valores finales de RCD a generar proyectados y la clasificación no es la entregada por la norma.
- Se solicita Plano de localización del proyecto (digital).
- Registro fotográfico inicial (Digital).
- Permisos, autorizaciones, concesiones, licencias de proveedores (Por provincia).
- Certificado municipal de uso del suelo. En el cual se autorice la disposición de residuos de material de excavación.
- Shapefile de los puntos, líneas y polígonos requeridos en los numerales de la información ambiental (Digital).

Se recuerda al contratista que este es un documento inicial de soporte para el desarrollo de las actividades ambientales a ejecutar durante el contrato, de esta manera, es necesario que se cumpla con todo lo solicitado anteriormente.

Agradecemos la atención prestada.

Cordialmente,

CRISTIAN CAMILO MORENO ARIAS
CONSORCIO INTERVENCIÓN AC
Director de Interventoría

Anexo: NA
Preparó: July C. Castellanos A.
Revisó: Roberto C. López J.
Aprobó: Cristian C. Moreno A.
Copia: Archivo
ICCU

CONSORCIO INTERVENCIÓN AC

TRANSVERSAL 55A NO. 115A-06
BARRIO ILARCO
TEL: +57(1) 3003053
CEL: +57(1) 301 3369740
BOGOTÁ D.C., COLOMBIA

Bogotá D.C., 23 de septiembre de 2025

Al responder cite:
766-243

Señores
CONSORCIO SOFÁN C-031
ING. WILSON GERARDO LOAIZA GALINDO
DIRECTOR DE OBRA
Cra.13A No. 89-38 Of. 414
Edificio Nippon Center Bogotá

REFERENCIA: **INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LA INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMARÁN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA. Lote 2**

ASUNTO: **RESPUESTA AL COMUNICADO SOFAN-FOR-CO-03-ICCU031-187. PAGA GUAVIO.**

Cordial Saludo,

En atención a nuestras obligaciones contractuales y en cumplimiento del proceso de revisión técnica, la Interventoría del Contrato ICCU-219 de 2025, se permito dar respuesta al comunicado SOFAN-FOR-CO-03-ICCU031-187 del 2025.

Se recuerda que las siglas PAGA corresponde al Plan de Adaptación de la Guía Ambiental. Se solicita corregir en el documento.

Observaciones paga Guavio.

1. Ajustar Pág. 3 del documento, ya que no se presenta firma del director de obra y la versión de este PAGA corresponde a la 2da.



ELABORO	REVISO	APROBÓ INTERVENTORÍA
ELIZABETH GIOVANA DAZA SOCARRAS Ingeniero Ambiental	WILSON GERARDO LOAIZA Director de Obra	LADY JIMENEZ Residente Ambiental

REGISTRO DE MODIFICACIONES

REVISIÓN	DESCRIPCIÓN DE LAS MODIFICACIONES
1	29 agosto 2025- se realiza revisión por interventoria, se emiten observaciones

2. Ajustar la fuente del documento, ya que, por ejemplo, en la tabla de ilustraciones difiere del contenido general.

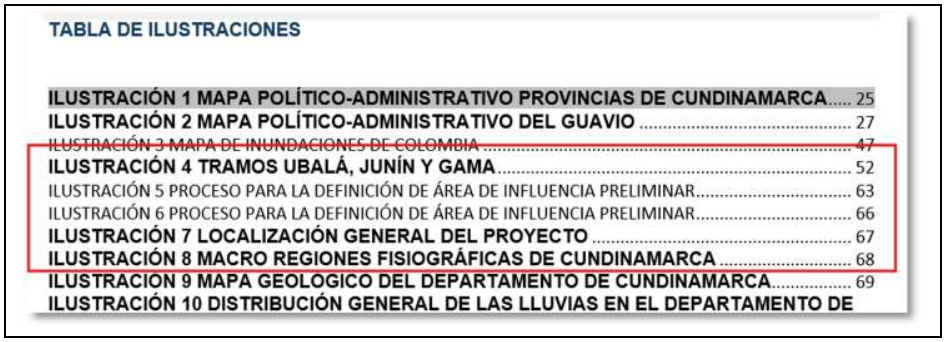
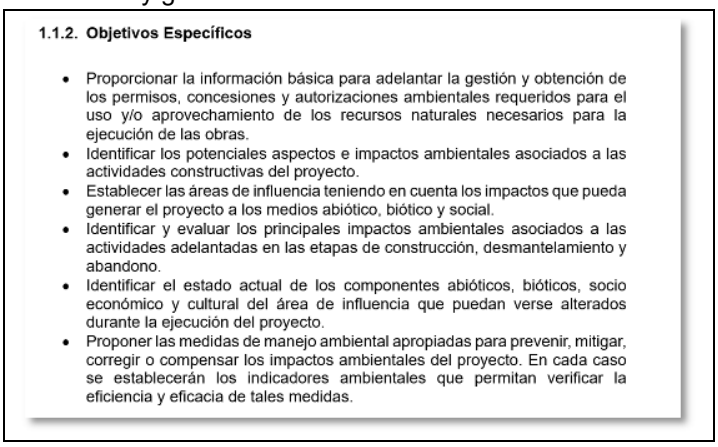

TABLA DE ILUSTRACIONES

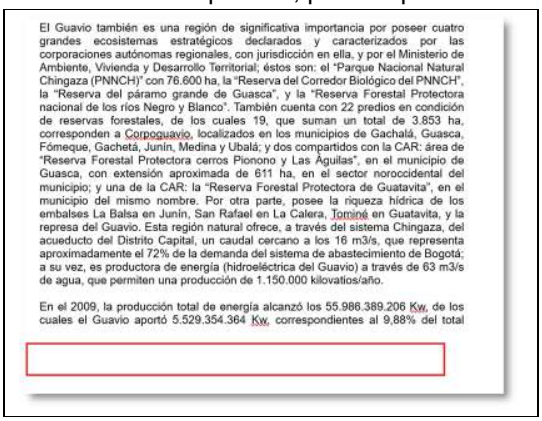
ILUSTRACIÓN 1 MAPA POLÍTICO-ADMINISTRATIVO PROVINCIAS DE CUNDINAMARCA..... 25
ILUSTRACIÓN 2 MAPA POLÍTICO-ADMINISTRATIVO DEL GUAVIO 27
~~ILUSTRACIÓN 3 MAPA DE INUNDACIONES DE COLOMBIA ..... 47~~
ILUSTRACIÓN 4 TRAMOS UBALÁ, JUNÍN Y GAMA..... 52
ILUSTRACIÓN 5 PROCESO PARA LA DEFINICIÓN DE ÁREA DE INFLUENCIA PRELIMINAR..... 63
ILUSTRACIÓN 6 PROCESO PARA LA DEFINICIÓN DE ÁREA DE INFLUENCIA PRELIMINAR..... 66
ILUSTRACIÓN 7 LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO 67
ILUSTRACIÓN 8 MACRO REGIONES FISIOGRÁFICAS DE CUNDINAMARCA 68
ILUSTRACIÓN 9 MAPA GEOLOGICO DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA..... 69
ILUSTRACIÓN 10 DISTRIBUCIÓN GENERAL DE LAS LLUVIAS EN EL DEPARTAMENTO DE

3. Ajustar y adaptar los objetivos específicos a la Provincia del Guavio, porque los que se encuentran allí son muy generales.


1.1.2. Objetivos Específicos

- Proporcionar la información básica para adelantar la gestión y obtención de los permisos, concesiones y autorizaciones ambientales requeridos para el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales necesarios para la ejecución de las obras.
- Identificar los potenciales aspectos e impactos ambientales asociados a las actividades constructivas del proyecto.
- Establecer las áreas de influencia teniendo en cuenta los impactos que pueda generar el proyecto a los medios abiótico, biótico y social.
- Identificar y evaluar los principales impactos ambientales asociados a las actividades adelantadas en las etapas de construcción, desmantelamiento y abandono.
- Identificar el estado actual de los componentes abióticos, bióticos, socio económico y cultural del área de influencia que puedan verse alterados durante la ejecución del proyecto.
- Proponer las medidas de manejo ambiental apropiadas para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos ambientales del proyecto. En cada caso se establecerán los indicadores ambientales que permitan verificar la eficiencia y eficacia de tales medidas.

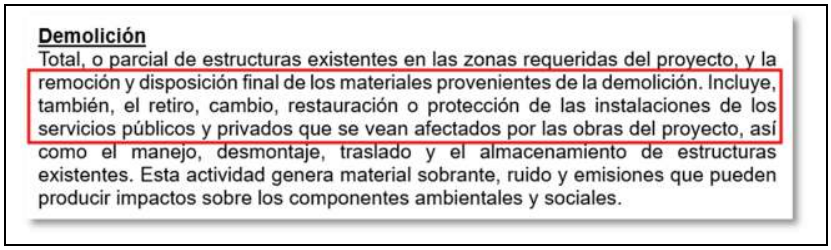
4. Agregar citas a la información del capítulo 2, puesto que es de fuente propia del Contratista.


El Guavio también es una región de significativa importancia por poseer cuatro grandes ecosistemas estratégicos declarados y caracterizados por las corporaciones autónomas regionales, con jurisdicción en ella, y por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; éstos son: el "Parque Nacional Natural Chingaza (PNNCH)" con 76.600 ha, la "Reserva del Corredor Biológico del PNNCH", la "Reserva del páramo grande de Guasca", y la "Reserva Forestal Protectora nacional de los ríos Negro y Blanco". También cuenta con 22 predios en condición de reservas forestales, de los cuales 19, que suman un total de 3.853 ha, corresponden a Corpoguavio, localizados en los municipios de Gachalá, Guasca, Fómeque, Gachetá, Junín, Medina y Ubalá; y dos compartidos con la CAR: área de "Reserva Forestal Protectora cerros Pionono y Las Águilas", en el municipio de Guasca, con extensión aproximada de 611 ha, en el sector noroccidental del municipio; y una de la CAR: la "Reserva Forestal Protectora de Guatavita", en el municipio del mismo nombre. Por otra parte, posee la riqueza hídrica de los embalses La Balsa en Junín, San Rafael en La Calera, Tominé en Guatavita, y la represa del Guavio. Esta región natural ofrece, a través del sistema Chingaza, del acueducto del Distrito Capital, un caudal cercano a los 16 m3/s, que representa aproximadamente el 72% de la demanda del sistema de abastecimiento de Bogotá; a su vez, es productora de energía (hidroeléctrica del Guavio) a través de 63 m3/s de agua, que permiten una producción de 1.150.000 kilovatios/año.

En el 2009, la producción total de energía alcanzó los 55.986.389,206 Kw, de los cuales el Guavio aportó 5.529.354.364 Kw, correspondientes al 9,88% del total

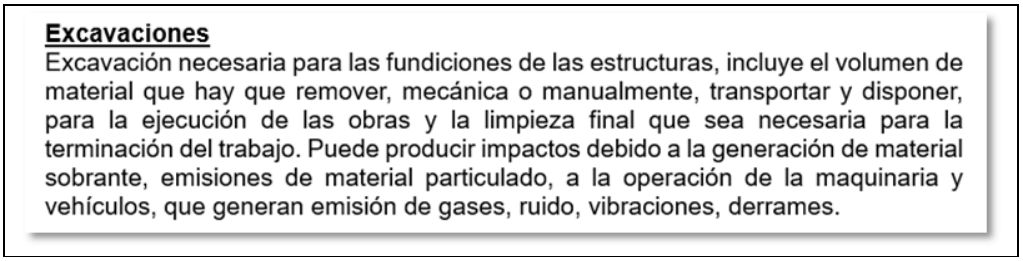
5. Ampliar el capítulo *2.3.3.2. Actividades Durante la Etapa de Ejecución de las Obras,* en los siguientes ítems:

- Demolición:



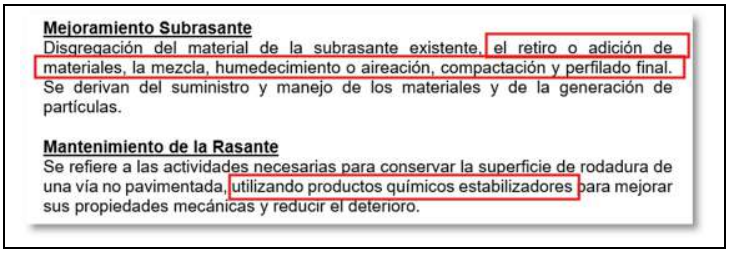
Demolición
Total, o parcial de estructuras existentes en las zonas requeridas del proyecto, y la remoción y disposición final de los materiales provenientes de la demolición. Incluye, también, el retiro, cambio, restauración o protección de las instalaciones de los servicios públicos y privados que se vean afectados por las obras del proyecto, así como el manejo, desmontaje, traslado y el almacenamiento de estructuras existentes. Esta actividad genera material sobrante, ruido y emisiones que pueden producir impactos sobre los componentes ambientales y sociales.

  - Definir sitios de disposición final y/o aprovechamiento de estos RCD Pétreos según el área de influencia del proyecto; esta información debe quedar debidamente soportada con las licencias y/o permisos ambientales otorgados por la AAC.
  - Allí se habla de generación de ruido, ¿Se tomarán muestreos de este ruido generado?, por favor, justificar.
  - ¿Qué impactos generará este tipo de actividad en los municipios a intervenir?
- Excavaciones:



Excavaciones
Excavación necesaria para las fundiciones de las estructuras, incluye el volumen de material que hay que remover, mecánica o manualmente, transportar y disponer, para la ejecución de las obras y la limpieza final que sea necesaria para la terminación del trabajo. Puede producir impactos debido a la generación de material sobrante, emisiones de material particulado, a la operación de la maquinaria y vehículos, que generan emisión de gases, ruido, vibraciones, derrames.

  - En el párrafo el contratista habla de “disponer”, ¿Esto dónde se realizará?
  - ¿En qué vehículo se transportarán estos RCD Finos No expansivos?
  - ¿Los vehículos cuentan con la totalidad de los documentos vigentes, tales como, (SOAT, Revisión Técnico-mecánica, Tarjeta de Propiedad, ¿documentos del conductor) ?, adjuntar esta información en una carpeta como anexo.
- Mejoramiento Subrasante y Mantenimiento de la Rasante:



Mejoramiento Subrasante
Disgregación del material de la subrasante existente, el retiro o adición de materiales, la mezcla, humedecimiento o aireación, compactación y perfilado final. Se derivan del suministro y manejo de los materiales y de la generación de partículas.

Mantenimiento de la Rasante
Se refiere a las actividades necesarias para conservar la superficie de rodadura de una vía no pavimentada, utilizando productos químicos estabilizadores para mejorar sus propiedades mecánicas y reducir el deterioro.

TRANSVERSAL 55A NO. 115A-06
BARRIO ILARCO
TEL: +57(1) 3003053
CEL: +57(1) 301 3369740
BOGOTÁ D.C., COLOMBIA

- ¿Cuál es el proveedor de esa "adición de material"?
- ¿Qué tipo de agua utilizaran para el humedecimiento?
- Permisos ambientales del proveedor del agua a utilizar.
- ¿Qué productos químicos se utilizarán?
- ¿Cuál será la gestión tanto de los sobrantes como de los recipientes de estos productos?

- Cuneta en Geomembrana y Tuberías:

Cuneta en Geomembrana
Es un sistema de drenaje que utiliza una geomembrana impermeable para canalizar y dirigir el agua de escorrentía, evitando filtraciones al suelo y protegiendo la estabilidad del terreno

Tuberías
Consiste en el suministro, transporte, almacenamiento, manejo y colocación de tuberías donde lo requiera el proyecto.

- ¿Se cuenta con la ficha técnica de la geomembrana?, esta cumple las características de la zona.
- ¿Se contará con acopios de materiales debidamente señalizados?
- ¿Durante cuanto tiempo se almacenarán?
- ¿Para que sectores es necesaria esta tubería?

6. Ajustar y redactar mejor la siguiente información, por lo siguiente:

Para la disposición de material RCD se proponen los siguientes sitios:

Disposición De Materiales Sobrantes De Obra o RCD´s

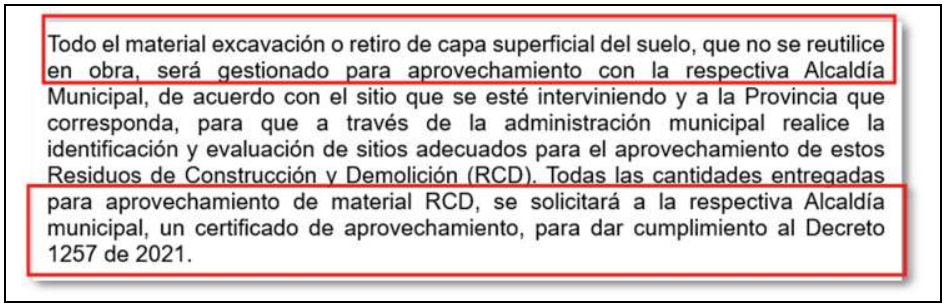
Como se van a realizar actividades de excavación o retiro de capa superficial del suelo, posiblemente no se van a requerir sitios de disposición como escombreras, todo el material va a hacer reutilizado para aprovechamiento en obra o los sitios que nos sean asignados por la interventoría, la supervisión del ICCU, el INVIAS o alcaldía municipal, con previa solicitud donde se requiera el material.

Todo el material de excavación que se genere en los frentes de obra será reutilizado para relleno y estabilización de la rasante.

- En el párrafo anterior el contratista dice que TODO el material se va a reutilizar para aprovechamiento en obra, pero aun no se cuenta con las cantidades proyectadas de los RCD Pétreos, No Pétreos, Finos no expansivos a utilizar. Se solicita que se envíe las cantidades de estos en Toneladas y metros cúbicos (m3).
- Se le recuerda al contratista que la interventoría no asigna lugares de gestión de los RCD, nuestra función es revisar lo lugares a utilizar por el contratista y emitir concepto de aprobación una vez verificados los permisos otorgados por la AAC a estos gestores. Se solicita al contratista enlistar los lugares a los cuales entregaran estos RCD y la gestión de los mismos.

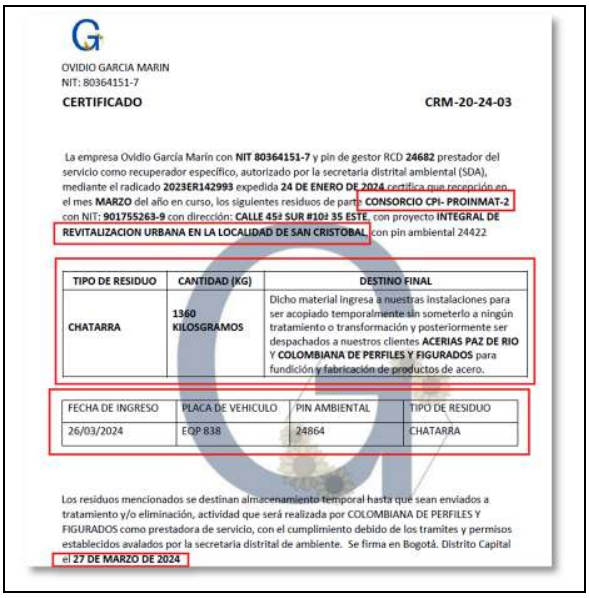
- El material no se puede entregar como lo dice ahí “donde se requiera”, ya que, se debe contar con permisos, certificados de uso del suelo y aprovechamiento del mismo, dando cumplimiento a la normatividad ambiental y regional vigente.
- Para el aprovechamiento *In situ* del material en obra, es necesario diligenciar el formato llamado Aprovechamiento *In situ* con sus debidos soportes y suscrito por el representante legal.

7. Ajustar y corregir la siguiente afirmación, ya que, la alcaldía Municipal **NO** es la encargada de realizar y cumplir con la Meta de Aprovechamiento exigida en la Res. 1257 del 2021 del MADS. La responsabilidad de la gestión de los RCD es obra es 100% del contratista, si la Alcaldía municipal recibiera estos RCD tendría que estar como figura de RECEPTOR DE RCD y estar avalada por la Autoridad Ambiental Competente, en este caso, la Corporación Autónoma Regional (CAR).



Todo el material excavación o retiro de capa superficial del suelo, que no se reutilice en obra, será gestionado para aprovechamiento con la respectiva Alcaldía Municipal, de acuerdo con el sitio que se esté interviniendo y a la Provincia que corresponda, para que a través de la administración municipal realice la identificación y evaluación de sitios adecuados para el aprovechamiento de estos Residuos de Construcción y Demolición (RCD). Todas las cantidades entregadas para aprovechamiento de material RCD, se solicitará a la respectiva Alcaldía municipal, un certificado de aprovechamiento, para dar cumplimiento al Decreto 1257 de 2021.

8. Se debe ajustar y revisar el anexo 6 nombrado en el cuerpo del documento, sin embargo, presenta un listado de gestores que a la vez se adjunta información que no corresponde al contrato, como por ejemplo:



OVIDIO GARCIA MARIN
NIT: 80364151-7

CERTIFICADO **CRM-20-24-03**

La empresa Ovidio García Marín con **NIT 80364151-7** y pin de gestor RCD **24682** prestador del servicio como recuperador específico, autorizado por la secretaría distrital ambiental (SDA), mediante el radicado **2023ER142993** expedida **24 DE ENERO DE 2024** certifica que recepción en el mes **MARZO** del año en curso, los siguientes residuos de parte **CONSORCIO CPI- PROINMAT-2** con NIT: **901755263-9** con dirección: **CALLE 45# SUR #10# 35 ESTE**, con proyecto **INTEGRAL DE REVITALIZACION URBANA EN LA LOCALIDAD DE SAN CRISTOBAL** con pin ambiental 24422

TIPO DE RESIDUO	CANTIDAD (KG)	DESTINO FINAL
CHATARRA	1360 KILOSGRAMOS	Dicho material ingresa a nuestras instalaciones para ser acopiado temporalmente sin someterlo a ningún tratamiento o transformación y posteriormente ser despachados a nuestros clientes **ACERIAS PAZ DE RIO** Y **COLOMBIANA DE PERFILES Y FIGURADOS** para fundición y fabricación de productos de acero.

FECHA DE INGRESO	PLACA DE VEHICULO	PIN AMBIENTAL	TIPO DE RESIDUO
26/03/2024	EQP 838	24864	CHATARRA

Los residuos mencionados se destinan almacenamiento temporal hasta que sean enviados a tratamiento y/o eliminación, actividad que será realizada por COLOMBIANA DE PERFILES Y FIGURADOS como prestadora de servicio, con el cumplimiento debido de los tramites y permisos establecidos avalados por la secretaria distrital de ambiente. Se firma en Bogotá. Distrito Capital el **27 DE MARZO DE 2024**

9. Corregir la información del capítulo llamado *Manejo de Residuos Sólidos Ordinarios y Reciclables,* debido a que no se encuentra actualizada a la *Resolución No. 2184 de 2019.*

Manejo de Residuos Sólidos Ordinarios y Reciclables

El Almacenamiento de los residuos de menor volumen debe hacerse en recipientes tipo caneca plástica o metálica preferiblemente con tapa.

- Los recipientes deben estar rotulados con el nombre de "ORDINARIOS" para los residuos ordinarios/ no aprovechables y "RECICLABLES" para el material reciclable.

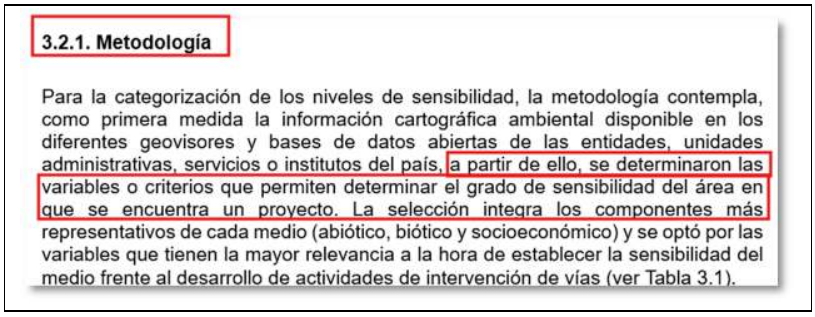


10. En el capítulo llamado *Manejo de Residuos Peligrosos*, se debe incluir la Matriz de compatibilidad de sustancias químicas a utilizar, con las fichas técnicas de los productos, el rotulo propuesto por el contratista con los pictogramas autorizados por el Sistema Globalmente Armonizado (SGA). Ajustar el capitulo y agregar en la carpeta de anexos.

11. Adjuntar información (Permisos y/o licencias ambientales) del gestor de RESPEL Tracol.

12. Argumentar y soportar la información del capitulo *3.2.1 Metodología,* Ya que, no se evidencia en el documento.

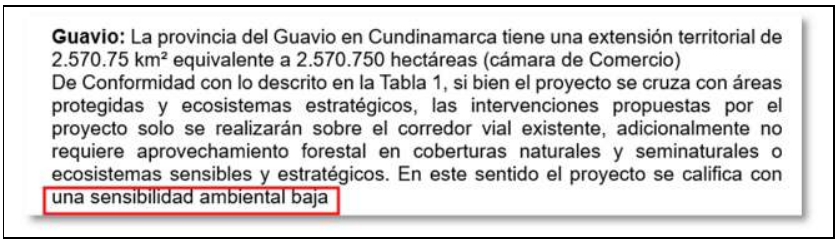
TRANSVERSAL 55A NO. 115A-06
BARRIO ILARCO
TEL: +57(1) 3003053
CEL: +57(1) 301 3369740
BOGOTÁ D.C., COLOMBIA



3.2.1. Metodología

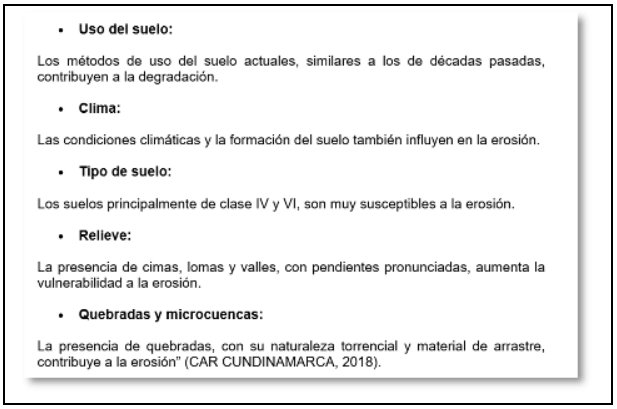
Para la categorización de los niveles de sensibilidad, la metodología contempla, como primera medida la información cartográfica ambiental disponible en los diferentes geovisores y bases de datos abiertas de las entidades, unidades administrativas, servicios o institutos del país, a partir de ello, se determinaron las variables o criterios que permiten determinar el grado de sensibilidad del área en que se encuentra un proyecto. La selección integra los componentes más representativos de cada medio (abiótico, biótico y socioeconómico) y se optó por las variables que tienen la mayor relevancia a la hora de establecer la sensibilidad del medio frente al desarrollo de actividades de intervención de vías (ver Tabla 3.1).

13. El argumento de la siguiente imagen es subjetivo y no presenta soporte técnico, ambiental y social que corrobore esa información. Ajustar, definir y desarrollar las fórmulas establecidas en la *"Guía de manejo ambiental Modo carretero", INVIAS (2022).*



Guavio: La provincia del Guavio en Cundinamarca tiene una extensión territorial de 2.570.75 km² equivalente a 2.570.750 hectáreas (cámara de Comercio)
De Conformidad con lo descrito en la Tabla 1, si bien el proyecto se cruza con áreas protegidas y ecosistemas estratégicos, las intervenciones propuestas por el proyecto solo se realizarán sobre el corredor vial existente, adicionalmente no requiere aprovechamiento forestal en coberturas naturales y seminaturales o ecosistemas sensibles y estratégicos. En este sentido el proyecto se califica con una sensibilidad ambiental baja

14. Falta información geográfica (mapas), análisis de los resultados según los tramos de vía a intervenir y conclusión de los parámetros para los frentes de obra de los 3 municipios de la Provincia del Guavio. Ajustar y corregir la información.



- **Uso del suelo:**

Los métodos de uso del suelo actuales, similares a los de décadas pasadas, contribuyen a la degradación.

- **Clima:**

Las condiciones climáticas y la formación del suelo también influyen en la erosión.

- **Tipo de suelo:**

Los suelos principalmente de clase IV y VI, son muy susceptibles a la erosión.

- **Relieve:**

La presencia de cimas, lomas y valles, con pendientes pronunciadas, aumenta la vulnerabilidad a la erosión.

- **Quebradas y microcuencas:**

La presencia de quebradas, con su naturaleza torrencial y material de arrastre, contribuye a la erosión" (CAR CUNDINAMARCA, 2018).

15. Para el *CAPITULO 3 IDENTIFICACIÓN DE LA COMPLEJIDAD*, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Análisis de sensibilidad ambiental, Capitulo 3.2.1 Metodología:
    - No se define la sensibilidad ambiental específica para este proyecto, hacen mención en varios apartados a las tablas (ver Tabla 3.1) y (Tabla 3.2) las cuales no se evidencian tablas con esas numeraciones en el documento.

TRANSVERSAL 55A NO. 115A-06
BARRIO ILARCO
TEL: +57(1) 3003053
CEL: +57(1) 301 3369740
BOGOTÁ D.C., COLOMBIA

- Se debe realizar y presentar la calificación de cada una de las variables de los 3 medios a evaluar; (medio biótico, abiótico y socioeconómico); para ello, es indispensable hacer uso de las ecuaciones 1, 2, 3, 4 y 5 del anexo 2 de la Guía del PAGA, en el volumen 6. Deben normalizar los datos hallados, para tal paso, se recomienda revisar la ecuación 6 del anexo 2, del volumen 6 de la guía.
- Revisar el proyecto por tipo de intervención, teniendo en cuenta la naturaleza del mismo, para ello se recomienda revisar la tabla 24 de la guía, y justificar la adopción del criterio escogido. Tener en cuenta el valor dado en la Tabla 26. "Cruce de valores por tipo de intervención", que relaciona ya el valor del "PROMEDIO ASPECTOS SOCIOAMBIENTALES. Luego de tener definidos todos los criterios, se debe aplicar la ecuación que se encuentra posterior a la tabla 26. "Cruce de valores por tipo de intervención"

16. Para el *CAPITULO 4: ÁREA DE INFLUENCIA Y LÍNEA BASE AMBIENTAL*, Se requiere lo siguiente:

- Que el capítulo contenga las fuentes de la información.
- Se solicita registro fotográfico del proyecto con respecto a los componentes de análisis para este capítulo.
- 4.1.1.1 Metodología para la definición del área de influencia preliminar**:** se identifica el logo de la Agencias Nacional de Infraestructura que no corresponde al contrato.



- Geología: Se requiere información específica de la provincia del Guavio, toda vez que, hace referencia de “Resultado de análisis para los municipios de la Provincia del Guavio” sin embargo, la información que india es insuficiente para un detallado análisis de la geología en el área de influencia.
- Clima: Se requiere información específica de la provincia del Guavio, toda vez que, hace referencia de “Resultado de análisis para los municipios de la Provincia de Guavio” sin embargo, la información que india es insuficiente para un detallado análisis del clima en el área de influencia.
- Biomas: Si bien es cierto que es necesario la información general del departamento como lo describe el texto, se requiere información específica de la provincia del Guavio.
- Ecosistemas Estratégicos: Si bien es cierto que es necesario la información general del departamento como lo describe el texto, se requiere información específica de la provincia del Guavio.

TRANSVERSAL 55A NO. 115A-06
BARRIO ILARCO
TEL: +57(1) 3003053
CEL: +57(1) 301 3369740
BOGOTÁ D.C., COLOMBIA

17. Para el *CAPITULO 5 DEMANDA, USO Y/O APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES*, se solicita lo siguiente:

- La relación de los proveedores de materiales pétreos.
- Consumo de agua: Se solicita una relación de las actividades que van a requerir agua para uso industrial.
- Se solicita una relación de los proveedores de agua para uso industrial donde se incluyan los documentos ambientales que permitan esta actividad.
- Duración de la obra**:** Se solicita mejorar la redacción.
- Vertimientos**:** Indicar cuales son las empresas que realizarán el alquiler de unidades sanitarias y la empresa que realizará sus mantenimientos con los documentos ambientales.
    - Si bien es cierto que, se puede utilizar unidades sanitarias fijas y tal como lo propone el documento donde indica que realizará el arrendamiento a predios privados para el uso de las unidades sanitarias, se debe presentar previamente a esta interventoría los documentos y actas que el contratista acuerde con el dueño del predio para su posterior aprobación.

18. Para el *CAPITULO 6 EVALUACIÓN AMBIENTAL E IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS ACUMULATIVOS POTENCIALES*, para el numeral 6.1.1. Métodos matriciales**,** se solicita que:

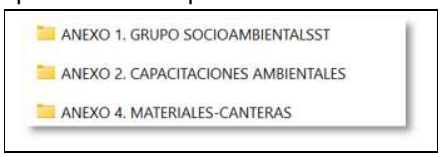
- La imagen de una tabla denominada Tabla 1. Posibles impactos ambientales que se pueden presentar. Se recomienda utilizar como base los establecidos en la Guía de Manejo Ambiental modo Carretero. Adicionalmente el documento debe contar con la descripción de los componentes que van a sufrir impacto por este proyecto en el capítulo *ÁREA DE INFLUENCIA Y LÍNEA BASE AMBIENTAL***.**

19. Para el *CAPITULO 7 MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL*, se solicita la implementación de los siguientes programas:

- Programa gestión hídrica: Proyecto de manejo de aguas superficiales, adicionalmente, el documento debe contar con los programas de la gestión social.
- Se requiere una revisión generar a las medidas propuestas en los programas y ajustarlos a la realidad del proyecto y el cumplimiento de la normatividad ambiental.

20. Anexos:

- Anexo 2: ajustar el documento *temario capacitaciones*, ya que no presenta toda la información.
- Anexo 3**:** no se presenta la carpeta en el PAGA:



TRANSVERSAL 55A NO. 115A-06
BARRIO ILARCO
TEL: +57(1) 3003053
CEL: +57(1) 301 3369740
BOGOTÁ D.C., COLOMBIA

Si aún no se tiene la información, colocar un documento que informe la situación del porqué aún no se cuenta con la información del anexo 3.

- Anexo 5: ajustar el documento llamado *05. Ubicación tramos,*_Ya que, presenta información de las 4 provincias.
- Anexo 6: falta espacio para firmas del Representante Legal en el Formato *control de aprovechamiento in situ en campo.*
- Anexo 8: ampliar la información del *anexo 8. Residuos líquidos domésticos*, ya que solo se presenta un formato de inspección de sanitarios, falta agregar información de las empresas que realizaran la gestión y tratamiento de estas aguas residuales para la provincia.
- Anexo 9: *falta agregar información sobre los acopios.*
- Anexo 10: organizar la información de los vehículos, ya que, para la camioneta presenta documentos del año 2022, es decir, NO se encuentra vigente y para la volqueta, se replica información.
- Anexo 10: Se sigue presentando información del *profesional Francisco Alexander Ramírez* en el formato *seguimiento e identificación maquinaria y* vehículos.Ajustar.
- Anexo 13: Ajustar la información, ya que, presenta un Shapefile del RUNAP a nivel general.
- Anexo 16: Ajustar la información del *programa de manejo ambiental de residuos de construcción y demolición* (PMARCD), ya que, no presenta valores finales de RCD a generar proyectados y la clasificación no es la entregada por la norma.
- Se solicita Plano de localización del proyecto (digital).
- Registro fotográfico inicial (Digital).
- Permisos, autorizaciones, concesiones, licencias de proveedores (Por provincia).
- Certificado municipal de uso del suelo. En el cual se autorice la disposición de residuos de material de excavación.
- Shapefile de los puntos, líneas y polígonos requeridos en los numerales de la información ambiental (Digital).

Se recuerda al contratista que este es un documento inicial de soporte para el desarrollo de las actividades ambientales a ejecutar durante el contrato, de esta manera, es necesario que se cumpla con todo lo solicitado anteriormente.

Agradecemos la atención prestada.

Cordialmente,

CRISTIAN CAMILO MORENO ARIAS
CONSORCIO INTERVENCIÓN AC
Director de Interventoría

Anexo: NA
Preparó: July C. Castellanos A.
Revisó: Roberto C. López J.
Aprobó: Cristian C. Moreno A.
Copia: Archivo
ICCU

CONSORCIO INTERVENCIÓN AC

TRANSVERSAL 55A NO. 115A-06
BARRIO ILARCO
TEL: +57(1) 3003053
CEL: +57(1) 301 3369740
BOGOTÁ D.C., COLOMBIA

Bogotá D.C., 23 de septiembre de 2025

Al responder cite:
766-244

Señores
CONSORCIO SOFÁN C-031
ING. WILSON GERARDO LOAIZA GALINDO
DIRECTOR DE OBRA
Cra.13A No. 89-38 Of. 414
Edificio Nippon Center Bogotá

REFERENCIA: **INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LA INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMARÁN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA. Lote 2**

ASUNTO: **RESPUESTA AL COMUNICADO SOFAN-FOR-CO-03-ICCU031-221. PAGA ORIENTE.**

Cordial Saludo,

En atención a nuestras obligaciones contractuales y en cumplimiento del proceso de revisión técnica, la Interventoría del Contrato ICCU-219 de 2025, se permito dar respuesta al comunicado SOFAN-FOR-CO-03-ICCU031-221 del 2025.

- Se recuerda que las siglas PAGA corresponde al Plan de Adaptación de la Guía Ambiental. Se solicita corregir en el documento.

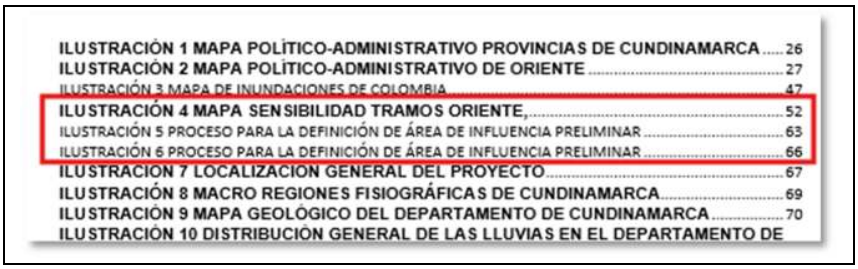
Observaciones paga oriente.

1. Ajustar Pág. 3 del documento, ya que no se presenta firma del director de obra y la versión de este PAGA NO se encuentra en la descripción.

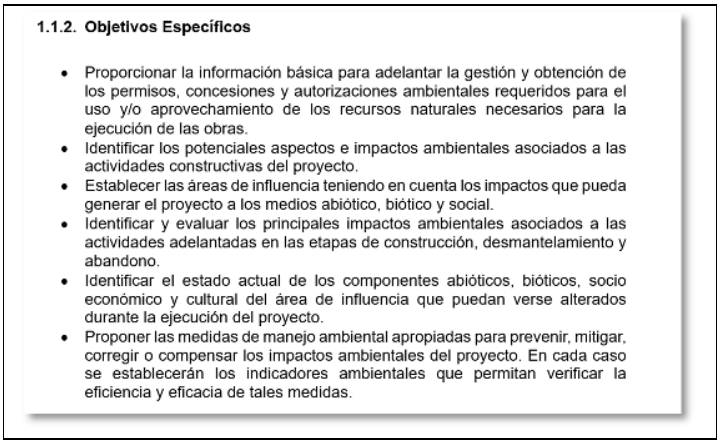


TRANSVERSAL 55A NO. 115A-06
BARRIO ILARCO
TEL: +57(1) 3003053
CEL: +57(1) 301 3369740
BOGOTÁ D.C., COLOMBIA

2. Ajustar la fuente del documento, por ejemplo, en la tabla de ilustraciones difiere del contenido general.


ILUSTRACIÓN 1 MAPA POLÍTICO-ADMINISTRATIVO PROVINCIAS DE CUNDINAMARCA 26
ILUSTRACIÓN 2 MAPA POLÍTICO-ADMINISTRATIVO DE ORIENTE 27
ILUSTRACIÓN 3 MAPA DE INUNDACIONES DE COLOMBIA 47
ILUSTRACIÓN 4 MAPA SENSIBILIDAD TRAMOS ORIENTE, ... 52
ILUSTRACIÓN 5 PROCESO PARA LA DEFINICIÓN DE ÁREA DE INFLUENCIA PRELIMINAR 63
ILUSTRACIÓN 6 PROCESO PARA LA DEFINICIÓN DE ÁREA DE INFLUENCIA PRELIMINAR 66
ILUSTRACIÓN 7 LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO 67
ILUSTRACIÓN 8 MACRO REGIONES FISIOGRÁFICAS DE CUNDINAMARCA 69
ILUSTRACIÓN 9 MAPA GEOLÓGICO DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA 70
ILUSTRACIÓN 10 DISTRIBUCIÓN GENERAL DE LAS LLUVIAS EN EL DEPARTAMENTO DE

3. Ajustar y adaptar los objetivos específicos a la Provincia de Oriente, porque los que se encuentran allí son muy generales.

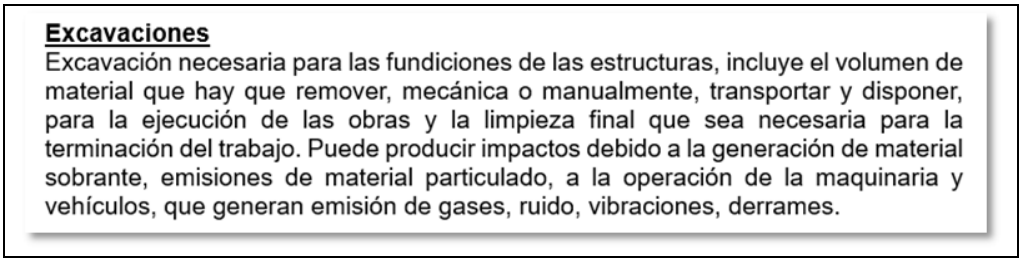


1.1.2. Objetivos Específicos

- Proporcionar la información básica para adelantar la gestión y obtención de los permisos, concesiones y autorizaciones ambientales requeridos para el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales necesarios para la ejecución de las obras.
- Identificar los potenciales aspectos e impactos ambientales asociados a las actividades constructivas del proyecto.
- Establecer las áreas de influencia teniendo en cuenta los impactos que pueda generar el proyecto a los medios abiótico, biótico y social.
- Identificar y evaluar los principales impactos ambientales asociados a las actividades adelantadas en las etapas de construcción, desmantelamiento y abandono.
- Identificar el estado actual de los componentes abióticos, bióticos, socio económico y cultural del área de influencia que puedan verse alterados durante la ejecución del proyecto.
- Proponer las medidas de manejo ambiental apropiadas para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos ambientales del proyecto. En cada caso se establecerán los indicadores ambientales que permitan verificar la eficiencia y eficacia de tales medidas.

4. Agregar citas a la información del capítulo 2, por lo que no es de fuente propia del Contratista.

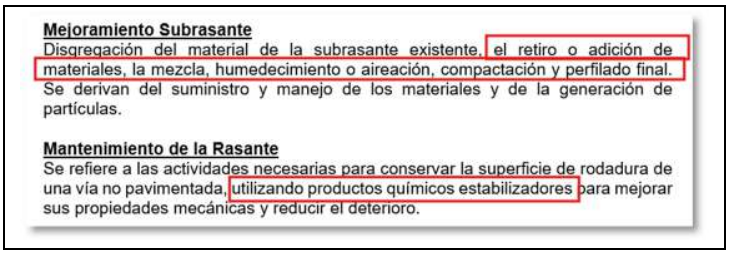
5. Ampliar el capítulo *2.3.3.2. Actividades Durante la Etapa de Ejecución de las Obras*, en los siguientes ítems:
   - Demolición:
     - Definir sitios de disposición final y/o aprovechamiento de estos RCD Pétreos según el área de influencia del proyecto; esta información debe quedar debidamente soportada con las licencias y/o permisos ambientales otorgados por la AAC.
     - Allí se habla de generación de ruido, ¿Se tomarán muestreos de este ruido generado?, por favor, justificar.
     - ¿Qué impactos generará este tipo de actividad en los municipios a intervenir?
   - Excavaciones:



Excavaciones
Excavación necesaria para las fundiciones de las estructuras, incluye el volumen de material que hay que remover, mecánica o manualmente, transportar y disponer, para la ejecución de las obras y la limpieza final que sea necesaria para la terminación del trabajo. Puede producir impactos debido a la generación de material sobrante, emisiones de material particulado, a la operación de la maquinaria y vehículos, que generan emisión de gases, ruido, vibraciones, derrames.

- En el párrafo el contratista habla de “disponer”, ¿Esto dónde se realizará?
- ¿En qué vehículo se transportarán estos RCD Finos No expansivos?
- ¿Los vehículos cuentan con la totalidad de los documentos vigentes, tales como, (SOAT, Revisión Técnico-mecánica, Tarjeta de Propiedad, ¿documentos del conductor)? adjuntar esta información en una carpeta como anexo.

- Mejoramiento Subrasante y Mantenimiento de la Rasante:

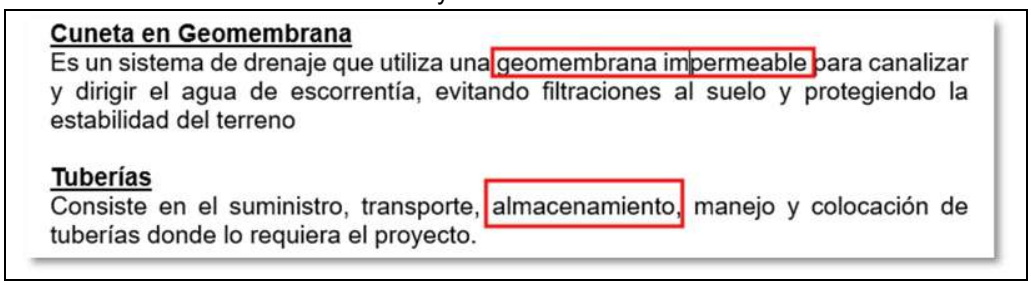


Mejoramiento Subrasante
Disgregación del material de la subrasante existente, el retiro o adición de materiales, la mezcla, humedecimiento o aireación, compactación y perfilado final. Se derivan del suministro y manejo de los materiales y de la generación de partículas.

Mantenimiento de la Rasante
Se refiere a las actividades necesarias para conservar la superficie de rodadura de una vía no pavimentada, utilizando productos químicos estabilizadores para mejorar sus propiedades mecánicas y reducir el deterioro.

- ¿Cuál es el proveedor de esa “adición de material”?
- ¿Qué tipo de agua utilizaran para el humedecimiento?
- Permisos ambientales del proveedor del agua a utilizar.
- ¿Qué productos químicos se utilizarán?
- ¿Cuál será la gestión tanto de los sobrantes como de los recipientes de estos productos?

- Cuneta en Geomembrana y Tuberías:



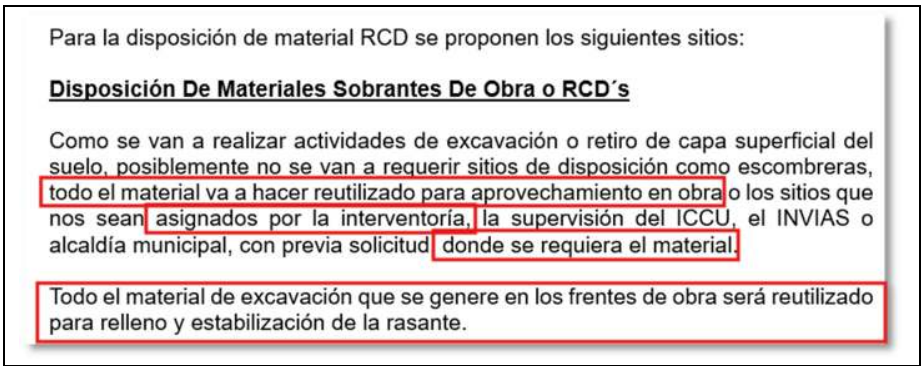
Cuneta en Geomembrana
Es un sistema de drenaje que utiliza una geomembrana impermeable para canalizar y dirigir el agua de escorrentía, evitando filtraciones al suelo y protegiendo la estabilidad del terreno

Tuberías
Consiste en el suministro, transporte, almacenamiento, manejo y colocación de tuberías donde lo requiera el proyecto.

- ¿Se cuenta con la ficha técnica de la geomembrana?, esta cumple las características de la zona.
- ¿Se contará con acopios de materiales debidamente señalizados?
- ¿Durante cuanto tiempo se almacenarán?
- ¿Para que sectores es necesaria esta tubería?

TRANSVERSAL 55A NO. 115A-06
BARRIO ILARCO
TEL: +57(1) 3003053
CEL: +57(1) 301 3369740
BOGOTÁ D.C., COLOMBIA

6. Ajustar y redactar mejor la siguiente información, por lo siguiente:



Para la disposición de material RCD se proponen los siguientes sitios:

Disposición De Materiales Sobrantes De Obra o RCD´s

Como se van a realizar actividades de excavación o retiro de capa superficial del suelo, posiblemente no se van a requerir sitios de disposición como escombreras, todo el material va a hacer reutilizado para aprovechamiento en obra o los sitios que nos sean asignados por la interventoría, la supervisión del ICCU, el INVIAS o alcaldía municipal, con previa solicitud donde se requiera el material.

Todo el material de excavación que se genere en los frentes de obra será reutilizado para relleno y estabilización de la rasante.

- En el párrafo anterior el contratista dice que TODO el material se va a reutilizar para aprovechamiento en obra, pero aun no se cuenta con las cantidades proyectadas de los RCD Pétreos, No Pétreos, Finos no expansivos a utilizar. Se solicita que se envíe las cantidades de estos en Toneladas y metros cúbicos (m3).
- Se le recuerda al contratista que la interventoría no asigna lugares de gestión de los RCD, nuestra función es revisar lo lugares a utilizar por el contratista y emitir concepto de aprobación una vez verificados los permisos otorgados por la AAC a estos gestores. Se solicita al contratista enlistar los lugares a los cuales entregaran estos RCD y la gestión de los mismos.
- El material no se puede entregar como lo dice ahí “donde se requiera”, ya que, se debe contar con permisos, certificados de uso del suelo y aprovechamiento del mismo, dando cumplimiento a la normatividad ambiental y regional vigente.
- Para el aprovechamiento *In situ* del material en obra, es necesario diligenciar el formato llamado Aprovechamiento *In situ* con sus debidos soportes y suscrito por el representante legal.

7. Ajustar y corregir la siguiente afirmación, ya que, la alcaldía Municipal **NO** es la encargada de realizar y cumplir con la Meta de Aprovechamiento exigida en la Res. 1257 del 2021 del MADS. La responsabilidad de la gestión de los RCD es obra es 100% del contratista, si la Alcaldía municipal recibiera estos RCD tendría que estar como figura de RECEPTOR DE RCD y estar avalada por la Autoridad Ambiental Competente, en este caso, la Corporación Autónoma Regional (CAR).

Todo el material excavación o retiro de capa superficial del suelo, que no se reutilice en obra, será gestionado para aprovechamiento con la respectiva Alcaldía Municipal, de acuerdo con el sitio que se esté interviniendo y a la Provincia que corresponda, para que a través de la administración municipal realice la identificación y evaluación de sitios adecuados para el aprovechamiento de estos Residuos de Construcción y Demolición (RCD). Todas las cantidades entregadas para aprovechamiento de material RCD, se solicitará a la respectiva Alcaldía municipal, un certificado de aprovechamiento, para dar cumplimiento al Decreto 1257 de 2021.

8. Se debe ajustar y revisar el anexo 6 nombrado en el cuerpo del documento, sin embargo, presenta un listado de gestores que a la vez se adjunta información que no corresponde al contrato, como por ejemplo:



OVIDIO GARCIA MARIN
NIT: 80364151-7

CERTIFICADO **CRM-20-24-03**

La empresa Ovidio García Marín con **NIT 80364151-7** y pin de gestor RCD **24682** prestador del servicio como recuperador específico, autorizado por la secretaria distrital ambiental (SDA), mediante el radicado **2023ER142993** expedida **24 DE ENERO DE 2024** certifica que recepción en el mes **MARZO** del año en curso, los siguientes residuos de parte **CONSORCIO CPI- PROINMAT-2** con NIT: **901755263-9** con dirección: **CALLE 45# SUR #10# 35 ESTE**, con proyecto **INTEGRAL DE REVITALIZACION URBANA EN LA LOCALIDAD DE SAN CRISTOBAL** con pin ambiental 24422

TIPO DE RESIDUO	CANTIDAD (KG)	DESTINO FINAL
CHATARRA	1360 KILOSGRAMOS	Dicho material ingresa a nuestras instalaciones para ser acopiado temporalmente sin someterlo a ningún tratamiento o transformación y posteriormente ser despachados a nuestros clientes **ACERIAS PAZ DE RIO** Y **COLOMBIANA DE PERFILES Y FIGURADOS** para fundición y fabricación de productos de acero.

FECHA DE INGRESO	PLACA DE VEHICULO	PIN AMBIENTAL	TIPO DE RESIDUO
26/03/2024	EQP 838	24864	CHATARRA

Los residuos mencionados se destinan almacenamiento temporal hasta que sean enviados a tratamiento y/o eliminación, actividad que será realizada por COLOMBIANA DE PERFILES Y FIGURADOS como prestadora de servicio, con el cumplimiento debido de los tramites y permisos establecidos avalados por la secretaria distrital de ambiente. Se firma en Bogotá. Distrito Capital el **27 DE MARZO DE 2024**

9. Corregir la información del capítulo llamado *Manejo de Residuos Sólidos Ordinarios y Reciclables,* Ya que, no se encuentra actualizada a la *Resolución No. 2184 de 2019.*

Manejo de Residuos Sólidos Ordinarios y Reciclables

El Almacenamiento de los residuos de menor volumen debe hacerse en recipientes tipo caneca plástica o metálica preferiblemente con tapa.

- Los recipientes deben estar rotulados con el nombre de "ORDINARIOS" para los residuos ordinarios/ no aprovechables y "RECICLABLES" para el material reciclable.

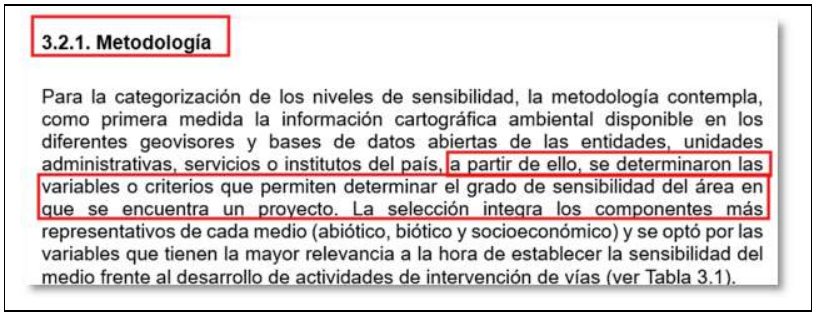
TRANSVERSAL 55A NO. 115A-06
BARRIO ILARCO
TEL: +57(1) 3003053
CEL: +57(1) 301 3369740
BOGOTÁ D.C., COLOMBIA



10. En el capítulo llamado *Manejo de Residuos Peligrosos*, se debe incluir la Matriz de compatibilidad de sustancias químicas a utilizar, con las fichas técnicas de los productos, el rotulo propuesto por el contratista con los pictogramas autorizados por el Sistema Globalmente Armonizado (SGA). Ajustar el capitulo y agregar en la carpeta de anexos.

11. Adjuntar información (Permisos y/o licencias ambientales) del gestor de RESPEL Tracol.

12. Argumentar y soportar la información del capitulo *3.2.1 Metodología,* Ya que, no se evidencia en el documento.

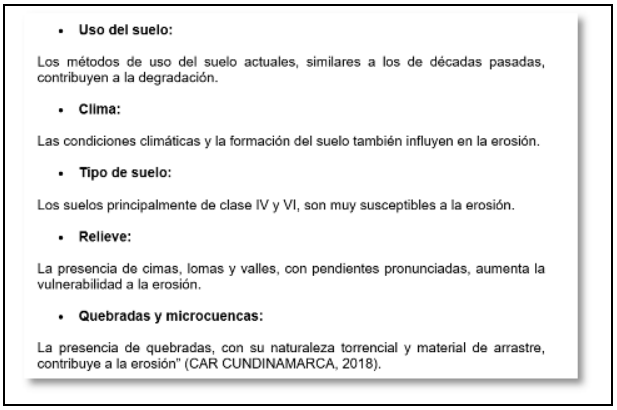


3.2.1. Metodología

Para la categorización de los niveles de sensibilidad, la metodología contempla, como primera medida la información cartográfica ambiental disponible en los diferentes geovisores y bases de datos abiertas de las entidades, unidades administrativas, servicios o institutos del país, a partir de ello, se determinaron las variables o criterios que permiten determinar el grado de sensibilidad del área en que se encuentra un proyecto. La selección integra los componentes más representativos de cada medio (abiótico, biótico y socioeconómico) y se optó por las variables que tienen la mayor relevancia a la hora de establecer la sensibilidad del medio frente al desarrollo de actividades de intervención de vías (ver Tabla 3.1).

13. Falta información geográfica (mapas), análisis de los resultados según los tramos de vía a intervenir y conclusión de los parámetros para los frentes de obra de los municipios de la Provincia de Oriente. Ajustar y corregir la información.

TRANSVERSAL 55A NO. 115A-06
BARRIO ILARCO
TEL: +57(1) 3003053
CEL: +57(1) 301 3369740
BOGOTÁ D.C., COLOMBIA



- **Uso del suelo:**

Los métodos de uso del suelo actuales, similares a los de décadas pasadas, contribuyen a la degradación.

- **Clima:**

Las condiciones climáticas y la formación del suelo también influyen en la erosión.

- **Tipo de suelo:**

Los suelos principalmente de clase IV y VI, son muy susceptibles a la erosión.

- **Relieve:**

La presencia de cimas, lomas y valles, con pendientes pronunciadas, aumenta la vulnerabilidad a la erosión.

- **Quebradas y microcuencas:**

La presencia de quebradas, con su naturaleza torrencial y material de arrastre, contribuye a la erosión" (CAR CUNDINAMARCA, 2018).

14. Para el *CAPITULO 3 IDENTIFICACIÓN DE LA COMPLEJIDAD*, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Análisis de sensibilidad ambiental, Capitulo 3.2.1 Metodología:
  - No se define la sensibilidad ambiental específica para este proyecto, hacen mención en varios apartados a las tablas (ver Tabla 3.1) y (Tabla 3.2) las cuales no se evidencian tablas con esas numeraciones en el documento.
  - Se debe realizar y presentar la calificación de cada una de las variables de los 3 medios a evaluar; (medio biótico, abiótico y socioeconómico); para ello, es indispensable hacer uso de las ecuaciones 1, 2, 3, 4 y 5 del anexo 2 de la Guía del PAGA, en el volumen 6. Deben normalizar los datos hallados, para tal paso, se recomienda revisar la ecuación 6 del anexo 2, del volumen 6 de la guía.
  - Revisar el proyecto por tipo de intervención, teniendo en cuenta la naturaleza del mismo, para ello se recomienda revisar la tabla 24 de la guía, y justificar la adopción del criterio escogido. Tener en cuenta el valor dado en la Tabla 26. "Cruce de valores por tipo de intervención", que relaciona ya el valor del "PROMEDIO ASPECTOS SOCIOAMBIENTALES. Luego de tener definidos todos los criterios, se debe aplicar la ecuación que se encuentra posterior a la tabla 26. "Cruce de valores por tipo de intervención"

15. Para el *CAPITULO 4: ÁREA DE INFLUENCIA Y LÍNEA BASE AMBIENTAL*, Se requiere lo siguiente:

- Se requiere que el capítulo contenga las fuentes de la información.
- Se solicita registro fotográfico del proyecto con respecto a los componentes de análisis para este capítulo.
- 4.1.1.1 Metodología para la definición del área de influencia preliminar: Se identifica el logo de la Agencias Nacional de Infraestructura que no corresponde al contrato.



- Geología: se requiere información específica de la provincia de Oriente, toda vez que, hace referencia de "Resultado de análisis para los municipios de la Provincia de Oriente" sin embargo, la información que india es insuficiente para un detallado análisis de la geología en el área de influencia.
- Clima: se requiere información específica de la provincia de Oriente, toda vez que, hace referencia de "Resultado de análisis para los municipios de la Provincia de Oriente" sin embargo, la información que india es insuficiente para un detallado análisis del clima en el área de influencia.
- Biomas: si bien es cierto que es necesario la información general del departamento como lo describe el texto, se requiere información específica de la provincia de Oriente.
- Ecosistemas Estratégicos**:** si bien es cierto que es necesario la información general del departamento como lo describe el texto, se requiere información específica de la provincia de Oriente.

16. Para *el CAPITULO 5 DEMANDA, USO Y/O APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES*, se solicita lo siguiente:

- La relación de los proveedores de materiales pétreos.
- Consumo de agua: Se solicita una relación de las actividades que van a requerir agua para uso industrial.
- Se solicita una relación de los proveedores de agua para uso industrial donde se incluyan los documentos ambientales que permitan esta actividad.
- Duración de la obra: Se solicita mejorar la redacción.
- Vertimientos**:** Indicar cuales son las empresas que realizarán el alquiler de unidades sanitarias y la empresa que realizará sus mantenimientos con los documentos ambientales.
    - Si bien es cierto que, se puede utilizar unidades sanitarias fijas y tal como lo propone el documento donde indica que realizará el arrendamiento a predios privados para el uso de las unidades sanitarias, se debe presentar previamente a esta interventoría los documentos y actas que el contratista acuerde con el dueño del predio para su posterior aprobación.

TRANSVERSAL 55A NO. 115A-06
BARRIO ILARCO
TEL: +57(1) 3003053
CEL: +57(1) 301 3369740
BOGOTÁ D.C., COLOMBIA

17. Para el *CAPITULO 6 EVALUACIÓN AMBIENTAL E IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS ACUMULATIVOS POTENCIALES*, para el numeral *6.1.1. Métodos matriciales*, se solicita que:

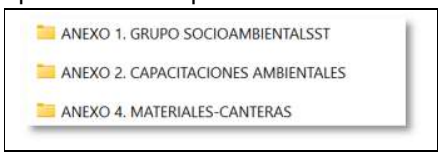
- La imagen de una tabla denominada Tabla 1. Posibles impactos ambientales que se pueden presentar. Se recomienda utilizar como base los establecidos en la Guía de Manejo Ambiental modo Carretero. Adicionalmente el documento debe contar con la descripción de los componentes que van a sufrir impacto por este proyecto en el capítulo *ÁREA DE INFLUENCIA Y LÍNEA BASE AMBIENTAL*.

18. Para *el CAPITULO 7 MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL*, se solicita la implementación de los siguientes programas:

- *Programa gestión hídrica* - Proyecto de manejo de aguas superficiales, adicionalmente, el documento debe contar con los programas de la gestión social.
- Se requiere una revisión generar a las medidas propuestas en los programas y ajustarlos a la realidad del proyecto y el cumplimiento de la normatividad ambiental.

19. Anexos:

- Anexo 2: Ajustar el documento *temario capacitaciones*, ya que no presenta toda la información.
- Anexo 3: No se presenta la carpeta en el PAGA:



  Si aún no se tiene la información, colocar un documento que informe la situación del porqué aún no se cuenta con la información del anexo 3.
- Anexo 5: Ajustar el documento llamado *05. Ubicación tramos,* porque presenta información de las 4 provincias.
- Anexo 6: Falta espacio para firmas del Representante Legal en el Formato *control de aprovechamiento in situ en campo.*
- Anexo 8: Ampliar la información del *anexo 8. Residuos líquidos domésticos*, ya que solo se presenta un formato de inspección de sanitarios, falta agregar información de las empresas que realizaran la gestión y tratamiento de estas aguas residuales para la provincia.
- Anexo 9: *falta agregar información sobre los acopios.*
- Anexo 10: Organizar la información de los vehículos, ya que, para la camioneta presenta documentos del año 2022, es decir, NO se encuentra vigente y para la volqueta, se replica información.
- Anexo 10: Se sigue presentando información del Profesional Francisco Alexander Ramírez en el formato *seguimiento e identificación maquinaria y vehículos,* Ajustar.
- Anexo 13: Ajustar la información, ya que, presenta un Shapefile del RUNAP a nivel general.

TRANSVERSAL 55A NO. 115A-06
BARRIO ILARCO
TEL: +57(1) 3003053
CEL: +57(1) 301 3369740
BOGOTÁ D.C., COLOMBIA

- Anexo 16**:** Ajustar la información del PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (PMARCD), ya que, no presenta valores finales de RCD a generar proyectados y la clasificación no es la entregada por la norma.
- Se solicita Plano de localización del proyecto (digital).
- Registro fotográfico inicial (Digital).
- Permisos, autorizaciones, concesiones, licencias de proveedores (Por provincia).
- Certificado municipal de uso del suelo. En el cual se autorice la disposición de residuos de material de excavación.
- Shapefile de los puntos, líneas y polígonos requeridos en los numerales de la información ambiental (Digital).

Se recuerda al contratista que este es un documento inicial de soporte para el desarrollo de las actividades ambientales a ejecutar durante el contrato, de esta manera, es necesario que se cumpla con todo lo solicitado anteriormente.

Agradecemos la atención prestada.

Cordialmente,

CRISTIAN CAMILO MORENO ARIAS
CONSORCIO INTERVENCIÓN AC
Director de Interventoría

Anexo: NA
Preparó: July C. Castellanos A.
Revisó: Roberto C. López J.
Aprobó: Cristian C. Moreno A.
Copia: Archivo
ICCU

CONSORCIO INTERVENCIÓN AC

TRANSVERSAL 55A NO. 115A-06
BARRIO ILARCO
TEL: +57(1) 3003053
CEL: +57(1) 301 3369740
BOGOTÁ D.C., COLOMBIA

Bogotá D.C., 11 de Noviembre de 2025

Al responder cite:
766-408

Señores
CONSORCIO SOFÁN C-031
ING. WILSON GERARDO LOAIZA GALINDO
DIRECTOR DE OBRA
Cra.13A No. 89-38 Of. 414
Edificio Nippon Center Bogotá

REFERENCIA: **INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LA INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMARÁN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA. Lote 2**

ASUNTO: **RESPUESTA AL COMUNICADO *SOFAN-FOR-CO-03-ICCU031-352. Desglose Presupuesto PAGAS por provincia.***

Cordial Saludo,

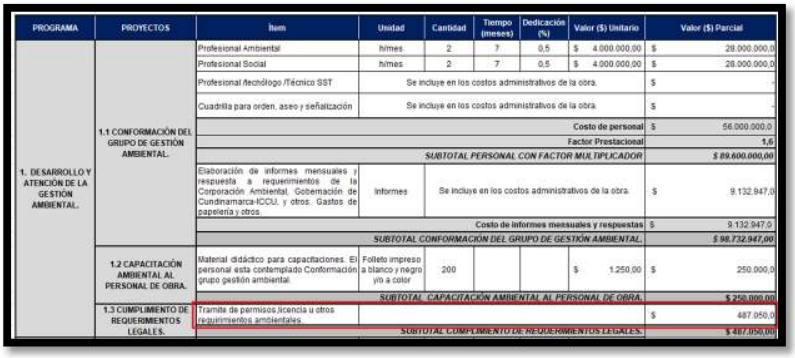
En atención a nuestras obligaciones contractuales y en cumplimiento del proceso de revisión técnica, la Interventoría del Contrato ICCU-219 de 2025, se permite dar respuesta al comunicado SOFAN-FOR-CO-03-ICCU031-352 del 2025, donde se solicita al contratista realizar los siguientes ajustes al presupuesto presentado de los PAGA:

1. El valor presentado no se ajusta a los precios indicados por el ICCU, discriminar el valor parcial, puesto que este costo no fue incluido en el desglose del AIU de contrato de obra.

PROGRAMA	PROYECTOS	Ítem	Unidad	Cantidad	Tiempo (meses)	Dedicación (%)	Valor ($) Unitario	Valor ($) Parcial
1. DESARROLLO Y ATENCIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.	1.1 CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL.	Profesional Ambiental	h/mes	2	7	0,5	$ 4.000.000,00	$ 28.000.000,0
		Profesional Social	h/mes	2	7	0,5	$ 4.000.000,00	$ 28.000.000,0
		Profesional /tecnólogo /Técnico SST	Se incluye en los costos administrativos de la obra.					$ -
		Cuadrilla para orden, aseo y señalización	Se incluye en los costos administrativos de la obra.					$ -
							Costo de personal	$ 56.000.000,0
							Factor Prestacional	1,6
							SUBTOTAL PERSONAL CON FACTOR MULTIPLICADOR	*$ 89.600.000,00*
		Elaboración de informes mensuales y respuesta a requerimientos de la Corporación Ambiental, Gobernación de Cundinamarca-ICCU, y otros. Gastos de papelería y otros.	Informes	Se incluye en los costos administrativos de la obra.				$ 9.132.947,0
							Costo de informes mensuales y respuestas	$ 9.132.947,0
							SUBTOTAL CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL.	*$ 98.732.947,00*
	1.2 CAPACITACIÓN AMBIENTAL AL PERSONAL DE OBRA.	Material didáctico para capacitaciones. El personal esta contemplado Conformación grupo gestión ambiental.	Folleto impreso a blanco y negro y/o a color	200			$ 1.250,00	$ 250.000,0
							SUBTOTAL CAPACITACIÓN AMBIENTAL AL PERSONAL DE OBRA.	*$ 250.000,00*
	1.3 CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS LEGALES.	Tramite de permisos,licencia u otros requirimientos ambientales.						$ 487.050,0
							SUBTOTAL CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS LEGALES.	*$ 487.050,00*

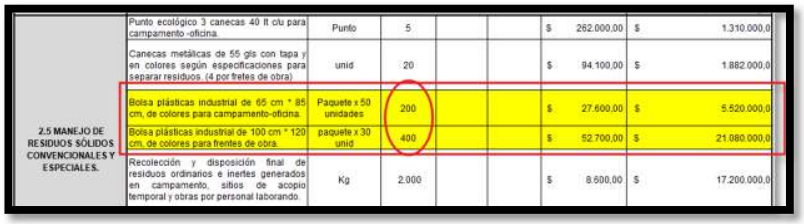
TRANSVERSAL 55A NO. 115A-06
BARRIO ILARCO
TEL: +57(1) 3003053
CEL: +57(1) 301 3369740
BOGOTÁ D.C., COLOMBIA

2. Describir qué tipo de permiso se va a realizar con el presupuesto presentado para cada una de las provincias.



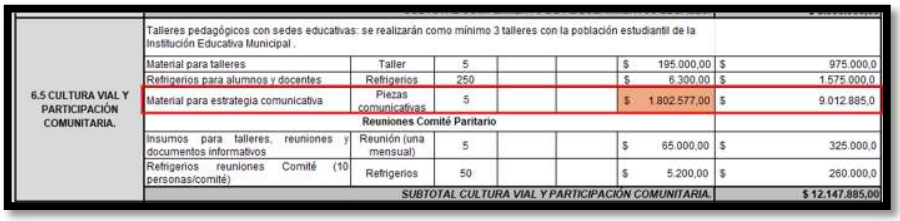
PROGRAMA	PROYECTOS	Ítem	Unidad	Cantidad	Tiempo (meses)	Dedicación (%)	Valor ($) Unitario	Valor ($) Parcial
1. DESARROLLO Y ATENCIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.	1.1 CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL.	Profesional Ambiental	h/mes	2	7	0,5	$ 4.000.000,00	$ 28.000.000,0
		Profesional Social	h/mes	2	7	0,5	$ 4.000.000,00	$ 28.000.000,0
		Profesional /tecnólogo /Técnico SST	Se incluye en los costos administrativos de la obra.					$ -
		Cuadrilla para orden, aseo y señalización	Se incluye en los costos administrativos de la obra.					$ -
							Costo de personal	$ 56.000.000,0
							Factor Prestacional	1,6
							SUBTOTAL PERSONAL CON FACTOR MULTIPLICADOR	$ 89.600.000,00
		Elaboración de informes mensuales y respuesta a requerimientos de la Corporación Ambiental, Gobernación de Cundinamarca-ICCU, y otros. Gastos de papelería y otros.	Informes	Se incluye en los costos administrativos de la obra.				$ 9.132.947,0
							Costo de informes mensuales y respuestas	$ 9.132.947,0
							SUBTOTAL CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL.	$ 98.732.947,00
	1.2 CAPACITACIÓN AMBIENTAL AL PERSONAL DE OBRA.	Material didáctico para capacitaciones. El personal esta contemplado Conformación grupo gestión ambiental.	Folleto impreso a blanco y negro y/o a color	200			$ 1.250,00	$ 250.000,0
							SUBTOTAL CAPACITACIÓN AMBIENTAL AL PERSONAL DE OBRA.	$ 250.000,00
	1.3 CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS LEGALES.	Tramite de permisos,licencia u otros requerimientos ambientales.						$ 487.050,0
							SUBTOTAL CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS LEGALES.	$ 487.050,00

3. Ajustar en el ítem ***2.5 MANEJO DE RESDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES*** las cantidades, ya que son demasiadas bolsas por utilizar en cada una de las provincias. En la siguiente imagen, se evidencia las cantidades para la provincia de Oriente.



2.5 MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES.	Punto ecológico 3 canecas 40 lt c/u para campamento -oficina.	Punto	5			$ 262.000,00	$ 1.310.000,0
	Canecas metálicas de 55 gls con tapa y en colores según especificaciones para separar residuos. (4 por fretes de obra)	unid	20			$ 94.100,00	$ 1.882.000,0
	Bolsa plásticas industrial de 65 cm * 85 cm, de colores para campamento-oficina.	Paquete x 50 unidades	200			$ 27.600,00	$ 5.520.000,0
	Bolsa plásticas industrial de 100 cm * 120 cm, de colores para frentes de obra.	paquete x 30 unid	400			$ 52.700,00	$ 21.080.000,0
	Recolección y disposición final de residuos ordinarios e inertes generados en campamento, sitios de acopio temporal y obras por personal laborando.	Kg	2.000			$ 8.600,00	$ 17.200.000,0

4. Ajustar el valor del ítem, Material para estrategia comunicativa, ya que difiere con los presentados por el ICCU, el valor para este ítem es de $1.737.190.



6.5 CULTURA VIAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA.	Talleres pedagógicos con sedes educativas: se realizarán como mínimo 3 talleres con la población estudiantil de la Institución Educativa Municipal .						
	Material para talleres	Taller	5			$ 195.000,00	$ 975.000,0
	Refrigerios para alumnos y docentes	Refrigerios	250			$ 6.300,00	$ 1.575.000,0
	Material para estrategia comunicativa	Piezas comunicativas	5			$ 1.802.577,00	$ 9.012.885,0
	Reuniones Comité Paritario						
	Insumos para talleres, reuniones y documentos informativos	Reunión (una mensual)	5			$ 65.000,00	$ 325.000,0
	Refrigerios reuniones Comité (10 personas/comité)	Refrigerios	50			$ 5.200,00	$ 260.000,0
	SUBTOTAL CULTURA VIAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA.						$ 12.147.885,00

5. Ajustar las cantidades del ítem ***Insumos para talleres, reuniones y documentos informativos***, ya que, lo ideal es realizar un taller o reunión mensual como mínimo por cada uno de los municipios a intervenir, para el caso de la Provincia de Oriente sería 5 municipios x 1 charla mensual, tiempo estimado de ejecución por municipio es 2 meses, es decir, para un total de 10. Realizar el ajuste para cada uno de los municipios.

TRANSVERSAL 55A NO. 115A-06
BARRIO ILARCO
TEL: +57(1) 3003053
CEL: +57(1) 301 3369740
BOGOTÁ D.C., COLOMBIA

6.5 CULTURA VIAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA.	Talleres pedagógicos con sedes educativas: se realizarán como mínimo 3 talleres con la población estudiantil de la Institución Educativa Municipal .						
	Material para talleres	Taller	5			$ 195.000,00	$ 975.000,0
	Refrigerios para alumnos y docentes	Refrigerios	250			$ 6.300,00	$ 1.575.000,0
	Material para estrategia comunicativa	Piezas comunicativas	5			$ 1.802.577,00	$ 9.012.885,0
	Reuniones Comité Paritario						
	Insumos para talleres, reuniones y documentos informativos	Reunión (una mensual)	5			$ 65.000,00	$ 325.000,0
	Refrigerios reuniones Comité (10 personas/comité)	Refrigerios	50			$ 5.200,00	$ 260.000,0
					SUBTOTAL CULTURA VIAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA.		**$ 12.147.885,00**

6. El ítem Refrigerios reuniones Comité, no aplica, ya que estos se realizarán de manera virtual. Ajustar el ítem.

6.5 CULTURA VIAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA.	Talleres pedagógicos con sedes educativas: se realizarán como mínimo 3 talleres con la población estudiantil de la Institución Educativa Municipal .						
	Material para talleres	Taller	5			$ 195.000,00	$ 975.000,0
	Refrigerios para alumnos y docentes	Refrigerios	250			$ 6.300,00	$ 1.575.000,0
	Material para estrategia comunicativa	Piezas comunicativas	5			$ 1.802.577,00	$ 9.012.885,0
	Reuniones Comité Paritario						
	Insumos para talleres, reuniones y documentos informativos	Reunión (una mensual)	5			$ 65.000,00	$ 325.000,0
	Refrigerios reuniones Comité (10 personas/comité)	Refrigerios	50			$ 5.200,00	$ 260.000,0
					SUBTOTAL CULTURA VIAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA.		**$ 12.147.885,00**

Por favor, atender estos ajustes en un tiempo no mayor a 2 días calendarios a partir de la fecha de recepción del presente comunicado, si de requerirse, el contratista necesita mesa de trabajo, esta interventoría está dispuesta a realizarla.

Agradecemos la atención prestada y quedamos atentos.

Cordialmente,

CRISTIAN CAMILO MORENO ARIAS
CONSORCIO INTERVENCIÓN AC
Director de Interventoría

Anexo: NA
Preparó: July C. Castellanos
Revisó: Roberto C. López J.
Aprobó: Cristian C. Moreno A.
Copia: Archivo
ICCU

CONSORCIO INTERVENCIÓN AC

TRANSVERSAL 55A NO. 115A-06
BARRIO ILARCO
TEL: +57(1) 3003053
CEL: +57(1) 301 3369740
BOGOTÁ D.C., COLOMBIA

Bogotá D.C., 3 de diciembre de 2025

Al responder cite:
766-462

Señores
CONSORCIO SOFÁN C-031
ING. WILSON GERARDO LOAIZA GALINDO
DIRECTOR DE OBRA
Cra.13A No. 89-38 Of. 414
Edificio Nippon Center Bogotá

REFERENCIA: **INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LA INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMARÁN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA. Lote 2**

ASUNTO: **RESPUESTA AL COMUNICADO- *SOFAN-FOR-CO-03-ICCU031-439. Desglose Presupuesto PAGAS por provincia V2*.**

Cordial Saludo,

En atención a nuestras obligaciones contractuales y en cumplimiento del proceso de revisión técnica, la Interventoría del Contrato ICCU-219 de 2025, se permite dar respuesta al comunicado SOFAN-FOR-CO-03-ICCU031-439 del 2025, donde se solicita al contratista realizar los ajustes al presupuesto inicial del PAGA presentado por provincia. Una vez revisado por interventoría, se sigue evidenciando cambios en los valores aprobados por el ICCU bajo el documento ***PRESUPUESTO GENERAL DEL PAGA PROYECTO INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMARÁN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA*** y no cumple con lo exigido.

Desde interventoría solicitamos una mesa de trabajo con el contratista para el día 9 de diciembre del 2025 a las 2:00pm, para revisar los ajustes realizados posterior al recibido de este comunicado.

Agradecemos la atención prestada y quedamos atentos.

Cordialmente,

Roberto Carlos López Julio
CONSORCIO INTERVENCIÓN AC
Director de Interventoría Fase III

Anexo: NA
Preparó: July C. Castellanos
Revisó: Roberto C. López J.
Aprobó: Roberto C. López J.
Copia: Archivo
ICCU

AFILIADO CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA

SOCIEDAD COLOMBIANA DE INGENIEROS

CONSORCIO INTERVENCIÓN AC

CALLE 107A NO.8-22
USAQUÉN
TEL: +57(1) 3003053
CEL: +57(1) 3013369740
BOGOTÁ D.C., COLOMBIA

Bogotá D.C., 23 de diciembre de 2025

Al responder cite:
766-528

Señores
CONSORCIO SOFÁN C-031
ING. WILSON GERARDO LOAIZA GALINDO
DIRECTOR DE OBRA
Cra.13A No. 89-38 Of. 414
Edificio Nippon Center Bogotá

REFERENCIA: **INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LA INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMARÁN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA. Lote 2**

ASUNTO: **RESPUESTA AL COMUNICADO SOFAN-FOR-CO-03-ICCU031-514. Desglose Presupuesto PAGAS por provincia V2.**

Cordial Saludo,

En atención a nuestras obligaciones contractuales y en cumplimiento del proceso de revisión técnica, la Interventoría del Contrato ICCU-219 de 2025, se permite dar respuesta al comunicado *SOFAN- FOR-CO-03-ICCU031-514 del 2025-Atención oficio 766-462 Observaciones Desglose Presupuesto PAGAS por provincia V2*, mediante el cual el contratista atiende las observaciones realizadas en el comunicado 766-462 donde se solicita al contratista realizar los ajustes al presupuesto del PAGA Versión 2, presentado por provincia. Una vez revisado por interventoría, se permite **APROBAR** el Desglose del Presupuesto de los PAGA de cada una de las provincias (Guavio, Oriente, Medina y Soacha).

Se solicita remitir este documento en pdf suscrito por el representante legal.

Cordialmente,

Roberto Carlos López Julio
CONSORCIO INTERVENCIÓN AC
Director de Interventoría Fase III

Anexo: Anexos 766-528
Preparó: July. C. Castellano A.
Revisó: Roberto C. López J.
Aprobó: Cristian C. Moreno A.
Copia: Archivo
ICCU

AFILIADO
CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA

SOCIEDAD COLOMBIANA DE INGENIEROS

	FORMATO	CÓDIGO	ES-MC-FR-06
	GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA	VERSIÓN	0
	ACTA DE REUNIÓN	FECHA	4/10/2022

FECHA DE REUNIÓN:	14-07-2025	**ACTA No.**	01
HORA DE INICIO:	10:30 a.m.	**HORA FINALIZACIÓN:**	11:20 a.m.
LUGAR DE REUNIÓN:	Virtual		
DEPENDENCIA:	Componente ambiental Interventoría y contratista		

OBJETO DE LA REUNIÓN

Socializar y concertar la importancia de los ajustes a los 4 PAGAS de acuerdo con las provincias del Guavio, Medina, Oriente y Soacha.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Se socializa al componente ambiental del contratista Consorcio Sofan la aplicación de las observaciones solicitadas al PAGA de acuerdo con los parámetros solicitados por la supervisión ICCU.

Se reitera las siguientes solicitudes.

1. El documento entregado corresponde a un único PAGA general, sin discriminar el análisis por provincia, a pesar de que el proyecto interviene en cuatro provincias del departamento de Cundinamarca: Medina, Guavio, Oriente y Soacha.
2. De acuerdo con los lineamientos establecidos para el programa, el PAGA debe elaborarse de manera independiente por provincia, ya que se trata de cuatro áreas de influencia distintas, cada una con su contexto ambiental, social y territorial específico.
3. Adicionalmente, se evidenció que si bien se menciona que se utilizó la metodología 2022 en el cuerpo del Documento PAGA V3, en aspectos como identificación de impactos ambientales, evaluación de impactos ambientales, medidas de manejo ambiental se están realizando con la metodología de 2011, cuando debe aplicarse la versión vigente de 2022, por tanto, se debe ajustar.

En ese sentido, se solicita a contratista e interventoría:

-La reformulación del entregable, elaborando cuatro PAGA diferenciados, uno por cada provincia.
-Se haga el ajuste del enfoque metodológico de acuerdo con la metodología actual guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura modo carretero por INVIAS 2022.

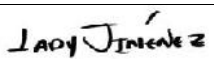
De acuerdo con lo solicitado con la supervisión, la interventoría se ajusta y hace seguimiento a lo solicitado.

El contratista solicita mesa de trabajo con la supervisión ICCU para revisar como se va a estructurar inicialmente y así seguir los parámetros de estructuración y ejecución de las fichas en cada una de las provincias teniendo en cuenta los factores propios de cada provincia.

CONCLUSIONES
Hacer seguimiento al avance y estructuración del PAGA.

COMPROMISOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO
1. Próxima Mesa de trabajo con la supervisión.	28-07-2025
2. Estructuración de los 4 PAGAS.	20-08-2025

ASISTENTES

NOMBRE Y APELLIDOS	CORREO ELÉCTRONICO	FIRMA
Lady Jimenez	interventoriasst219@gmail.com	
Elizabeth Daza	Ambiental138@sofaningenieria.com	
Catherine Castellanos	ambiental.iccu766@gmail.com	

	FORMATO	CÓDIGO	ES-MC-FR-06
	GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA	VERSIÓN	0
	ACTA DE REUNIÓN	FECHA	4/10/2022

FECHA DE REUNIÓN:	28-07-2025	**ACTA No.**	02
HORA DE INICIO:	10:30 a.m.	**HORA FINALIZACIÓN:**	11:20 a.m.
LUGAR DE REUNIÓN:	Virtual		
DEPENDENCIA:	Supervisión ICCU, Componente Ambiental de interventoría, contratista Ambiental		

OBJETO DE LA REUNIÓN

Socializar y concertar la importancia de realizar 4 PAGAS ajustados a la información de las provincias del Guavio, Medina, Oriente y Soacha según solicitud de la entidad.

Se socializa al componente ambiental del contratista Consorcio Sofan la aplicación de las observaciones solicitadas al PAGA de acuerdo con los parámetros solicitados por la supervisión.

Temas Para Tratar

1. Definición de la elaboración de los 4 PAGA para cada una de las provincias a intervenir.

2. Estructura para la gestión ambiental del contrato, evidencia fotográfica y documental de la dedicación del 100% del profesional del contratista.

3. gestión Ambiental de los permisos menores en la etapa de Estudios, Diseños y de la obra.

4. Capacitaciones al personal en obra, independiente si hay campamento o no establecido en los frentes de obra.

5. Socialización de la guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura modo carretero INVIAS Versión larga, teniendo en cuenta la estructura completa.

6. Mesas de trabajo semanal de seguimiento ambiental.

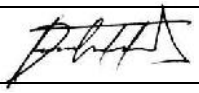
Para el próximo lunes 4 de agosto se llevará a cabo la próxima mesa de trabajo dando lugar a la revisión y avance de los 4 PAGA y revisar el alcance a cada una de las provincias.

Por parte de la interventoría daremos el apoyo conceptual para que se cumpla con la elaboración del documento.

CONCLUSIONES
Se realizó solicitud al contratista con respecto a la elaboración de los 4 PAGAS y la entrega de los informes mensuales del área Ambiental. Aplicación de las fichas del PAGA y seguimiento a entidades en esta etapa de estudios y diseños, el seguimiento a las actividades que se han venido manejando desde el día 9 de abril del 2025.

COMPROMISOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO
1. Presentación de los 4 PAGA por provincia (Guavio, Medina, Oriente y Soacha).	20-08-2025
2. Mesa de trabajo de seguimiento con la supervisión, interventoría y contratista.	04-08-2025
3. Envió de la estructura del informe y guía para la elaboración del PAGA por parte del ingeniero Andrés Tolosa.	04-08-2025

ASISTENTES

NOMBRE Y APELLIDOS	CORREO ELÉCTRONICO	FIRMA
Lady Jimenez	interventoriasst219@gmail.com	
Elizabeth Daza	ambiental138@sofaningenieria.com	
Catherine Castellanos	ambiental.iccu766@gmail.com	
Andrés Tolosa	andres.tolosa@cundinamarca.gov.co	

	FORMATO	CÓDIGO	ES-MC-FR-06
	GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA	VERSIÓN	0
	ACTA DE REUNIÓN	FECHA	4/10/2022

FECHA DE REUNIÓN:	05-08-2025	**ACTA No.**	03
HORA DE INICIO:	03:15 p.m.	**HORA FINALIZACIÓN:**	04:20 p.m.
LUGAR DE REUNIÓN:	Virtual		
DEPENDENCIA:	Supervisión ICCU, Componente Ambiental de interventoría, contratista Ambiental		

OBJETO DE LA REUNIÓN

De acuerdo con los lineamientos la **resolución 2335 de Julio del 2022** de la guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura modo carretero

Temas Para Tratar

1.Una vez teniendo en cuenta la estructuración de acuerdo con la guía ambiental.

la ingeniera Elizabeth propone la matriz combinada donde se evalúen los aspectos e impactos en lo cual se puede hacer una evaluación cualitativa y cuantitativa de acuerdo con la socialización a la supervisión y a la interventoría se llegó a la concertación de aplicarla a los PAGA de las demás provincias.

2.La importancia de la caracterización de cada una de las provincias de acuerdo con los mapas teniendo en cuenta el clima, flora, fauna y precipitaciones con sus respectivas convenciones.

3.Teniendo en cuenta el plan de manejo ambiental de RCD la ejecución del avance de obra se debe llevar el reporte y soportes de cantidades exactas todo debidamente soportado como anexos en cada uno de los informes que se ajusten en el periodo presentado.

4.De acuerdo con la **resolución 1257 del 2021** en relación con el aprovechamiento de RCD es importante tener en cuenta el formato in situ donde quede soportado el antes, durante y después con registro fotográfico importante que este fechado para demostrar periodo a periodo el aprovechamiento teniendo en cuenta las cantidades.

5.Se propone al contratista el análisis del presupuesto el cual no sería equitativo ya que hay provincias que los tramos de interferencias son más largos que otros por lo tanto el gasto presupuestal no podría ser igual, por ende, es importante aplicar una de las estrategias en concertación entre las partes entre cada una de las alternativas seria por kilometraje o longitud de tramo de obra así aterrizaríamos más el presupuesto.

6.Desde la supervisión sugiere tener en cuenta el material de afirmado ya que este se le podría hacer el aprovechamiento en diferentes sitios.

7.El manejo de residuos líquidos se podría justificar con las baterías sanitarias portátiles pero el contratista sugiere hacer manejo de baterías sanitarias con la comunidad ya que según el mismo en difícil llegar a los frentes de trabajo ya que argumenta que no tienen la cobertura a ciertos sitios en este caso hablaríamos de la provincia del Guavio municipio Ubalá casa rosada san Luis Laguna Azul.

Por lo tanto, es importante soportar por medio de correo de respuesta con los proveedores que cotizo, la idea es cotizar mínimo con 5 empresas de baños portátiles para que sea una justificación valida.

Por tanto, lo que se esté manejando desde el mes de abril del año en curso debe estar justificado con soportes de arrendamiento y carta legalizando el pago por el servicio de utilización de unidades sanitarias con la comunidad.

8. Teniendo en cuenta el desarrollo de la mesa de trabajo de acuerdo con la estructuración en borrador de la provincia del Guavio ya que es la que actualmente lleva tres meses de fase I Y II se solicita entregar el borrador ya implementados todos los ítems de la guía de manejo ambiental de infraestructura teniendo así una guía de avance para dar visto bueno entre las partes y así seguir avanzando en las mesas de trabajo semanal para dar cumplimiento a los 4 PAGA.

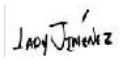
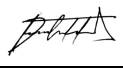
Una vez analizada la información y observando el avance en el PAGA se evidencia que las mesas de trabajo semanales han cumplido con el objetivo de desarrollo y avance de los PAGA por tanto desde interventoría seguiremos haciendo seguimiento y apoyo al contratista para dar cumplimiento a la fecha del compromiso concertado en comité de obra.

CONCLUSIONES

En relación con el avance de los PAGAS ya inicio con la provincia del Guavio municipio Ubalá casa rosada- san Luis- laguna azul. Por tanto, una vez unificados los conceptos del primer PAGA se pueden gestionar los demás.

COMPROMISOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO
1. Presentación borrador del PAGA provincia del Guavio.	11-08-2025
2. Mesa de trabajo de seguimiento con la supervisión, interventoría y contratista.	11-08-2025
3. Soportes de la gestión mínimo 5 cotizaciones proveedores de los baños portátiles, soporte de arrendamiento de las unidades sanitarias.	11-08-2025

ASISTENTES

NOMBRE Y APELLIDOS	CORREO ELÉCTRONICO	FIRMA
Lady Jimenez	interventoriasst219@gmail.com	
Elizabeth Daza	ambiental138@sofaningenieria.com	
Catherine Castellanos	ambiental.iccu766@gmail.com	
Andrés Tolosa	andres.tolosa@cundinamarca.gov.co	

	FORMATO	CÓDIGO	ES-MC-FR-06
	GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA	VERSIÓN	0
	ACTA DE REUNIÓN	FECHA	4/10/2022

FECHA DE REUNIÓN:	11-08-2025	**ACTA No.**	04
HORA DE INICIO:	10:00 a.m.	**HORA FINALIZACIÓN:**	12:15 p.m.
LUGAR DE REUNIÓN:	Virtual		
DEPENDENCIA:	Supervisión ICCU, Componente Ambiental de interventoría, contratista Ambiental		

OBJETO DE LA REUNIÓN

Dar cumplimiento a la **resolución 2335 de Julio del 2022,** la cual plantea la guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura modo carretero con el fin de elaborar los 4 PAGA solicitados con anterioridad.

Temas Por Tratar

1.Revisión del borrador del PAGA para la provincia del Guavio.

2. Se realiza revisión del borrador del PAGA, donde se solicita definir el nivel de complejidad del proyecto para poder aplicar la línea base según el resultado.

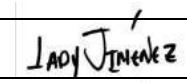
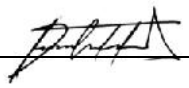
3. La Ing. Elizabeth proyecta la presentación del informe donde se solicita algunos ajustes con respecto a:

- Se debe consultar al área técnica sobre qué tipo de intervención se va a realizar, ya sea, Mantenimiento, Mejoramiento o Rehabilitación Vial.
- Se debe definir la complejidad del proyecto para poder dar alcance a la línea base según la **Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura – Modo Carretero** – Capitulo 2.
- Los mapas presentados del departamento de Cundinamarca son muy generales, se solicitó al contratista ubicar las provincias y los municipios a intervenir para una mejor interpretación de la información.
- Se solicita ajustes respecto a proveedores de materiales, donde deben ir descritos los permisos y/o licencias ambientales de las canteras donde se extrae el material, contacto y nombre.
- Para el ítem del recurso hídrico es importante definir, cómo se va a adquirir tanto el agua potable e industrial a utilizar en el proyecto y el procedimiento a realizar.
- La matriz de evaluación de impactos ambientales debe estar totalmente evaluada y con todos los resultados según componente, aspecto e impacto identificado.
- Los programas elaborados con base a las medidas de manejo identificadas, se debe ajustar los indicadores según presupuesto y actividad a desarrollar.
- Para el tema de las Unidades Sanitarias Portátiles (USP) es importante definir, cómo se va a realizar, si por medio de alquiler de los sanitarios con la comunidad o contrato con la empresa prestadora de estos servicios de alquiler. Esto se debe enviar inmediatamente, ya que, el compromiso de la mesa anterior era para el 11 de agosto.

CONCLUSIONES
Se debe dar alcance a los compromisos pactados en la mesa de trabajo, ya que, estamos próximos a la fecha de entrega de los 4 PAGA a la entidad. Se realizará la consulta con el área técnica por parte del contratista, interventoría y supervisión para definir el tipo de intervención a realizar en el proyecto. Se debe entregar el borrador del PAGA de la provincia del Guavio con el fin de dar alcance a las provincias de Oriente, Soacha y Medina.

COMPROMISOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO
1. El cálculo de la complejidad de las 4 provincias.	12-08-2025
2. El borrador del PAGA de la Provincia del Guavio.	15-08-2025
3. La entrega de los 4 PAGA.	20-08-2025
4. Soportes de la gestión mínimo 5 cotizaciones proveedores de los baños portátiles, soporte de arrendamiento y/o pago de las unidades sanitarias.	INMEDIATO

ASISTENTES

NOMBRE Y APELLIDOS	CORREO ELÉCTRONICO	FIRMA
Lady Jiménez	interventoriasst219@gmail.com	
Catherine Castellanos	ambiental.iccu766@gmail.com	
Elizabeth Daza	ambiental138@sofaningenieria.com	
Andrés Tolosa	andres.tolosa@cundinamarca.gov.co	

	FORMATO		CÓDIGO	ES-MC-FR-06
	GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA		VERSIÓN	0
	ACTA DE REUNIÓN		FECHA	4/10/2022

FECHA DE REUNIÓN:	26-09-2025	**ACTA No.**	05
HORA DE INICIO:	2:40 p.m.	**HORA FINALIZACIÓN:**	04:50 p.m.
LUGAR DE REUNIÓN:	Virtual		
DEPENDENCIA:	Componente Ambiental de interventoría y contratista Ambiental		

OBJETO DE LA REUNIÓN

Ajustar y definir el nivel de complejidad del proyecto para poder dar cumplimiento a la **resolución 2335 de Julio del 2022,** la cual plantea la guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura modo carretero.

Temas Por Tratar

1.Revisar el cálculo del nivel de complejidad del proyecto.

2. Calcular la sensibilidad ambiental del proyecto, por medio del método matemático y geográfico.

3. Revisar capitulo por capitulo el PAGA para aclarar dudas por parte del contratista respecto a observaciones emitidas por medio de los comunicados 766 – 222, 766 – 242, 766 – 243, 766 – 244.

Se realiza revisión de la **Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura – Modo Carretero** capítulo 2, 6 y Anexo 2.

La Ing. Elizabeth proyecta el PAGA, da su explicación respecto a la definición del nivel de complejidad del contrato, sin embargo, se hace la sugerencia de que esto sea más explícito y se aplique la totalidad de fórmulas establecidas en la Guía.

Se debe tener el soporte provincia por provincia respecto a la solicitud de los documentos que soporten la Concesión de aguas de las empresas que suministraran el agua cruda al proyecto.

Para el manejo de residuos sólidos generados, se recomienda hacer la gestión con las empresas prestadoras de este servicio y que a su vez, presenten el debido certificado de las cantidades entregadas.

Se debe analizar los frentes de obra a intervenir y si estos necesitan permisos ambientales como lo es el caso de Permisos de Ocupación de Cauce, se debe analizar la zona, los cuerpos de agua aguas arriba y debajo de la zona de intervención para poder definirlos.

Se debe adjuntar en el capítulo 7 Medidas de Manejo Ambiental, las cantidades proyectadas de RCD a generar durante el contrato, estas deben estar en Toneladas y Metros cúbicos respectivamente. Adicionalmente, se deben clasificar según su tipología.

Se solicita realizar ajuste de la información Geográfica presentada en el cuerpo del documento, ya que lo municipios no se encuentran a una escala real.

Para las Unidades Sanitarias Portátiles (USP) es importante definir, cómo se va a realizar, si por medio de alquiler de los sanitarios con la comunidad o contrato con la empresa prestadora de estos servicios de alquiler. Se debe adjuntar los soportes en los anexos del documento y mes a mes en la entrega de los informes.

CONCLUSIONES
Se debe ajustar los PAGA de las provincias Oriente Guavio, Medina y Soacha a la realidad del proyecto, partiendo desde el cálculo de la sensibilidad ambiental hasta la complejidad del mismo. Los PAGA y la información contenida allí se debe soportar de la mejor manera, como por ejemplo, los documentos que otorga la Autoridad Ambiental Competente respecto a las Concesiones de agua otorgadas, licencias y/o Permisos ambientales de los proveedores de materiales, Cumplimiento de la Resolución 1257 del 2021 y demás normativa ambiental que aplique. El contratista debe allegar a la interventoría un cronograma de visitas para los municipios a intervenir, con el fin de programar visita y reconocimiento de la zona.

COMPROMISOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO
1. Mesa de trabajo revisión de los Anexos de los PAGA.	01-10-2025
2. Ajuste de PAGA Guavio y Oriente.	30-09-2025

ASISTENTES

NOMBRE Y APELLIDOS	CORREO ELÉCTRONICO	FIRMA
Catherine Castellanos	July.castellanos@JASB.com.co ambiental.iccu766@gmail.com	
Elizabeth Daza	ambiental138@sofaningenieria.com	

Consorcio SOFAN C-031

Bogotá D.C.; 7 de septiembre del 2025

SOFAN- FOR-CO-03-ICCU031-310

Señor
CONSORCIO INTERVENCIÓN AC
ATN, Ing. Cristian Moreno
Cargo: Director de Interventoría
Mail: directorproyectos3@jasb.com.co
Transversal 55A # 115A – 06
T: 300 4865419
Bogotá D.C.

REFERENCIA: CONTRATO No. 138 DE 2025 Objeto: INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE MEDINA, GUAVIO, ORIENTE Y SOACHA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA LOTE 1.

Asunto: Atención oficio **766-244** "RESPUESTA AL COMUNICADO SOFAN-FOR-CO-03-ICCU031-187. PAGA ORIENTE.".

Respetados señores:

Dando cumplimiento al Contrato ICCU-138 de 2025, el presente comunicado tiene como objetivo, atender las observaciones emitidas para el PAGA, correspondiente a la provincia de Oriente mediante oficio **766-244.**

Se radica el documento PAGA correspondiente a la provincia del Guavio con anexos y correcciones emitidas en las mesas de trabajo conjunta entre contratista e interventoría, la documentación anexa correspondiente, puede ser consultada en el siguiente link:

LINK DOCUMENTOS, 05. ANEXOS

Agradecemos su atención y quedamos atentos a cualquier observación o requerimiento adicional.

Cordialmente,

Firma:



WILSON GERARDO LOAIZA GALINDO

Carrera 13A No 89-38 Oficina 414 Edificio Nippon Center, Bogotá D.C
(57)(1) 7037007 – 7036993
admoncto138@sofaningenieria.com

Consorcio SOFAN C-031

Director de obra
C.C. 80.052.762
CONSORCIO SOFAN C-031

Copia: Archivo
Archivo

directorproyectos3@jasb.com.co
correspondencia@jasb.com.co
daniel.sandoval@jasb.com.co
roberto.lopez@jasb.com.co
july.castellanos@jasb.com.co

Elaboró: Elizabeth Daza Socarras
Revisó: Wilson Gerardo Loaiza Galindo
Anexo: Carpeta con documentos

Consorcio SOFAN C-031

Bogotá D.C.; 20 de octubre del 2025

SOFAN- FOR-CO-03-ICCU031-352

Señor
CONSORCIO INTERVENCIÓN AC
ATN, Ing. Cristian Moreno
Cargo: Director de Interventoría
Mail: directorproyectos3@jasb.com.co
Transversal 55A # 115A – 06
T: 300 4865419
Bogotá D.C.

REFERENCIA: CONTRATO No. 138 DE 2025 Objeto: INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE MEDINA, GUAVIO, ORIENTE Y SOACHA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA LOTE 1.

ASUNTO: Radicación Desglose Presupuesto PAGAS por provincia.

Estimado Ingeniero

En atención a las disposiciones, nos permitimos radicar el documento correspondiente al **Desglose del Presupuesto del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental**, para las provincias del Guavio, Oriente, Soacha y Medina el cual hace parte integral del **Contrato de Obra No. 138 de 2025**.

El presente desglose fue estructurado con base al **PAGA licitado** del contrato, ajustando las cantidades, y personal conforme a las condiciones operativas y a la programación vigente.

Con lo anterior, se deja a disposición de la Interventoría el **Desglose Presupuestal del PAGA** para su revisión.

La documentación correspondiente, puede ser consultada en el siguiente link:

LINK DOCUMENTOS, 05. ANEXOS

Cordialmente,



WILSON GERARDO LOAIZA GALINDO
Director de Obra
C.C. 80.052.762
CONSORCIO SOFAN C-031
NIT: 901.906.842-2

Copia: Archivo

directorproyectos3@jasb.com.co
correspondencia@jasb.com.co
daniel.sandoval@jasb.com.co
roberto.lopez@jasb.com.co
july.castellanos@jasb.com.co

Consorcio SOFAN C-031

Elaboró: Elizabeth Daza Socarras
Revisó: Wilson Gerardo Loaiza
Anexos:
DESGLOSE PRESUPUESTO PAGA -138 ICCU

Consorcio SOFAN C-031

Bogotá D.C.; 19 de noviembre del 2025

SOFAN- FOR-CO-03-ICCU031-439

Señor
CONSORCIO INTERVENCIÓN AC
ATN, Ing. Cristian Moreno
Cargo: Director de Interventoría
Mail: directorproyectos3@jasb.com.co
Transversal 55A # 115A – 06
T: 300 4865419
Bogotá D.C.

REFERENCIA: CONTRATO No. 138 DE 2025 Objeto: INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE MEDINA, GUAVIO, ORIENTE Y SOACHA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA LOTE 1.

ASUNTO: Atención oficio 766-408 Observaciones Desglose Presupuesto PAGAS por provincia.

Estimado Ingeniero

En atención a las observaciones emitidas al documento correspondiente al **Desglose del Presupuesto del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental**, para las provincias del Guavio, Oriente, Soacha y Medina el cual hace parte integral del **Contrato de Obra No. 138 de 2025,** a continuación, se describen las respuestas a las observaciones y los ajustes realizados.

1. El valor presentado no se ajusta a los precios indicados por el ICCU, discriminar el valor parcial, puesto que este costo no fue incluido en el desglose del AIU de contrato de obra.

Rta. Se elimina valor discriminado de acuerdo con el valor asignado al ítem en la propuesta económica para el PAGA.

2. Describir qué tipo de permiso se va a realizar con el presupuesto presentado para cada una de las provincias.

Rta. El ítem hace referencia a permisos de ocupación de cauce o intervenciones silviculturales a los que haya lugar, adicionalmente se en la descripción del ítem se incluye tal aclaración.

3. Ajustar en el ítem 2.5 MANEJO DE RESDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES las cantidades, ya que son demasiadas bolsas por utilizar en cada una de las provincias. En la siguiente imagen, se evidencia las cantidades para la provincia de Oriente.

Rta. Se ajusta cantidad con la disminución de unidades asignadas para cada provincia.

4. Ajustar el valor del ítem, Material para estrategia comunicativa, ya que difiere con los presentados por el ICCU, el valor para este ítem es de $1.737.190.

Rta. Se realiza ajuste con valor de $1.737.190

5. Ajustar las cantidades del ítem Insumos para talleres, reuniones y documentos informativos, ya que, lo ideal es realizar un taller o reunión mensual como mínimo por cada uno de los municipios a intervenir,

para el caso de la Provincia de Oriente sería 5 municipios x 1 charla mensual, tiempo estimado de ejecución por municipio es 2 meses, es decir, para un total de 10. Realizar el ajuste para cada uno de los municipios.

Rta. De acuerdo con el Plan de Gestión Social, se realizará una charla por municipio, por lo tanto, se mantienen las cantidades presentadas.

6. El ítem Refrigerios reuniones Comité, no aplica, ya que estos se realizarán de manera virtual. Ajustar el ítem.

Rta. De acuerdo con el Plan de Gestión Social, las reuniones y comités se realizaran de forma presencial, por lo tanto, se mantienen las cantidades presentadas.

La documentación correspondiente, puede ser consultada en el siguiente link:

LINK DOCUMENTOS, 05. ANEXOS

Cordialmente,



WILSON GERARDO LOAIZA GALINDO
Director de Obra
C.C. 80.052.762
CONSORCIO SOFAN C-031
NIT: 901.906.842-2

Copia: Archivo
directorproyectos3@jasb.com.co
correspondencia@jasb.com.co
daniel.sandoval@jasb.com.co
roberto.lopez@jasb.com.co
july.castellanos@jasb.com.co

Elaboró: Elizabeth Daza Socarras
Revisó: Wilson Gerardo Loaiza
Anexos:
DESGLOSE PRESUPUESTO PAGA -138 ICCU

Consorcio SOFAN C-031

Bogotá D.C.; 18 de diciembre del 2025

SOFAN- FOR-CO-03-ICCU031-514

Señor
CONSORCIO INTERVENCIÓN AC
ATN, Ing. Cristian Moreno
Cargo: Director de Interventoría
Mail: directorproyectos3@jasb.com.co
Transversal 55A # 115A – 06
T: 300 4865419
Bogotá D.C.

REFERENCIA: CONTRATO No. 138 DE 2025 Objeto: INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE MEDINA, GUAVIO, ORIENTE Y SOACHA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA LOTE 1.

ASUNTO: Atención oficio 766-462 Observaciones Desglose Presupuesto PAGAS por provincia V2.

Estimado Ingeniero

En atención a las observaciones emitidas al documento correspondiente al **Desglose del Presupuesto del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental**, para las provincias del Guavio, Oriente, Soacha y Medina el cual hace parte integral del **Contrato de Obra No. 138 de 2025,** se presenta el presupuesto con los ajustes solicitados en su versión No3.

La documentación correspondiente, puede ser consultada en el siguiente link:

LINK DOCUMENTOS, 05. ANEXOS

Cordialmente,



WILSON GERARDO LOAIZA GALINDO
Director de Obra
C.C. 80.052.762
CONSORCIO SOFAN C-031
NIT: 901.906.842-2

Copia: Archivo
directorproyectos3@jasb.com.co
correspondencia@jasb.com.co
daniel.sandoval@jasb.com.co
roberto.lopez@jasb.com.co
july.castellanos@jasb.com.co

Elaboró: Elizabeth Daza Socarras
Revisó: Wilson Gerardo Loaiza
Anexos:
DESGLOSE PRESUPUESTO PAGA -138 ICCU V3

Consorcio SOFAN C-031

Bogotá D.C.; 29 de diciembre del 2025

SOFAN- FOR-CO-03-ICCU031-527

Señor
CONSORCIO INTERVENCIÓN AC
ATN, Ing. Cristian Moreno
Cargo: Director de Interventoría
Mail: directorproyectos3@jasb.com.co
Transversal 55A # 115A – 06
T: 300 4865419
Bogotá D.C.

REFERENCIA: CONTRATO No. 138 DE 2025 Objeto: INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE MEDINA, GUAVIO, ORIENTE Y SOACHA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA LOTE 1.

ASUNTO: FOR-CO-03-527 Alcance a oficio FOR-CO-03-526 Radicación desglosé PAGA y PMT – Acta de Obra N.° 1 y Radicado de presupuesto por provincia

Cordial saludo,

En atención a los lineamientos contractuales y a las observaciones formuladas durante el proceso de revisión del Acta de Obra N.° 1, el Consorcio SOFÁN C-031 se permite radicar las correcciones de los presupuestos correspondiente a los componentes del PAGA (Plan de Adaptación a la Guía Ambiental) y del PMT (Plan de Manejo de Tránsito) para su revisión y verificación, asociados al cobro presentado en la referida acta.

Adicionalmente, se adjuntan los presupuestos correspondientes a los municipios de **Fosca, Quetame, Chipaque y Fómeque**, los cuales se encontraban pendientes de estructuración, así como el presupuesto previamente aprobado del municipio de **Choachí**. En consecuencia, se completa la totalidad de los **cinco (5) presupuestos municipales** que conforman la **Provincia de Oriente**. Adicionalmente, se remite un **presupuesto consolidado** que unifica la información de los cinco municipios antes mencionados, el cual corresponde al **presupuesto de Provincial de Oriente** solicitado y así mismo como este último, el **presupuesto de Provincia del Guavio.**

Agradecemos la atención prestada y quedamos atentos a cualquier requerimiento adicional o aclaración que se considere necesaria.

LINK DOCUMENTOS, 05. ANEXOS

Cordialmente,

WILSON GERARDO LOAIZA GALINDO
Director de Obra
C.C. 80.052.762
CONSORCIO SOFAN C-031

Consorcio SOFAN C-031

NIT: 901.906.842-2

Copia:	Archivo directorproyectos3@jasb.com.co correspondencia@jasb.com.co daniel.sandoval@jasb.com.co byron.aguirre@jasb.com.co
Elaboró:	Darwin G Moreno A
Revisó:	WGLG
Anexo:	COBRO PAGA COBRO PMT PRESUPUESTO DE MUNICIPIOS DE FOSCA, QUETAME, CHIPAQUE Y FOMEQUE PRESUPUESTO PROVINCIA DE ORIENTE Y PROVINCIA DE GUAVIO

Consorcio SOFAN C-031

Bogotá D.C.; 29 de diciembre del 2025

SOFAN- FOR-CO-03-ICCU031-527

Señor
CONSORCIO INTERVENCIÓN AC
ATN, Ing. Cristian Moreno
Cargo: Director de Interventoría
Mail: directorproyectos3@jasb.com.co
Transversal 55A # 115A – 06
T: 300 4865419
Bogotá D.C.

REFERENCIA: CONTRATO No. 138 DE 2025 Objeto: INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE MEDINA, GUAVIO, ORIENTE Y SOACHA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA LOTE 1.

ASUNTO: FOR-CO-03-527 Alcance a oficio FOR-CO-03-526 Radicación desglosé PAGA y PMT – Acta de Obra N.° 1 y Radicado de presupuesto por provincia

Cordial saludo,

En atención a los lineamientos contractuales y a las observaciones formuladas durante el proceso de revisión del Acta de Obra N.° 1, el Consorcio SOFÁN C-031 se permite radicar las correcciones de los presupuestos correspondiente a los componentes del PAGA (Plan de Adaptación a la Guía Ambiental) y del PMT (Plan de Manejo de Tránsito) para su revisión y verificación, asociados al cobro presentado en la referida acta.

Adicionalmente, se adjuntan los presupuestos correspondientes a los municipios de **Fosca, Quetame, Chipaque y Fómeque**, los cuales se encontraban pendientes de estructuración, así como el presupuesto previamente aprobado del municipio de **Choachí**. En consecuencia, se completa la totalidad de los **cinco (5) presupuestos municipales** que conforman la **Provincia de Oriente**. Adicionalmente, se remite un **presupuesto consolidado** que unifica la información de los cinco municipios antes mencionados, el cual corresponde al **presupuesto de Provincial de Oriente** solicitado y así mismo como este último, el **presupuesto de Provincia del Guavio.**

Agradecemos la atención prestada y quedamos atentos a cualquier requerimiento adicional o aclaración que se considere necesaria.

LINK DOCUMENTOS, 05. ANEXOS

Cordialmente,

WILSON GERARDO LOAIZA GALINDO
Director de Obra
C.C. 80.052.762
CONSORCIO SOFAN C-031

Consorcio SOFAN C-031

NIT: 901.906.842-2

Copia:	Archivo directorproyectos3@jasb.com.co correspondencia@jasb.com.co daniel.sandoval@jasb.com.co byron.aguirre@jasb.com.co
Elaboró:	Darwin G Moreno A
Revisó:	WGLG
Anexo:	COBRO PAGA COBRO PMT PRESUPUESTO DE MUNICIPIOS DE FOSCA, QUETAME, CHIPAQUE Y FOMEQUE PRESUPUESTO PROVINCIA DE ORIENTE Y PROVINCIA DE GUAVIO

ANEXO 8

RESGISTRO FOTOGRAFICO

	
Señalización	**Señalización**
	
Acopio de cemento	**Recolección de equipos e insumos**

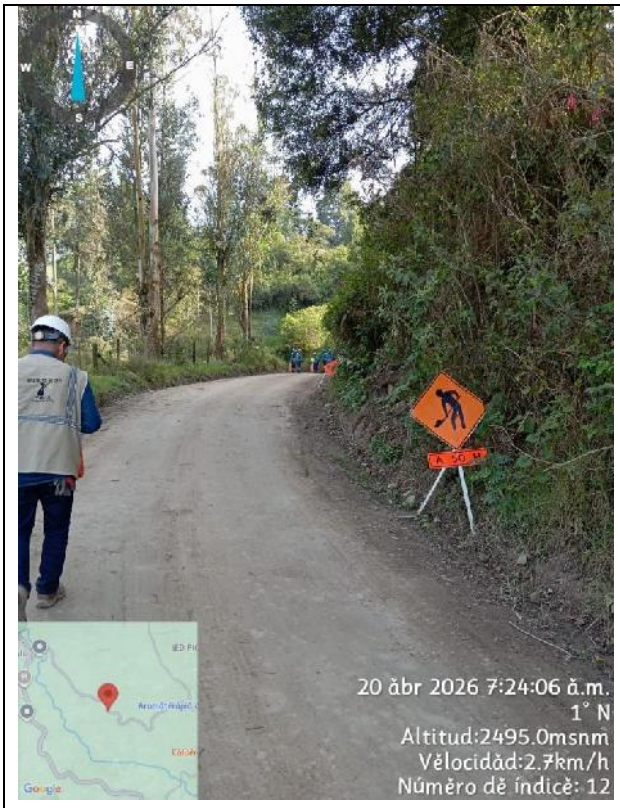
	
Kit de emergencia y Antiderrame	**Punto ecológico**
	
Actividades constructivas	**Humectación de terreno**
	
Jornada de orden y aseo	**Unidad danitaria**

	
CAPACITACION	**CAPACITACION**
INSTALACIÓN DE PMT	
	
	
CARGUE DE CEMENTO	**KIT DE EMERGENCIA Y PUNTO ECOLOGICO**

<table>
<tr><td></td><td>
</td></tr>
<tr><td colspan="2">RECOLECCION DE BOLSAS DE CEMENTO</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td colspan="2">ACTIVIADES EN OBRA</td></tr>
<tr><td>
</td><td></td></tr>
<tr><td>ACOPIO DE MATERALES</td><td>JORNADA DE ORDEN Y ASEO</td></tr>
</table>

	
CAPACITACION	**CARGUE DE AGUA CHIPAQUE**
INSTALACIÓN DE PMT	

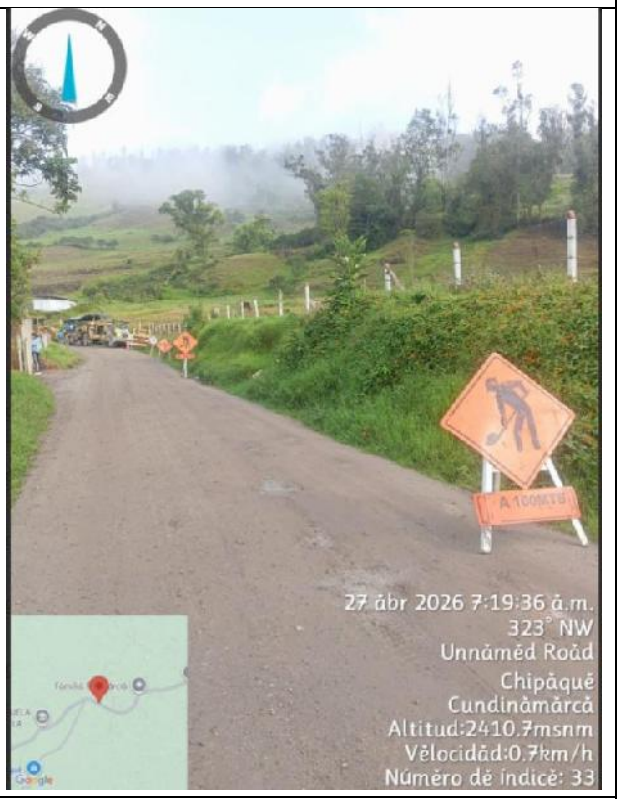
	
	
PUNTO ECOLOGICO	**KIT DE EMERGENCIA Y PUNTO ECOLOGICO**

<table>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td colspan="2">RECOLECCION DE BOLSAS DE CEMENTO</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">ACTIVIADES EN OBRA</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>KID EMERGENCIA</td><td>JORNADA DE ORDEN Y ASEO</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
</table>




NU 3285
POCO X7 Pro
26mm f/1.5 1/50s ISO100
4°26'47"N 73°52'18"W
2026.04.21 08:35


POCO X7 Pro
26mm f/1.5 1/100s ISO125
4°26'46"N 73°52'18"W
2026.04.21 08:37

INSTALACIÓN DE PMT	
	
PUNTO ECOLOGICO	**KIT DE EMERGENCIA Y PUNTO ECOLOGICO**
	

ACTIVIADES EN OBRA	
	
KID EMERGENCIA	**JORNADA DE ORDEN Y ASEO**
	

ANEXO 9

ANEXO

10

SST Versión: 1	**MAQUINARIA**	Consorcio SOFAN C-031





SECTOR:	**Via veredal CHIPAQUE**	**FECHA:**	**1**	**4**	**2026**
			DIA/	***MES/***	***AÑO/***
DESCRIPCIÓN:	**RECICLADORA**		**MOTONIVELADORA**		





SECTOR	***Via Veredal CHIPAQUE***	**MINICARGADOR**
DESCRIPCION	***VIBRO COMPACTADOR***	





SECTOR	**Via Veredal FOMEQUE**	**CAMION CKT - 604**
DESCRIPCION	***VOLQUETA GCE-158***	

SST Versión: 1	**MAQUINARIA**	Consorcio SOFAN C-031





SECTOR	***Via Veredal FOMEQUE***
DESCRIPCION	***VIBROCOMPACTADOR***

MOTONIVELADORA





SECTOR	***Via Vereda FOMEQUE***	**FECHA:**	**30**	**4**	**2026**
DESCRIPCION	***VOLQUETA***		***DIA/***	***MES/***	***AÑO/***

TRACTOR FIZE

ELABORÓ - Nombre y Firma

APROBÓ - Nombre y Firma

ANEXO

11

ANEXO V. FORMATO ÚNICO DE REPORTE TRIMESTRAL DE GENERADORES A LA AUTORIDAD AMBIENTAL COMPETENTE REGIONAL O URBANA

PROVINCIA ORIENTE

1. DATOS DEL GENERADOR	
Asignar un número único para el generador por parte de la autoridad ambiental por proyecto	
Nombre o razón social	ICCU - Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca
Documento de identificación o NIT (en caso de personas jurídicas)	**900.258.711-1**
Dirección	Calle 26 No 51-53. Bogotá
Teléfono	+57 (601) 7491624
Correo electrónico	contactenosiccu@cundinamarca.gov.co

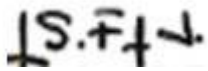
2. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL DE RCD						
2.1 ALMACENAMIENTO, APROVECHAMIENTO (EN OBRA O ENTREGADO A UN GESTOR) Y DISPOSICIÓN FINAL						
Periodo reportado: JULIO 2025- AGOSTO 2025-SEPTIEMBRE 2025						
TIPO DE RESIDUO *(Total del periodo)*	**TONELADAS DE RCD APROVECHADAS EN OBRA**	**TONELADAS DE RCD ENTREGADAS A RECEPTOR**	**TONELADAS DE RCD ENTREGADO EN PUNTO LIMPIO**	**TONELADAS DE RCD ENTREGADO A UNA PLANTA DE APROVECHAMIENTO**	**TONELADAS DE RCD**	**TOTAL RCD (t**
1. Residuos de construcción y demolición - RCD susceptibles de aprovechamiento:						
1.1 Productos de excavación y sobrantes de la adecuación del terreno: coberturas vegetales, tierras, limos y materiales pétreos productos de la excavación, entre otros.	0 T	0	0	0	0	0 T
1.2 Productos de cimentaciones y pilotajes: arcillas, bentonitas y demás	0	0	0	0	0	0
1.3 Pétreos: hormigón, arenas, gravas, gravillas, cantos, pétreos asfalticos, trozos de ladrillos y bloques, cerámicas, sobrantes de mezcla de cementos y concretos hidráulicos, entre otros.	0	0	0	0	0	0
1.4 No pétreos: vidrio, metales como acero, hierro, cobre, aluminio, con o sin recubrimiento de zinc o estaño, plásticos tales como: PVC, polietileno,	0	0	0	0	0	0

policarbonato, acrílico, espumas de poliestireno y de poliuretano, gomas y cauchos, madera y compuestos de madera, cartón-yeso (drywall), entre otros.						
2. Residuos de construcción y demolición - RCD no susceptibles de aprovechamiento:	0	0	0	0	0	0
2.1 Los contaminados con residuos peligrosos.	0	0	0	0	0	0
2.2. Los que por su estado no pueden ser aprovechados.	0	0	0	0	0	0
2.3 Los que tengan características de peligrosidad, estos se regirán por la normatividad ambiental especial establecida para su gestión.	0	0	0	0	0	0

2.2 METAS

No	NOMBRE DEL INDICADOR	TONELADA (t)	PORCENTAJE
1	Cantidad de RCD generado en obra (t) % (t total)	0	0%
2	Cantidad de RCD aprovechado en la obra (t) % (t aprovechadas/ t total)	0	0%
3	Cantidad de RCD entregado en punto limpio (t) % (t entregadas / t total)	0	0
4	Cantidad de RCD entregado en planta de aprovechamiento de RCD (t) % (t entregadas / t total)	0	0
5	Cantidad de RCD gestionado por receptor % (t entregadas / t total)	0	0
6	Cantidad de RCD llevado a sitio de disposición final de RCD (t) % (t entregadas / t total)	0	0
	AVANCE META DE APROVECHAMIENTO	0	0

Cordialmente,



ANDRES SOFAN SANCHEZ
Representante legal Generador de RCD
c.c. o NIT 79.553.192

ANEXO V. FORMATO ÚNICO DE REPORTE TRIMESTRAL DE GENERADORES A LA AUTORIDAD AMBIENTAL COMPETENTE REGIONAL O URBANA

1. DATOS DEL GENERADOR	
Asignar un número único para el generador por parte de la autoridad ambiental por proyecto	
Nombre o razón social	ICCU - Instituto de Caminos y Construcciones de
Documento de identificación o NIT (en caso de personas jurídicas)	**900.258.711-1**
Dirección	Calle 26 No 51-53. Bogotá
Teléfono	+57 (601) 7491624
Correo electrónico	contactenosiccu@cundinamarca.gov.

2. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL DE RCD

PROVINCIA DE ORIENTE MUNICIPIO DE CHOACHÍ
CAPACITACIÓN Y CONCIENCIACIÓN PARA EL PERSONAL DE OBRA

Se garantiza la inducción, capacitación, entrenamiento y actualización de los colaboradores en los temas referentes a los componentes ambiental, para ello se desarrollaron capacitaciones en temas como:

- Manejo de campamentos fijos ylo temporales y centros de acopio (Orden y Aseo, Señalización, Manejo acoplo de materiales, Procedimiento control derrames.).
- Capacitación en manejo integral de residuos solidos





DE MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

- Se Cuenta con sitios cubiertos para el almacenamiento de materiales
- Los materiales pétreos y granulares almacenados temporalmente en los frentes de trabajo son protegidos contra la acción erosiva del agua, aire y su contaminación





MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES

Se maneja y dispone adecuadamente los residuos sólidos que se generan durante las actividades de construcción, adecuación y/o reparación del proyecto con la aplicación los lineamientos de la gestión integral de los residuos sólidos, para ello se implementa:

- Contar con una persona de la cuadrilla de limpieza que recoja los residuos diariamente a lo largo de cada frente de trabajo.
- Utilizar canecas para la recolección del material sobrante.
- Establecer sitios de acopio temporal en donde se seleccione y determine su disposición de acuerdo con su origen y estado en que se encuentre.





MANEJO DE RESIDUOS LIQUIDOS DOMESTICOS E INDUSTRIALES

Los residuos líquidos domésticos que se generan tienen su origen en los frentes de trabajo. En estos se hará manejo apropiado de los residuos líquidos domésticos mediante la utilización de unidades sanitarias en campamentos fijos.



CANTIDADES RCD TERCER TRIMESTRE

CANTIDAD RCD M3			
MES	**PETREOS**	**FINOS NO EXPANSIVOS**	**TOTAL**
oct-25	182,2	1640,6	1822,8
nov-25	154,5	1391,3	1545,8
dic-25	141,5	1274,3	1415,8
TOTAL (T)	**765,1**	**7320,5**	**8085,66**

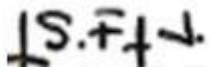
2.1 ALMACENAMIENTO, APROVECHAMIENTO (EN OBRA O ENTREGADO A UN GESTOR) Y DISPOSICIÓN FINAL						
Periodo reportado: OCTUBRE 2025- NOVIEMBRE 2025-DICIEMBRE 2025						
TIPO DE RESIDUO *(Total del periodo)*	**TONELADAS DE RCD APROVECHADAS EN OBRA**	**TONELADAS DE RCD ENTREGADAS A**	**TONELADAS DE RCD ENTREGADO EN PUNTO LIMPIO**	**TONELADAS DE RCD ENTREGADO A UNA PLANTA DE**	**TONELADAS DE RCD**	**TOTAL RCD (t**
1. Residuos de construcción y demolición - RCD susceptibles de aprovechamiento:						
1.1 Productos de excavación y sobrantes de la adecuación del terreno: coberturas vegetales, tierras, limos y materiales pétreos productos de la excavación, entre otros.	7320,5T	0	0	0	0	7320,5T
1.2 Productos de cimentaciones y pilotajes: arcillas, bentonitas y demás	0	0	0	0	0	0
1.3 Pétreos: hormigón, arenas, gravas, gravillas, cantos, pétreos asfalticos, trozos de ladrillos y bloques, cerámicas, sobrantes de mezcla de cementos y concretos hidráulicos, entre otros.	765,1T	0	0	0	0	765,1T
1.4 No pétreos: vidrio, metales como acero, hierro, cobre, aluminio, con o sin recubrimiento de zinc o estaño, plásticos tales como: PVC, polietileno,	0	0	0	0	0	0

policarbonato, acrílico, espumas de poliestireno y de poliuretano, gomas y cauchos, madera y compuestos de madera, cartón-yeso (drywall), entre otros.						
2. Residuos de construcción y demolición - RCD no susceptibles de aprovechamiento:	0	0	0	0	0	0
2.1 Los contaminados con residuos peligrosos.	0	0	0	1282 T	0	1282 T
2.2. Los que por su estado no pueden ser aprovechados.	0	0	0	0	0	0
2.3 Los que tengan características de peligrosidad, estos se regirán por la normatividad ambiental especial establecida para su gestión.	0	0	0	0	0	0

2.2 METAS

No	NOMBRE DEL INDICADOR	TONELADA (t)	PORCENTAJE
1	Cantidad de RCD generado en obra (t) % (t total)	0	0%
2	Cantidad de RCD aprovechado en la obra (t) % (t aprovechadas/ t total)	8085,66	100%
3	Cantidad de RCD entregado en punto limpio (t) % (t entregadas / t total)	0	0
4	Cantidad de RCD entregado en planta de aprovechamiento de RCD (t) % (t entregadas / t total)	0	0
5	Cantidad de RCD gestionado por receptor % (t entregadas / t total)	0	0
6	Cantidad de RCD llevado a sitio de disposición final de RCD (t) % (t entregadas / t total)	0	0
	AVANCE META DE APROVECHAMIENTO	8085,66	100%

Cordialmente,



ANDRES SOFAN SANCHEZ
Representante legal Generador de RCD
c.c. o NIT 79.553.192

ANEXO V. FORMATO ÚNICO DE REPORTE TRIMESTRAL DE GENERADORES A LA AUTORIDAD AMBIENTAL COMPETENTE REGIONAL O URBANA

1. DATOS DEL GENERADOR	
Asignar un número único para el generador por parte de la autoridad ambiental por proyecto	
Nombre o razón social	ICCU - Instituto de Caminos y Construcciones de
Documento de identificación o NIT (en caso de personas jurídicas)	**900.258.711-1**
Dirección	Calle 26 No 51-53. Bogotá
Teléfono	+57 (601) 7491624
Correo electrónico	contactenosiccu@cundinamarca.gov.

2. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL DE RCD

PROVINCIA DE ORIENTE MUNICIPIO DE CHOACHÍ- FOMEQUE
CAPACITACIÓN Y CONCIENCIACIÓN PARA EL PERSONAL DE OBRA

Se garantiza la inducción, capacitación, entrenamiento y actualización de los colaboradores en los temas referentes a los componentes ambiental, para ello se desarrollaron capacitaciones en temas como:

- Manejo de campamentos fijos ylo temporales y centros de acopio (Orden y Aseo, Señalización, Manejo acoplo de materiales, Procedimiento control derrames.).
- Capacitación en manejo integral de residuos solidos



DE MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

- Se Cuenta con sitios cubiertos para el almacenamiento de materiales
- Los materiales pétreos y granulares almacenados temporalmente en los frentes de trabajo son protegidos contra la acción erosiva del agua, aire y su contaminación



MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES

Se maneja y dispone adecuadamente los residuos sólidos que se generan durante las actividades de construcción, adecuación y/o reparación del proyecto con la aplicación los lineamientos de la gestión integral de los residuos sólidos, para ello se implementa:

- Contar con una persona de la cuadrilla de limpieza que recoja los residuos diariamente a lo largo de cada frente de trabajo.
- Utilizar canecas para la recolección del material sobrante.
- Establecer sitios de acopio temporal en donde se seleccione y determine su disposición de acuerdo con su origen y estado en que se encuentre.





MANEJO DE RESIDUOS LIQUIDOS DOMESTICOS E INDUSTRIALES

Los residuos líquidos domésticos que se generan tienen su origen en los frentes de trabajo. En estos se hará manejo apropiado de los residuos líquidos domésticos mediante la utilización de unidades sanitarias en campamentos fijos.





CANTIDADES RCD TERCER TRIMESTRE

CANTIDADES RCD M3 PRIMER TRIMESTRE 2026						
MES	TIPO DE MATERIAL	M3	T	GESTION DE RCD		TOTAL RCD GENERADO
				REUTULIZACION IN SITU	DISPOSICION FINAL	
ene-25	PETREOS	128,7	205,92	205,92	0	**2175,54**
	FINOS NO EXPANSIVOS	1158,6	1969,62	1969,62	0	
feb-25	PETREOS	198,8	318,08	318,08	0	**3360,91**
	FINOS NO EXPANSIVOS	1789,9	3042,83	3042,83	0	
mar-25	PETREOS	263,1	420,96	420,96	0	**4446,56**
	FINOS NO EXPANSIVOS	2368	4025,6	4025,6	0	
TOTAL		5907,1	9983,01	9983,01	0	9983,01

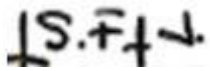
2.1 ALMACENAMIENTO, APROVECHAMIENTO (EN OBRA O ENTREGADO A UN GESTOR) Y DISPOSICIÓN FINAL						
Periodo reportado: ENERO 2026- FEBRERO 2026-MARZO 2026						
TIPO DE RESIDUO *(Total del periodo)*	**TONELADAS DE RCD APROVECHADAS EN OBRA**	**TONELADAS DE RCD ENTREGADAS A**	**TONELADAS DE RCD ENTREGADO EN PUNTO LIMPIO**	**TONELADAS DE RCD ENTREGADO A UNA PLANTA DE**	**TONELADAS DE RCD**	**TOTAL RCD (t**
1. Residuos de construcción y demolición - RCD susceptibles de aprovechamiento:						
1.1 Productos de excavación y sobrantes de la adecuación del terreno: coberturas vegetales, tierras, limos y materiales pétreos productos de la excavación, entre otros.	3012,6T	0	0	0	0	3012,6T
1.2 Productos de cimentaciones y pilotajes: arcillas, bentonitas y demás	0	0	0	0	0	0
1.3 Pétreos: hormigón, arenas, gravas, gravillas, cantos, pétreos asfalticos, trozos de ladrillos y bloques, cerámicas, sobrantes de mezcla de cementos y concretos hidráulicos, entre otros.	944,9 T	0	0	0	0	944,9 T
1.4 No pétreos: vidrio, metales como acero, hierro, cobre, aluminio, con o sin recubrimiento de zinc o estaño, plásticos tales como: PVC, polietileno,	0	0	0	0	0	0

policarbonato, acrílico, espumas de poliestireno y de poliuretano, gomas y cauchos, madera y compuestos de madera, cartón-yeso (drywall), entre otros.						
2. Residuos de construcción y demolición - RCD no susceptibles de aprovechamiento:	0	0	0	0	0	0
2.1 Los contaminados con residuos peligrosos.	0	0	0	0,7	0	0,7
2.2. Los que por su estado no pueden ser aprovechados.	0	0	0	0	0	0
2.3 Los que tengan características de peligrosidad, estos se regirán por la normatividad ambiental especial establecida para su gestión.	0	0	0	0	0	0

2.2 METAS

No	NOMBRE DEL INDICADOR	TONELADA (t)	PORCENTAJE
1	Cantidad de RCD generado en obra (t) % (t total)	0	0%
2	Cantidad de RCD aprovechado en la obra (t) % (t aprovechadas/ t total)	9983,01	100%
3	Cantidad de RCD entregado en punto limpio (t) % (t entregadas / t total)	0	0
4	Cantidad de RCD entregado en planta de aprovechamiento de RCD (t) % (t entregadas / t total)	0	0
5	Cantidad de RCD gestionado por receptor % (t entregadas / t total)	0	0
6	Cantidad de RCD llevado a sitio de disposición final de RCD (t) % (t entregadas / t total)	0	0
	AVANCE META DE APROVECHAMIENTO	9983,01	100%

Cordialmente,



ANDRES SOFAN SANCHEZ
Representante legal Generador de RCD
c.c. o NIT 79.553.192

ANEXO V. FORMATO ÚNICO DE REPORTE TRIMESTRAL DE GENERADORES A LA AUTORIDAD AMBIENTAL COMPETENTE REGIONAL O URBANA

1. DATOS DEL GENERADOR	
Asignar un número único para el generador por parte de la autoridad ambiental por proyecto	
Nombre o razón social	ICCU - Instituto de Caminos y Construcciones de
Documento de identificación o NIT (en caso de personas jurídicas)	**900.258.711-1**
Dirección	Calle 26 No 51-53. Bogotá
Teléfono	+57 (601) 7491624
Correo electrónico	contactenosiccu@cundinamarca.gov.

2. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL DE RCD

PROVINCIA DE ORIENTE MUNICIPIO DE CHIPAQUE- FOMEQUE
CAPACITACIÓN Y CONCIENCIACIÓN PARA EL PERSONAL DE OBRA

Se garantiza la inducción, capacitación, entrenamiento y actualización de los colaboradores en los temas referentes a los componentes ambiental, para ello se desarrollaron capacitaciones en temas como:

- Manejo de campamentos fijos ylo temporales y centros de acopio (Orden y Aseo, Señalización, Manejo acoplo de materiales, Procedimiento control derrames.).
- Capacitación en manejo integral de residuos solidos



DE MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

- Se Cuenta con sitios cubiertos para el almacenamiento de materiales
- Los materiales pétreos y granulares almacenados temporalmente en los frentes de trabajo son protegidos contra la acción erosiva del agua, aire y su contaminación



MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES

Se maneja y dispone adecuadamente los residuos sólidos que se generan durante las actividades de construcción, adecuación y/o reparación del proyecto con la aplicación los lineamientos de la gestión integral de los residuos sólidos, para ello se implementa:

- Contar con una persona de la cuadrilla de limpieza que recoja los residuos diariamente a lo largo de cada frente de trabajo.
- Utilizar canecas para la recolección del material sobrante.
- Establecer sitios de acopio temporal en donde se seleccione y determine su disposición de acuerdo con su origen y estado en que se encuentre.



MANEJO DE RESIDUOS LIQUIDOS DOMESTICOS E INDUSTRIALES

Los residuos líquidos domésticos que se generan tienen su origen en los frentes de trabajo. En estos se hará manejo apropiado de los residuos líquidos domésticos mediante la utilización de unidades sanitarias en campamentos fijos.



CANTIDADES RCD SEGUNDO TRIMESTRE

CANTIDADES RCD M3 SEGUNDO TRIMESTRE 2026						
MES	TIPO DE MATERIAL	M3	T	GESTION DE RCD		TOTAL RCD GENERADO
				REUTULIZACION IN SITU	DISPOSICION FINAL	
ene-25	PETREOS	333,9	534,24	534,24	0	5643,36
	FINOS NO EXPANSIVOS	3005,3	5109,12	5109,12	0	
TOTAL		3339,3	5643,36	5643,36	0	5643,36

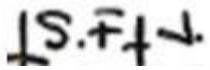
2.1 ALMACENAMIENTO, APROVECHAMIENTO (EN OBRA O ENTREGADO A UN GESTOR) Y DISPOSICIÓN FINAL						
Periodo reportado: ENERO 2026- FEBRERO 2026-MARZO 2026						
TIPO DE RESIDUO *(Total del periodo)*	**TONELADAS DE RCD APROVECHADAS EN OBRA**	**TONELADAS DE RCD ENTREGADAS A**	**TONELADAS DE RCD ENTREGADO EN PUNTO LIMPIO**	**TONELADAS DE RCD ENTREGADO A UNA PLANTA DE**	**TONELADAS DE RCD**	**TOTAL RCD (t**
1. Residuos de construcción y demolición - RCD susceptibles de aprovechamiento:						
1.1 Productos de excavación y sobrantes de la adecuación del terreno: coberturas vegetales, tierras, limos y materiales pétreos productos de la excavación, entre otros.	5109,1T	0	0	0	0	5109,1T
1.2 Productos de cimentaciones y pilotajes: arcillas, bentonitas y demás	0	0	0	0	0	0
1.3 Pétreos: hormigón, arenas, gravas, gravillas, cantos, pétreos asfalticos, trozos de ladrillos y bloques, cerámicas, sobrantes de mezcla de cementos y concretos hidráulicos, entre otros.	534,24T	0	0	0	0	534,24T
1.4 No pétreos: vidrio, metales como acero, hierro, cobre, aluminio, con o sin recubrimiento de zinc o estaño, plásticos tales como: PVC, polietileno,	0	0	0	0	0	0

policarbonato, acrílico, espumas de poliestireno y de poliuretano, gomas y cauchos, madera y compuestos de madera, cartón-yeso (drywall), entre otros.						
2. Residuos de construcción y demolición - RCD no susceptibles de aprovechamiento:	0	0	0	0	0	0
2.1 Los contaminados con residuos peligrosos.	0	0	0	0,2	0	0,2
2.2. Los que por su estado no pueden ser aprovechados.	0	0	0	0	0	0
2.3 Los que tengan características de peligrosidad, estos se regirán por la normatividad ambiental especial establecida para su gestión.	0	0	0	0	0	0

2.2 METAS

No	NOMBRE DEL INDICADOR	TONELADA (t)	PORCENTAJE
1	Cantidad de RCD generado en obra (t) % (t total)	0	0%
2	Cantidad de RCD aprovechado en la obra (t) % (t aprovechadas/ t total)	5643,5	100%
3	Cantidad de RCD entregado en punto limpio (t) % (t entregadas / t total)	0	0
4	Cantidad de RCD entregado en planta de aprovechamiento de RCD (t) % (t entregadas / t total)	0	0
5	Cantidad de RCD gestionado por receptor % (t entregadas / t total)	0	0
6	Cantidad de RCD llevado a sitio de disposición final de RCD (t) % (t entregadas / t total)	0	0
	AVANCE META DE APROVECHAMIENTO	5643,5	100%

Cordialmente,



ANDRES SOFAN SANCHEZ
Representante legal Generador de RCD
c.c. o NIT 79.553.192

ANEXO I. FORMATO UNICO PARA LA FORMULACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL DE RCD

Base legal: Resolución 472 de 2017 y Resolución 1257 de 2021

1.DATOS DEL GENERADOR	
Nombre o razón social	ICCU - Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca
Documento de identificación o NIT (en caso de ser personas jurídicas)	900.258.711-1
Dirección	Calle 26 No 51-53. Bogotá
Teléfono	+57 (601) 7491624
Correo electrónico	contactenosiccu@cundinamarca.gov.co
2.DATOS DE LA OBRA	
Nombre de la obra	INTERVENCION DE LAS VIAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE MEDINA, GUAVIO, ORIENTE Y SOACHA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
Ubicación de la obra(Municipio o distrito, dirección o georreferenciación)/cedula catastral y folio de matricula inmobiliaria	Municipios de Choachí- Chipaque- Fosca- Fómeque- Quetame departamento de Cundinamarca
Área por construir (m2)	201.100
Copia de la licencia de construcción en cualquiera de sus modalidades y/o licencia de intervención y ocupación del espacio publico (si aplica)	NA
Vigencia de la licencia	NA
Modalidad (obra publica o privada)	PUBLICA
Copia de la orden judicial o administrativa o certificado por la autoridad municipal o distrital competente según el caso, en los eventos previstos en el inciso 2 del numeral 7 del articulo 2.2.6.1.1.7 y el parágrafo 2 del articulo 2.2.6.1.1.12 del decreto 1077 de 2015 o la norma que lo modifique o sustituya (0 aplica)	NA
Tiempo estimado de ejecución de la obra	8 MESES
Fecha de inicio de la obra	14/04/2025
Fecha estimada de finalización de la obra	22/12/2025
Peso total de residuos de construcción y demolición proyectados (t) (calculo de estimación-cantidades de obra)	14338,37
3. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES ESPECIFICAS DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE GENERACIÓN DE RCD	

4. PROYECCIÓN DE RCD A GENERAR	
TIPO DE RCD	**TONELADAS (t)**
1.Residuos de construcción y demolición-RCD susceptibles de aprovechamiento	
1.1 Productos de excavación y sobrantes de la adecuación del terreno: coberturas vegetales, tierras, limos y materiales pétreos productos de la excavación, entre otros.	11325,92
1.2 Productos de cimentaciones y pilotajes: arcillas, bentonitas y demás.	0
1.3 Pétreos: hormigón, arenas, gravas, gravillas, cantos, pétreos asfalticos, trozos de ladrillos y bloques, cerámicas, sobrantes de mezcla de cementos y concretos hidráulicos, entre otros.	3008,45
1.4 No pétreos: vidrio, metales como acero, hierro, cobre, aluminio con o sin recubrimiento de zinc o estaño, plásticos tales como: PVC, polietileno, policarbonato, acrílico, espumas de poliestireno y de polierutano, gomas y cauchos, madera y compuestos de madera, cartón -yeso (drywall), entre otros.	4
2.Residuos de construcción y demolición-RCD no susceptibles de aprovechamiento:	
2.1 Los contaminados con residuos peligrosos	1
2.2 Los que por su estado no pueden ser aprovechados	0
2.3 Los que tengan características de peligrosidad, estos se regirán por la normatividad ambiental especial establecida por su gestión.	0

5. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE DEMOLICION SELECTIVA (CUANDO APLIQUE)

Demolición selectiva

Si dentro de las actividades constructivas, se requiere la demolición de estructuras en concreto o asfalto, se realizará el manejo adecuado ambientalmente sostenible, revisando si se necesita este material dentro del proyecto, sino se evaluará con la interventoría, si puede ser aprovechado por terceros, de lo contrario se realizará la disposición final en los sitios autorizados por la autoridad ambiental.

Para las demoliciones que se tiene planeadas ejecutar en el proyecto, se tendrán en cuenta las siguientes medidas
básicas:

- Una vez definidas las estructuras a demoler, se planearán estos trabajos siempre buscando una demolición selectiva que permita discriminar los elementos susceptibles de desmontaje y su clasificación entre los posibles reutilizables y los no reutilizables.
- Inspección y Planificación: Identificar materiales peligrosos (asbesto, plomo) y no peligrosos, planificar la secuencia de desmontaje para maximizar la recuperación y garantizar la seguridad.

- Desmontaje de Elementos No Estructurales: Retirar mobiliario, carpintería (puertas, ventanas), instalaciones (tuberías, cableado), falsos techos y revestimientos de forma manual o con equipos ligeros.
- Segregación en Origen: Separar los materiales recuperables (metales, maderas, vidrios) en contenedores específicos en la obra para su posterior reciclaje o reutilización.
- Desmantelamiento Estructural: Demoler la estructura principal de forma controlada, usualmente de arriba hacia abajo, aislando materiales como hormigón para triturar y reutilizar.
- Se cuantificará el volumen de los elementos y estructuras sujetas a demolición, discriminando las cantidades de las diferentes clases de materiales (concreto reforzado, hierros, entre otros).
- Los materiales producto de la demolición serán entregados a plantas de aprovechamiento de RCD o receptor, con el fin de realizar el aprovechamiento de este material por fuera de la obra..

Como resultado de la utilización de los sitios de disposición final, se generará la respectiva certificación correspondiente al aprovechamiento o disposición final de los materiales usados en el mes con su medida volumétrica y/o en peso.

6. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RCD EN OBRA

En caso de que se lleguen a requerir acopios de RCD en los frentes de obra, se tendrán en cuenta las siguientes directrices para su ubicación:

• Evaluar en campo, el área de influencia del frente de trabajo, revisándose parámetros como distancia al frente de obra, facilidad de acceso, obstrucción del flujo peatonal y vehicular, distancia a cuerpos de agua (canales, sumideros, pozos), distancia a las especies arbóreas.

• Una vez identificado el sitio de ubicación se procederá a solicitar el visto bueno por parte de la interventoría. Quien finalmente autorizará la ubicación definitiva del sitio de acopio.

Los acopios tendrán las siguientes características: tiempo máximo establecido

• Altura máxima del acopio 2 m.

• Señalización del área del acopio.

• Demarcación del área de trabajo con letreros de acopio de RCD.

• Cubrimiento con plástico protegiendo de manera permanente de la acción del agua, aire y su contaminación y cumplir con el tiempo máximo establecido de acuerdo con lo establecido por la autoridad ambiental competente.

• Verificación sobre la ubicación del acopio garantizando que no se acopien RCD cerca de cuerpos de agua.

• Se protegerán los sumideros, pozos y cajas de inspección con malla sintética y/o tablones para evitar el aporte de sedimentos a las redes.

• Se realizará aislamiento y protección de los árboles localizados en el sector definido.

• La distancia entre acopios debe ser prudente con respecto al frente de obra.

7. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APROVECHAMIENTO DE RCD EN OBRA Y FUERA DE ESTA

Una vez generado el material de excavación y de demolición –RCD- se debe separar y clasificar con el fin de reutilizar la mayor cantidad de material posible de acuerdo con lo establecido por el área técnica de las entidades competentes del contrato, dando cumplimiento a la Resolución 472 de 2017 (“y las normas que los modifiquen, sustituyan, adicionen o complementen). Siempre que el material cuente con las características técnicas adecuadas para su reutilización se realizará su aprovechamiento dentro de la obra. También, en las actividades en las cuales sea posible, se utilizarán materiales reciclados, provenientes de plantas de tratamiento de RCD autorizadas por la autoridad ambiental.

Por otra parte, se espera que los RCD generados que cumplan con las características técnicas requeridas y que no puedan ser utilizados dentro de la obra, sean reincorporados al ciclo productivo entregándolos a un gestor autorizado, para su posterior transformación o a la entidad contratante para su aprovechamiento.

Para esto, los RCD deben estar libres de papel, cartón, plástico, recipientes, es decir, únicamente deben almacenarse restos de mampostería, residuos de arenas, gravas, ladrillo, recebo y demás establecidos en la Resolución 472 de 2017 (“y las normas que los modifiquen, sustituyan, adicionen o complementen) a fin de poder ser reutilizados.
El suelo orgánico removido no debe ser mezclado con materiales de excavación ni de otros tipos a fin de que pueda ser reutilizado. Para el caso de los plásticos y hierros se determinará un gestor local en la zona para reincorporar esto materiales a ciclos productivos industriales.
Para los lugares donde no existan gestores o plantas de aprovechamiento de RCD o en los casos de solicitudes realizadas por la comunidad, se podrá gestionar los residuos de excavación y suelo orgánico a la comunidad en las áreas de intervención del contrato a fin realizar la reutilización del material con previa autorización del propietario o tenedor de los predios y en concordancia con la autorización municipal del uso del suelo como requisito previo para la reutilización in situ.

8.GESTORES DE RCD

SITIOS DE DISPOSICION EN EL MARCO DE LA RES. 472 DE 2017				
NOMBRE	NIT	No. TELEFONO	LOCALIZACIÓN	ACTIVIDAD
SAN JOSE GREEN GROUP SAS	901.198.884-2	3106665535	Predio ubicado en San José – Piedra gorda Las Manas, vereda Panamá	Disposición final
SITIOS DE DISPOSICION FINAL APRBADOS POR EL ANLA				
MAQUINAS (perfil o-o' sector nor-este). Tunjuelito-Bogotá Disposición final	900.459.311-1	3214690709	AMARILLAS PMRA de la mina las Manas y Santa Inés en el área del contrato de concesión minera 8151 a nombre de la empresa Holcim Colombia S.A.	
GESTORES PLANTA TRATAMIENTO RCD EN EL MARCO DE LA RES. 472 DE 2017				
SECAM JR	830.507.163-0	3002414969	Carrera 7 D Este Calle 115Sur, Bogotá	Planta de tratamiento RCD
GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA	900767473-7	3013363867	Kilómetro 1,5 de la vía	Planta de tratamiento de RCD

GRECO SAS			Bogotá - Medellín, puente de guadua costado occidental vereda vuelta grande		
RECICLADOS INDUSTRIALES	900.360.954-1	3102925151	Km 1.5 Costado sur Vía Bogotá - Siberia, Cota	Planta de Tratamiento RCD	
TRACOL SAS	9009628133	(571) 892 8035	KM 4 VÍA LA MESA SECTOR LOS PUENTES VEREDA BALSILLAS	Gestor RESPEL	

9. IMPLEMENTACION DEL PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL DE RCD

Se deberá remitir el reporte de implementación del programa de manejo ambiental de RCD a la autoridad ambiental competente, con las respectivas constancias expedidas por los gestores, dentro de los plazos establecidos en la resolución vigente.
Se debe implementar el programa de manejo ambiental de RCD mediante:

LA CAPACITACIÓN Y CONCIENCIACIÓN PARA EL PERSONAL DE OBRA
Se debe garantizar la inducción, capacitación, entrenamiento y actualización de los colaboradores en los temas referentes a los componentes ambiental, para ello se desarrollaron capacitaciones en temas de manejo de residuos.

MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
Establecer las medidas y acciones conducentes a la obtención de materiales para la ejecución de obras y definir las acciones para el manejo de materiales en el sitio de las obras y sitios de acopio temporal.

MANEJO Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS Y LODOS
Cumplir con las normas legales vigentes para el manejo, transporte, aprovechamiento y disposición final de los escombros, materiales sobrantes, RCD´s y/o lodos provenientes de las obras de infraestructura vial, de manera que prevenga, minimice y/o controle los impactos que producen sobre el ambiente.

MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES
Manejar y disponer adecuadamente los residuos sólidos que se generan durante las actividades de construcción, adecuación y/o reparación del proyecto. Aplicar los lineamientos de la gestión integral de los residuos sólidos.

MANEJO DE RESIDUOS LIQUIDOS DOMESTICOS E INDUSTRIALES
Establecer medidas que para controlar y mitigar los impactos generados por los vertimientos residuales resultantes del funcionamiento de campamentos, oficinas y talleres requeridos para ejecución de los proyectos.

9.1 ALMACENAMIENTO, APROVECHAMIENTO (EN OBRA O ENTREGADO A UN GESTOR) Y DISPOSICION FINAL

Periodo reportado: Corresponde a las fechas de inicio y final del trimestre de reporte.

TIPO DE RESIDUO	TONELADAS DE RCD APROVECHADAS EN OBRA	TONELADAS DE RCD ENTREGADOS EN PUNTO LIMPIO	TONELADAS DE RCD ENTREGADAS A UNA PLANTA DE APROVECHAMIENTO	TONELADAS DE RCD ENTREGADO EN SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL	TOTAL RCD (t)
1. Residuos de construcción y demolición - RCD susceptibles de aprovechamiento:					0
1.1 Productos de excavación y sobrantes de la adecuación del terreno: coberturas vegetales, tierras, limos y materiales pétreos productos de la excavación, entre otros.	2788.85 T				2788.85 T
1.2 Productos de cimentaciones y pilotajes: arcillas, bentonitas y demás.					0
1.3 Pétreos: hormigón, arenas, gravas, gravillas, cantos, pétreos asfalticos, trozos de ladrillos y bloques, cerámicas, sobrantes de mezcla de cementos y concretos hidráulicos, entre otros.	291,5 T				291,5 T
1.4 No pétreos: vidrio, metales como acero, hierro, cobre, aluminio, con o sin recubrimiento de zinc o estaño, plásticos tales como: PVC, polietileno, policarbonato, acrílico, espumas de poliestireno y de poliuretano, gomas y cauchos, madera y compuestos de madera, cartón-yeso (drywall), entre otros.					0
2. Residuos de construcción y demolición - RCD no susceptibles de aprovechamiento:					0
2.1 Los contaminados con residuos peligrosos.					0
2.2. Los que por su estado no pueden ser aprovechados.					0
2.3 Los que tengan características de peligrosidad, estos se regirán por la normatividad ambiental especial establecida para su gestión.			0,13 T		0,13 T

9.2 INDICADORES

NUMERO	NOMBRE DEL INDICADOR	TONELADA (t)	INDICADOR PORCENTAJE
1	Cantidad de RCD generado en obra (t) % (t total	3080.37	100%

2	Cantidad de RCD aprovechado en la obra (t) % (t aprovechadas/ t total)	3080.37	100%
3	Cantidad de RCD entregado en punto limpio (t) % (t entregadas / t total)	0	0%
4	Cantidad de RCD entregado en planta de aprovechamiento de RCD (t) % (t entregadas / t total)	0	0%
5	Cantidad de RCD gestionado por receptor % (t entregadas / t total)	0	0%
6	Cantidad de RCD llevado a sitio de disposición final de RCD (t) % (t entregadas / t total	0	0%
7	Meta total de aprovechamiento (t RCD pétreos+ no pétreos aprovechamiento)/cantidad pétreo + no ptreo +respel) %	3080.37/ 3080,509	99%

ANEXO

12

CEMENTOS TEQUENDAMA S.A.S.

CERTIFICA:

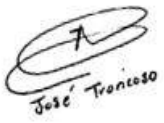
La recolección de sacos de cemento usados en las obras del cliente Consorcio SOFAN C-031, en el periodo y cantidades relacionados a continuación:

CLIENTE	FECHA RECOLECCIÓN	OBRA	Provincia	Municipio	CANTIDAD (Bolsas de cemento)
Consorcio SOFAN C-031	Abril 2026	Contrato ICCU 138 DE 2025	**Oriente**	**Fomeque**	**1270**

Que el material anteriormente relacionado, ha sido almacenado en nuestra planta de producción ubicada en la Finca La Maria, en la vereda Chitiva del municipio de Suesca, Cundinamarca. Posteriormente será entregado a un gestor autorizado para su reciclaje.

En constancia de lo anterior se expide este certificado, el 13 de mayo de 2026.

Cordialmente,



CEMENTOS TEQUENDAMA
JUNTOS CONSTRUIMOS EL SUEÑO DE UNA COLOMBIA MEJOR
Síguenos
@Cementos Tequendama

José Agustín Troncoso C.
Coordinador de Gestión Ambiental.
321 2414405
601 7470090
jtroncoso@cetesa.com.co
cementostequendama.com.co
Finca la María Vereda Chitiva Suesca, Cundinamarca

Outlook

SOLICITUD CERTIFICADOS RECOLECCION DE BOLSAS DE CEMENTO

Desde AREA AMBIENTA CTO 138 <ambiental138@sofaningenieria.com>
Fecha Mié 08/04/2026 6:21
Para Vivian Diaz <vdiaz@cetesa.com.co>

Buenas Tardes

Sra Vivian Diaz

Cordial saludo,

Comedidamente solicitamos la expedición de la certificaciones del mes de MARZO 2026 que acrediten la disposición de la bolsas recogidas para los frentes de obra en los municipios de Choachí y Junín del contrato ICCU 138 a cargo del contratista Sofan C-031, agradecemos su colaboración. a continuación se relacionan las cantidades
Choachí: 2500 bolsas
Junín: 6250 bolsas

Elizabeth Daza Socarras
Ing. Ambiental y Sanitaria

ANEXO

13

CEMENTOS TEQUENDAMA S.A.S
NIT: 830099238-2
VEREDA CHITIVA ABAJO SUESCA CUNDINAMARCA
PBX: 57 1 7470090
Correo: servicioalcliente@cetesa.com.co

RESPONSABLE DE IVA AUTORIZACION NUMERACION FE DIAN No 18764094599550 DE 19/06/2025 DEL No 368001 AL No 422000 FECHA DE VENCIMIENTO 19/06/2027 SOMOS AUTORRETENEDORES RESOLUCION 006030 de 23/06/2010 SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES RESOLUCION 000200 DE 27/12/24 AGENTES RETENEDORES DE IVA ART. 9o Ley 223 Dic 27/95

CUFE:841b9a9b23fe54cea291aeaa27a373b159ea84fb4adec737620c40d1b389cee3d358c0596fdffbb8229f96ffb6696019

Señores(es): Consorcio Sofan C-031

Nit: 9019068422

Correspondencia: CR 13 A # 89 - 38 OF 414

Teléfono:

Ciudad: BOGOTA

Destino: FRENTE FOMEQUE

Dirección: VEREDA LAVADERO

Ciudad: FOMEQUE **Departamento: CUNDINAMARCA**

FACTURA ELECTRONICA DE VENTA No.384079

HORA FACTURA: 09:34:45

Fecha de Factura	Fecha de Vencimiento	Condición de Pago
13/04/2026	13/05/2026	Pago a 30 dias sin DPP
Pedido No.	**Remisión No.**	**Orden de Compra No.**
10341796	80342577	OC 4488
Fecha de Pedido	**Asesor Comercial**	**Tipo de Factura**
09/04/2026	VIVIAN DIAZ	Factura Cemento

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Valor
700102	CEMENTO TIPO UG EMPACADO X 50KG	Bulto	200	$ 23.529	$ 4.705.882

Favor girar cheque con sello restrictivo a nombre de CEMENTOS TEQUENDAMA S.A.S o depósito referenciado en las siguentes cuentas:

Banco Itau: Cuenta Corriente 008360968

Bancolombia Cuenta Corriente 03169452673 - Convenio 65648

Banco Davivienda Cuenta Corriente 005569999013

Banco de Occidente Cuenta Corriente 226-00390-3

Banco de Bogotá: Cuenta Corriente 050146703

BASE	$	4.705.882
Descuento	$	0
Iva 19%	$	894.118
Retención de IVA	$	0
Retención en la fuente	$	0
Retención I.C.A.	$	0
SUB-TOTAL	$	5.600.000
Ingresos para terceros EXMO LTDA 9000504968	$	0
TOTAL	$	5.600.000

SON: CINCO MILLONES SEISCIENTOS MIL PESOS M/CTE

Pasados 3 dias habiles de la fecha de recibo de la presente factura, sin que la misma sea devuelta, se entendera irrevocablemente aceptada por parte del deudor en todo su contenido, de conformidad con lo establecido por el Art. 773 del Codigo del Comercio.
Despues de su vencimiento el pago de esta factura causara intereses de mora a la tasa más permitida por la ley (Art. 884 del Codigo del Comercio). El pago del precio objeto del cobro, se debera realizar dentro del plazo pactado.
Para efectos legales esta factura se asimila en todos sus efectos a una letra de cambio según los articulos 772, 773, y 774 del Codigo de Comercio, esta factura es un título valor y presta mérito ejecutivo suficiente, de conformidad con lo establecido por el Artículo 422 del Código General del Proceso.
PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES: Al suministrar sus datos de carácter personal en este documento AUTORIZA a CEMENTOS TEQUENDAMA a su tratamiento. Le informamos que estos serán tratados conforme a lo previsto en la Ley Estatutaria 1581 de Protección de Datos, sus decretos reglamentarios y aquellas que la modifiquen o complementen y serán incluidos en la base de datos de proveedores inscritos en el Registro Nacional de Bases de Datos cuyo responsable es esta empresa. La finalidad de la recolección y almacenamiento de los mismos será la gestión comercial y administrativa. El periodo de conservación de sus datos personales, será el necesario para alcanzar la finalidad para la cual se han recolectado.
Usted podrá revocar su autorización en cualquier momento, consultar su información personal y ejercer sus derechos a conocer, actualizar, rectificar, corregir y suprimir y revocar su autorización enviando un email a: ct.juridica2@cetesa.com.co.

OBSERVACIONES:

Cementos Tequendama S.A.S.	**FECHA DE RECIBO** **DIA MES AÑO**	**Firma y sello del Cliente:**
Cementos Tequendama S.A.S.	**Diligenciar de carácter Obligatorio**	**Declaro recibidas real y materialmente las mercancías productos y/o servicios. La persona que firma la presente factura, se entenderá como expresamente facultada por el deudor de éste título, para recibirlo y aceptarlo en su nombre.**

CEMENTOS TEQUENDAMA S.A.S
NIT: 830099238-2
VEREDA CHITIVA ABAJO SUESCA CUNDINAMARCA
PBX: 57 1 7470090
Correo: servicioalcliente@cetesa.com.co

RESPONSABLE DE IVA AUTORIZACION NUMERACION FE DIAN No 18764094599550 DE 19/06/2025 DEL No 368001 AL No 422000 FECHA DE VENCIMIENTO 19/06/2027 SOMOS AUTORRETENEDORES RESOLUCION 006030 de 23/06/2010 SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES RESOLUCION 000200 DE 27/12/24 AGENTES RETENEDORES DE IVA ART. 9o Ley 223 Dic 27/95

CUFE:a54be623db2b008532d6d16a1a751f11729254abdfe1d71796bfc72c21ab36ebc695160611776e6827870c8a33090491

Señores(es): Consorcio Sofan C-031

Nit: 9019068422

Correspondencia: CR 13 A # 89 - 38 OF 414

Teléfono: 3178816563

Ciudad: BOGOTA

Destino: FRENTE DE OBRA CHIPAQUE

Dirección: VEREDA SIECHA

Ciudad: CHIPAQUE **Departamento: CUNDINAMARCA**

FACTURA ELECTRONICA DE VENTA No.384157

HORA FACTURA: 10:46:56

Fecha de Factura	Fecha de Vencimiento	Condición de Pago
14/04/2026	14/05/2026	Pago a 30 dias sin DPP
Pedido No.	**Remisión No.**	**Orden de Compra No.**
10342077	80342716	4577
Fecha de Pedido	**Asesor Comercial**	**Tipo de Factura**
13/04/2026	VIVIAN DIAZ	Factura Cemento

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Valor
700102	CEMENTO TIPO UG EMPACADO X 50KG	Bulto	196	$ 24.706	$ 4.842.353

Favor girar cheque con sello restrictivo a nombre de CEMENTOS TEQUENDAMA S.A.S o depósito referenciado en las siguentes cuentas:

Banco Itau: Cuenta Corriente 008360968

Bancolombia Cuenta Corriente 03169452673 - Convenio 65648

Banco Davivienda Cuenta Corriente 005569999013

Banco de Occidente Cuenta Corriente 226-00390-3

Banco de Bogotá: Cuenta Corriente 050146703

BASE	$	4.842.353
Descuento	$	0
Iva 19%	$	920.047
Retención de IVA	$	0
Retención en la fuente	$	0
Retención I.C.A.	$	0
SUB-TOTAL	$	5.762.400
Ingresos para terceros CEMENTOS TEQUENDAMA S.A.S 8300992382	$	0
TOTAL	$	5.762.400

SON: CINCO MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS PESOS M/CTE

Pasados 3 dias habiles de la fecha de recibo de la presente factura, sin que la misma sea devuelta, se entendera irrevocablemente aceptada por parte del deudor en todo su contenido, de conformidad con lo establecido por el Art. 773 del Codigo del Comercio.
Despues de su vencimiento el pago de esta factura causara intereses de mora a la tasa más permitida por la ley (Art. 884 del Codigo del Comercio). El pago del precio objeto del cobro, se debera realizar dentro del plazo pactado.
Para efectos legales esta factura se asimila en todos sus efectos a una letra de cambio según los articulos 772, 773, y 774 del Codigo de Comercio, esta factura es un título valor y presta mérito ejecutivo suficiente, de conformidad con lo establecido por el Artículo 422 del Código General del Proceso.
PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES: Al suministrar sus datos de carácter personal en este documento AUTORIZA a CEMENTOS TEQUENDAMA a su tratamiento. Le informamos que estos serán tratados conforme a lo previsto en la Ley Estatutaria 1581 de Protección de Datos, sus decretos reglamentarios y aquellas que la modifiquen o complementen y serán incluidos en la base de datos de proveedores inscritos en el Registro Nacional de Bases de Datos cuyo responsable es esta empresa. La finalidad de la recolección y almacenamiento de los mismos será la gestión comercial y administrativa. El periodo de conservación de sus datos personales, será el necesario para alcanzar la finalidad para la cual se han recolectado.
Usted podrá revocar su autorización en cualquier momento, consultar su información personal y ejercer sus derechos a conocer, actualizar, rectificar, corregir y suprimir y revocar su autorización enviando un email a: ct.juridica2@cetesa.com.co.

OBSERVACIONES:

Cementos Tequendama S.A.S.	**FECHA DE RECIBO** **DIA MES AÑO**	**Firma y sello del Cliente:**
Cementos Tequendama S.A.S.	**Diligenciar de carácter Obligatorio**	**Declaro recibidas real y materialmente las mercancías productos y/o servicios. La persona que firma la presente factura, se entenderá como expresamente facultada por el deudor de éste título, para recibirlo y aceptarlo en su nombre.**

CEMENTOS TEQUENDAMA S.A.S
NIT: 830099238-2
VEREDA CHITIVA ABAJO SUESCA CUNDINAMARCA
PBX: 57 1 7470090
Correo: servicioalcliente@cetesa.com.co

RESPONSABLE DE IVA AUTORIZACION NUMERACION FE DIAN No 18764094599550 DE 19/06/2025 DEL No 368001 AL No 422000 FECHA DE VENCIMIENTO 19/06/2027 SOMOS AUTORRETENEDORES RESOLUCION 006030 de 23/06/2010 SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES RESOLUCION 000200 DE 27/12/24 AGENTES RETENEDORES DE IVA ART. 9o Ley 223 Dic 27/95

CUFE:ec1fe9d7fdf03126aeb4a697918a21a0af8a4e6492be64d66ee6286d3cbc59d6e0d995596c406ad9da81cca7a2d73eb4

Señores(es): Consorcio Sofan C-031

Nit: 9019068422

Correspondencia: CR 13 A # 89 - 38 OF 414

Teléfono: 3178816563

Ciudad: BOGOTA

Destino: FRENTE DE OBRA CHIPAQUE

Dirección: VEREDA SIECHA

Ciudad: CHIPAQUE **Departamento: CUNDINAMARCA**

FACTURA ELECTRONICA DE VENTA No.384241

HORA FACTURA: 09:16:30

Fecha de Factura	Fecha de Vencimiento	Condición de Pago
15/04/2026	15/05/2026	Pago a 30 dias sin DPP
Pedido No.	**Remisión No.**	**Orden de Compra No.**
10342079	80342795	4577
Fecha de Pedido	**Asesor Comercial**	**Tipo de Factura**
13/04/2026	VIVIAN DIAZ	Factura Cemento

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Valor
700102	CEMENTO TIPO UG EMPACADO X 50KG	Bulto	200	$ 24.706	$ 4.941.176

Favor girar cheque con sello restrictivo a nombre de CEMENTOS TEQUENDAMA S.A.S
o depósito referenciado en las siguentes cuentas:

Banco Itau: Cuenta Corriente 008360968

Bancolombia Cuenta Corriente 03169452673 - Convenio 65648

Banco Davivienda Cuenta Corriente 005569999013

Banco de Occidente Cuenta Corriente 226-00390-3

Banco de Bogotá: Cuenta Corriente 050146703

BASE	$	4.941.176
Descuento	$	0
Iva 19%	$	938.823
Retención de IVA	$	0
Retención en la fuente	$	0
Retención I.C.A.	$	0
SUB-TOTAL	$	5.879.999
Ingresos para terceros EXMO LTDA 9000504968	$	0
TOTAL	$	5.879.999

SON: CINCO MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS M/CTE

Pasados 3 dias habiles de la fecha de recibo de la presente factura, sin que la misma sea devuelta, se entendera irrevocablemente aceptada por parte del deudor en todo su contenido, de conformidad con lo establecido por el Art. 773 del Codigo del Comercio.
Despues de su vencimiento el pago de esta factura causara intereses de mora a la tasa más permitida por la ley (Art. 884 del Codigo del Comercio). El pago del precio objeto del cobro, se debera realizar dentro del plazo pactado.
Para efectos legales esta factura se asimila en todos sus efectos a una letra de cambio según los articulos 772, 773, y 774 del Codigo de Comercio, esta factura es un título valor y presta mérito ejecutivo suficiente, de conformidad con lo establecido por el Artículo 422 del Código General del Proceso.
PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES: Al suministrar sus datos de carácter personal en este documento AUTORIZA a CEMENTOS TEQUENDAMA a su tratamiento. Le informamos que estos serán tratados conforme a lo previsto en la Ley Estatutaria 1581 de Protección de Datos, sus decretos reglamentarios y aquellas que la modifiquen o complementen y serán incluidos en la base de datos de proveedores inscritos en el Registro Nacional de Bases de Datos cuyo responsable es esta empresa. La finalidad de la recolección y almacenamiento de los mismos será la gestión comercial y administrativa. El periodo de conservación de sus datos personales, será el necesario para alcanzar la finalidad para la cual se han recolectado.
Usted podrá revocar su autorización en cualquier momento, consultar su información personal y ejercer sus derechos a conocer, actualizar, rectificar, corregir y suprimir y revocar su autorización enviando un email a: ct.juridica2@cetesa.com.co.

OBSERVACIONES:

Cementos Tequendama S.A.S.	**FECHA DE RECIBO** **DIA MES AÑO**	**Firma y sello del Cliente:**
Cementos Tequendama S.A.S.	**Diligenciar de carácter Obligatorio**	**Declaro recibidas real y materialmente las mercancías productos y/o servicios. La persona que firma la presente factura, se entenderá como expresamente facultada por el deudor de éste título, para recibirlo y aceptarlo en su nombre.**

CEMENTOS TEQUENDAMA S.A.S
NIT: 830099238-2
VEREDA CHITIVA ABAJO SUESCA CUNDINAMARCA
PBX: 57 1 7470090
Correo: servicioalcliente@cetesa.com.co

RESPONSABLE DE IVA AUTORIZACION NUMERACION FE DIAN No 18764094599550 DE 19/06/2025 DEL No 368001 AL No 422000 FECHA DE VENCIMIENTO 19/06/2027 SOMOS AUTORRETENEDORES RESOLUCION 006030 de 23/06/2010 SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES RESOLUCION 000200 DE 27/12/24 AGENTES RETENEDORES DE IVA ART. 9o Ley 223 Dic 27/95

CUFE:e127d2bc7c253312ef6dcf58c4603afe72b85bc0631e49a875cc2ee005bc4501d1c70c31d75b9883e7ddb7f811dd6309

Señores(es): Consorcio Sofan C-031

Nit: 9019068422

Correspondencia: CR 13 A # 89 - 38 OF 414

Teléfono:

Ciudad: BOGOTA

Destino: FRENTE FOMEQUE

Dirección: VEREDA LAVADERO

Ciudad: FOMEQUE **Departamento: CUNDINAMARCA**

FACTURA ELECTRONICA DE VENTA No.384325

HORA FACTURA: 09:10:11

Fecha de Factura	Fecha de Vencimiento	Condición de Pago
16/04/2026	16/05/2026	Pago a 30 dias sin DPP
Pedido No.	**Remisión No.**	**Orden de Compra No.**
10342246	80342879	OC 4633
Fecha de Pedido	**Asesor Comercial**	**Tipo de Factura**
15/04/2026	VIVIAN DIAZ	Factura Cemento

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Valor
700102	CEMENTO TIPO UG EMPACADO X 50KG	Bulto	196	$ 23.529	$ 4.611.765

Favor girar cheque con sello restrictivo a nombre de CEMENTOS TEQUENDAMA S.A.S o depósito referenciado en las siguentes cuentas:

Banco Itau: Cuenta Corriente 008360968

Bancolombia Cuenta Corriente 03169452673 - Convenio 65648

Banco Davivienda Cuenta Corriente 005569999013

Banco de Occidente Cuenta Corriente 226-00390-3

Banco de Bogotá: Cuenta Corriente 050146703

BASE	$	4.611.765
Descuento	$	0
Iva 19%	$	876.235
Retención de IVA	$	0
Retención en la fuente	$	0
Retención I.C.A.	$	0
SUB-TOTAL	$	5.488.000
Ingresos para terceros CEMENTOS TEQUENDAMA S.A.S 8300992382	$	0
TOTAL	$	5.488.000

SON: CINCO MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL PESOS M/CTE

Pasados 3 dias habiles de la fecha de recibo de la presente factura, sin que la misma sea devuelta, se entendera irrevocablemente aceptada por parte del deudor en todo su contenido, de conformidad con lo establecido por el Art. 773 del Codigo del Comercio.
Despues de su vencimiento el pago de esta factura causara intereses de mora a la tasa más permitida por la ley (Art. 884 del Codigo del Comercio). El pago del precio objeto del cobro, se debera realizar dentro del plazo pactado.
Para efectos legales esta factura se asimila en todos sus efectos a una letra de cambio según los articulos 772, 773, y 774 del Codigo de Comercio, esta factura es un título valor y presta mérito ejecutivo suficiente, de conformidad con lo establecido por el Artículo 422 del Código General del Proceso.
PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES: Al suministrar sus datos de carácter personal en este documento AUTORIZA a CEMENTOS TEQUENDAMA a su tratamiento. Le informamos que estos serán tratados conforme a lo previsto en la Ley Estatutaria 1581 de Protección de Datos, sus decretos reglamentarios y aquellas que la modifiquen o complementen y serán incluidos en la base de datos de proveedores inscritos en el Registro Nacional de Bases de Datos cuyo responsable es esta empresa. La finalidad de la recolección y almacenamiento de los mismos será la gestión comercial y administrativa. El periodo de conservación de sus datos personales, será el necesario para alcanzar la finalidad para la cual se han recolectado.
Usted podrá revocar su autorización en cualquier momento, consultar su información personal y ejercer sus derechos a conocer, actualizar, rectificar, corregir y suprimir y revocar su autorización enviando un email a: ct.juridica2@cetesa.com.co.

OBSERVACIONES:

Cementos Tequendama S.A.S.	**FECHA DE RECIBO** **DIA MES AÑO**	**Firma y sello del Cliente:**
Cementos Tequendama S.A.S.	**Diligenciar de carácter Obligatorio**	**Declaro recibidas real y materialmente las mercancías productos y/o servicios. La persona que firma la presente factura, se entenderá como expresamente facultada por el deudor de éste título, para recibirlo y aceptarlo en su nombre.**

CEMENTOS TEQUENDAMA S.A.S
NIT: 830099238-2
VEREDA CHITIVA ABAJO SUESCA CUNDINAMARCA
PBX: 57 1 7470090
Correo: servicioalcliente@cetesa.com.co

RESPONSABLE DE IVA AUTORIZACION NUMERACION FE DIAN No 18764094599550 DE 19/06/2025 DEL No 368001 AL No 422000 FECHA DE VENCIMIENTO 19/06/2027 SOMOS AUTORRETENEDORES RESOLUCION 006030 de 23/06/2010 SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES RESOLUCION 000200 DE 27/12/24 AGENTES RETENEDORES DE IVA ART. 9o Ley 223 Dic 27/95

CUFE:ac3840ec32b3b0e594a7790933be391daa289b1918234608d2fe8dd5461010303858cb10727306353c122b55ac7bfe0a

Señores(es): Consorcio Sofan C-031

Nit: 9019068422

Correspondencia: CR 13 A # 89 - 38 OF 414

Teléfono: 3178816563

Ciudad: BOGOTA

Destino: FRENTE DE OBRA CHIPAQUE

Dirección: VEREDA SIECHA

Ciudad: CHIPAQUE **Departamento: CUNDINAMARCA**

FACTURA ELECTRONICA DE VENTA No.384326

HORA FACTURA: 09:10:28

Fecha de Factura	Fecha de Vencimiento	Condición de Pago
16/04/2026	16/05/2026	Pago a 30 dias sin DPP
Pedido No.	**Remisión No.**	**Orden de Compra No.**
10342081	80342869	4577
Fecha de Pedido	**Asesor Comercial**	**Tipo de Factura**
13/04/2026	VIVIAN DIAZ	Factura Cemento

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Valor
700102	CEMENTO TIPO UG EMPACADO X 50KG	Bulto	200	$ 24.706	$ 4.941.176

Favor girar cheque con sello restrictivo a nombre de CEMENTOS TEQUENDAMA S.A.S o depósito referenciado en las siguentes cuentas:

Banco Itau: Cuenta Corriente 008360968

Bancolombia Cuenta Corriente 03169452673 - Convenio 65648

Banco Davivienda Cuenta Corriente 005569999013

Banco de Occidente Cuenta Corriente 226-00390-3

Banco de Bogotá: Cuenta Corriente 050146703

BASE	$	4.941.176
Descuento	$	0
Iva 19%	$	938.823
Retención de IVA	$	0
Retención en la fuente	$	0
Retención I.C.A.	$	0
SUB-TOTAL	$	5.879.999
Ingresos para terceros EXMO LTDA 9000504968	$	0
TOTAL	$	5.879.999

SON: CINCO MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS M/CTE

Pasados 3 dias habiles de la fecha de recibo de la presente factura, sin que la misma sea devuelta, se entendera irrevocablemente aceptada por parte del deudor en todo su contenido, de conformidad con lo establecido por el Art. 773 del Codigo del Comercio.
Despues de su vencimiento el pago de esta factura causara intereses de mora a la tasa más permitida por la ley (Art. 884 del Codigo del Comercio). El pago del precio objeto del cobro, se debera realizar dentro del plazo pactado.
Para efectos legales esta factura se asimila en todos sus efectos a una letra de cambio según los articulos 772, 773, y 774 del Codigo de Comercio, esta factura es un título valor y presta mérito ejecutivo suficiente, de conformidad con lo establecido por el Artículo 422 del Código General del Proceso.
PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES: Al suministrar sus datos de carácter personal en este documento AUTORIZA a CEMENTOS TEQUENDAMA a su tratamiento. Le informamos que estos serán tratados conforme a lo previsto en la Ley Estatutaria 1581 de Protección de Datos, sus decretos reglamentarios y aquellas que la modifiquen o complementen y serán incluidos en la base de datos de proveedores inscritos en el Registro Nacional de Bases de Datos cuyo responsable es esta empresa. La finalidad de la recolección y almacenamiento de los mismos será la gestión comercial y administrativa. El periodo de conservación de sus datos personales, será el necesario para alcanzar la finalidad para la cual se han recolectado.
Usted podrá revocar su autorización en cualquier momento, consultar su información personal y ejercer sus derechos a conocer, actualizar, rectificar, corregir y suprimir y revocar su autorización enviando un email a: ct.juridica2@cetesa.com.co.

OBSERVACIONES:

Cementos Tequendama S.A.S.	**FECHA DE RECIBO** **DIA MES AÑO**	**Firma y sello del Cliente:**
Cementos Tequendama S.A.S.	**Diligenciar de carácter Obligatorio**	**Declaro recibidas real y materialmente las mercancías productos y/o servicios. La persona que firma la presente factura, se entenderá como expresamente facultada por el deudor de éste título, para recibirlo y aceptarlo en su nombre.**

CEMENTOS TEQUENDAMA S.A.S
NIT: 830099238-2
VEREDA CHITIVA ABAJO SUESCA CUNDINAMARCA
PBX: 57 1 7470090
Correo: servicioalcliente@cetesa.com.co

RESPONSABLE DE IVA AUTORIZACION NUMERACION FE DIAN No 18764094599550 DE 19/06/2025 DEL No 368001 AL No 422000 FECHA DE VENCIMIENTO 19/06/2027 SOMOS AUTORRETENEDORES RESOLUCION 006030 de 23/06/2010 SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES RESOLUCION 000200 DE 27/12/24 AGENTES RETENEDORES DE IVA ART. 9o Ley 223 Dic 27/95

CUFE:58d3701640fc1b0760ddcb7c9d2be83b480acb3cfbc16e556dcb65ca02b15f8229501501cf4ac288bc18fe6bebe620ad

Señores(es): Consorcio Sofan C-031

Nit: 9019068422

Correspondencia: CR 13 A # 89 - 38 OF 414

Teléfono: 3178816563

Ciudad: BOGOTA

Destino: FRENTE DE OBRA CHIPAQUE

Dirección: VEREDA SIECHA

Ciudad: CHIPAQUE **Departamento: CUNDINAMARCA**

FACTURA ELECTRONICA DE VENTA No.384511

HORA FACTURA: 10:36:20

Fecha de Factura	Fecha de Vencimiento	Condición de Pago
20/04/2026	20/05/2026	Pago a 30 dias sin DPP
Pedido No.	**Remisión No.**	**Orden de Compra No.**
10342082	80343102	4577
Fecha de Pedido	**Asesor Comercial**	**Tipo de Factura**
13/04/2026	VIVIAN DIAZ	Factura Cemento

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Valor
700102	CEMENTO TIPO UG EMPACADO X 50KG	Bulto	196	$ 24.706	$ 4.842.353

Favor girar cheque con sello restrictivo a nombre de CEMENTOS TEQUENDAMA S.A.S o depósito referenciado en las siguentes cuentas:

Banco Itau: Cuenta Corriente 008360968

Bancolombia Cuenta Corriente 03169452673 - Convenio 65648

Banco Davivienda Cuenta Corriente 005569999013

Banco de Occidente Cuenta Corriente 226-00390-3

Banco de Bogotá: Cuenta Corriente 050146703

BASE	$	4.842.353
Descuento	$	0
Iva 19%	$	920.047
Retención de IVA	$	0
Retención en la fuente	$	0
Retención I.C.A.	$	0
SUB-TOTAL	$	5.762.400
Ingresos para terceros CEMENTOS TEQUENDAMA S.A.S 8300992382	$	0
TOTAL	$	5.762.400

SON: CINCO MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS PESOS M/CTE

Pasados 3 dias habiles de la fecha de recibo de la presente factura, sin que la misma sea devuelta, se entendera irrevocablemente aceptada por parte del deudor en todo su contenido, de conformidad con lo establecido por el Art. 773 del Codigo del Comercio.
Despues de su vencimiento el pago de esta factura causara intereses de mora a la tasa más permitida por la ley (Art. 884 del Codigo del Comercio). El pago del precio objeto del cobro, se debera realizar dentro del plazo pactado.
Para efectos legales esta factura se asimila en todos sus efectos a una letra de cambio según los articulos 772, 773, y 774 del Codigo de Comercio, esta factura es un título valor y presta mérito ejecutivo suficiente, de conformidad con lo establecido por el Artículo 422 del Código General del Proceso.
PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES: Al suministrar sus datos de carácter personal en este documento AUTORIZA a CEMENTOS TEQUENDAMA a su tratamiento. Le informamos que estos serán tratados conforme a lo previsto en la Ley Estatutaria 1581 de Protección de Datos, sus decretos reglamentarios y aquellas que la modifiquen o complementen y serán incluidos en la base de datos de proveedores inscritos en el Registro Nacional de Bases de Datos cuyo responsable es esta empresa. La finalidad de la recolección y almacenamiento de los mismos será la gestión comercial y administrativa. El periodo de conservación de sus datos personales, será el necesario para alcanzar la finalidad para la cual se han recolectado.
Usted podrá revocar su autorización en cualquier momento, consultar su información personal y ejercer sus derechos a conocer, actualizar, rectificar, corregir y suprimir y revocar su autorización enviando un email a: ct.juridica2@cetesa.com.co.

OBSERVACIONES:

Cementos Tequendama S.A.S.	**FECHA DE RECIBO** **DIA MES AÑO**	**Firma y sello del Cliente:**
Cementos Tequendama S.A.S.	**Diligenciar de carácter Obligatorio**	**Declaro recibidas real y materialmente las mercancías productos y/o servicios. La persona que firma la presente factura, se entenderá como expresamente facultada por el deudor de éste título, para recibirlo y aceptarlo en su nombre.**

CEMENTOS TEQUENDAMA S.A.S
NIT: 830099238-2
VEREDA CHITIVA ABAJO SUESCA CUNDINAMARCA
PBX: 57 1 7470090
Correo: servicioalcliente@cetesa.com.co

RESPONSABLE DE IVA AUTORIZACION NUMERACION FE DIAN No 18764094599550 DE 19/06/2025 DEL No 368001 AL No 422000 FECHA DE VENCIMIENTO 19/06/2027 SOMOS AUTORRETENEDORES RESOLUCION 006030 de 23/06/2010 SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES RESOLUCION 000200 DE 27/12/24 AGENTES RETENEDORES DE IVA ART. 9o Ley 223 Dic 27/95

CUFE:eacf89a5ff293251af58c100d2430b1a2d18e45f01c738903bbfdcc70434edb2d2fb5e716c904f6d7b348c72eb418952

Señores(es): Consorcio Sofan C-031

Nit: 9019068422

Correspondencia: CR 13 A # 89 - 38 OF 414

Teléfono: 3178816563

Ciudad: BOGOTA

Destino: FRENTE DE OBRA CHIPAQUE

Dirección: VEREDA SIECHA

Ciudad: CHIPAQUE **Departamento: CUNDINAMARCA**

FACTURA ELECTRONICA DE VENTA No.384727

HORA FACTURA: 09:14:27

Fecha de Factura	Fecha de Vencimiento	Condición de Pago
23/04/2026	23/05/2026	Pago a 30 dias sin DPP
Pedido No.	**Remisión No.**	**Orden de Compra No.**
10342541	80343306	4721
Fecha de Pedido	**Asesor Comercial**	**Tipo de Factura**
21/04/2026	VIVIAN DIAZ	Factura Cemento

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Valor
700102	CEMENTO TIPO UG EMPACADO X 50KG	Bulto	200	$ 24.706	$ 4.941.176

Favor girar cheque con sello restrictivo a nombre de CEMENTOS TEQUENDAMA S.A.S o depósito referenciado en las siguentes cuentas:

Banco Itau: Cuenta Corriente 008360968

Bancolombia Cuenta Corriente 03169452673 - Convenio 65648

Banco Davivienda Cuenta Corriente 005569999013

Banco de Occidente Cuenta Corriente 226-00390-3

Banco de Bogotá: Cuenta Corriente 050146703

BASE	$	4.941.176
Descuento	$	0
Iva 19%	$	938.823
Retención de IVA	$	0
Retención en la fuente	$	0
Retención I.C.A.	$	0
SUB-TOTAL	$	5.879.999
Ingresos para terceros EXMO LTDA 9000504968	$	0
TOTAL	$	5.879.999

SON: CINCO MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS M/CTE

Pasados 3 dias habiles de la fecha de recibo de la presente factura, sin que la misma sea devuelta, se entendera irrevocablemente aceptada por parte del deudor en todo su contenido, de conformidad con lo establecido por el Art. 773 del Codigo del Comercio.
Despues de su vencimiento el pago de esta factura causara intereses de mora a la tasa más permitida por la ley (Art. 884 del Codigo del Comercio). El pago del precio objeto del cobro, se debera realizar dentro del plazo pactado.
Para efectos legales esta factura se asimila en todos sus efectos a una letra de cambio según los articulos 772, 773, y 774 del Codigo de Comercio, esta factura es un título valor y presta mérito ejecutivo suficiente, de conformidad con lo establecido por el Artículo 422 del Código General del Proceso.
PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES: Al suministrar sus datos de carácter personal en este documento AUTORIZA a CEMENTOS TEQUENDAMA a su tratamiento. Le informamos que estos serán tratados conforme a lo previsto en la Ley Estatutaria 1581 de Protección de Datos, sus decretos reglamentarios y aquellas que la modifiquen o complementen y serán incluidos en la base de datos de proveedores inscritos en el Registro Nacional de Bases de Datos cuyo responsable es esta empresa. La finalidad de la recolección y almacenamiento de los mismos será la gestión comercial y administrativa. El periodo de conservación de sus datos personales, será el necesario para alcanzar la finalidad para la cual se han recolectado.
Usted podrá revocar su autorización en cualquier momento, consultar su información personal y ejercer sus derechos a conocer, actualizar, rectificar, corregir y suprimir y revocar su autorización enviando un email a: ct.juridica2@cetesa.com.co.

OBSERVACIONES:

Cementos Tequendama S.A.S.	**FECHA DE RECIBO** **DIA MES AÑO**	**Firma y sello del Cliente:**
Cementos Tequendama S.A.S.	**Diligenciar de carácter Obligatorio**	**Declaro recibidas real y materialmente las mercancías productos y/o servicios. La persona que firma la presente factura, se entenderá como expresamente facultada por el deudor de éste título, para recibirlo y aceptarlo en su nombre.**

CEMENTOS TEQUENDAMA S.A.S
NIT: 830099238-2
VEREDA CHITIVA ABAJO SUESCA CUNDINAMARCA
PBX: 57 1 7470090
Correo: servicioalcliente@cetesa.com.co

RESPONSABLE DE IVA AUTORIZACION NUMERACION FE DIAN No 18764094599550 DE 19/06/2025 DEL No 368001 AL No 422000 FECHA DE VENCIMIENTO 19/06/2027 SOMOS AUTORRETENEDORES RESOLUCION 006030 de 23/06/2010 SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES RESOLUCION 000200 DE 27/12/24 AGENTES RETENEDORES DE IVA ART. 9o Ley 223 Dic 27/95

CUFE:5ac0ef2fa51c5b2839e8c3ed666288baeb42d1c4778dd77bd09e247f4ba596232952f214d15bd92c6d4f23d5ce2a3fc1

Señores(es): Consorcio Sofan C-031

Nit: 9019068422

Correspondencia: CR 13 A # 89 - 38 OF 414

Teléfono: 3178816563

Ciudad: BOGOTA

Destino: FRENTE DE OBRA CHIPAQUE

Dirección: VEREDA SIECHA

Ciudad: CHIPAQUE **Departamento: CUNDINAMARCA**

FACTURA ELECTRONICA DE VENTA No.384825

HORA FACTURA: 10:42:59

Fecha de Factura	Fecha de Vencimiento	Condición de Pago
24/04/2026	24/05/2026	Pago a 30 dias sin DPP
Pedido No.	**Remisión No.**	**Orden de Compra No.**
10342542	80343391	4721
Fecha de Pedido	**Asesor Comercial**	**Tipo de Factura**
21/04/2026	VIVIAN DIAZ	Factura Cemento

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Valor
700102	CEMENTO TIPO UG EMPACADO X 50KG	Bulto	200	$ 24.706	$ 4.941.176

Favor girar cheque con sello restrictivo a nombre de CEMENTOS TEQUENDAMA S.A.S o depósito referenciado en las siguentes cuentas:

Banco Itau: Cuenta Corriente 008360968

Bancolombia Cuenta Corriente 03169452673 - Convenio 65648

Banco Davivienda Cuenta Corriente 005569999013

Banco de Occidente Cuenta Corriente 226-00390-3

Banco de Bogotá: Cuenta Corriente 050146703

BASE	$	4.941.176
Descuento	$	0
Iva 19%	$	938.823
Retención de IVA	$	0
Retención en la fuente	$	0
Retención I.C.A.	$	0
SUB-TOTAL	$	5.879.999
Ingresos para terceros EXMO LTDA 9000504968	$	0
TOTAL	$	5.879.999

SON: CINCO MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS M/CTE

Pasados 3 dias habiles de la fecha de recibo de la presente factura, sin que la misma sea devuelta, se entendera irrevocablemente aceptada por parte del deudor en todo su contenido, de conformidad con lo establecido por el Art. 773 del Codigo del Comercio.
Despues de su vencimiento el pago de esta factura causara intereses de mora a la tasa más permitida por la ley (Art. 884 del Codigo del Comercio). El pago del precio objeto del cobro, se debera realizar dentro del plazo pactado.
Para efectos legales esta factura se asimila en todos sus efectos a una letra de cambio según los articulos 772, 773, y 774 del Codigo de Comercio, esta factura es un título valor y presta mérito ejecutivo suficiente, de conformidad con lo establecido por el Artículo 422 del Código General del Proceso.
PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES: Al suministrar sus datos de carácter personal en este documento AUTORIZA a CEMENTOS TEQUENDAMA a su tratamiento. Le informamos que estos serán tratados conforme a lo previsto en la Ley Estatutaria 1581 de Protección de Datos, sus decretos reglamentarios y aquellas que la modifiquen o complementen y serán incluidos en la base de datos de proveedores inscritos en el Registro Nacional de Bases de Datos cuyo responsable es esta empresa. La finalidad de la recolección y almacenamiento de los mismos será la gestión comercial y administrativa. El periodo de conservación de sus datos personales, será el necesario para alcanzar la finalidad para la cual se han recolectado.
Usted podrá revocar su autorización en cualquier momento, consultar su información personal y ejercer sus derechos a conocer, actualizar, rectificar, corregir y suprimir y revocar su autorización enviando un email a: ct.juridica2@cetesa.com.co.

OBSERVACIONES:

Cementos Tequendama S.A.S.	**FECHA DE RECIBO** **DIA MES AÑO**	**Firma y sello del Cliente:**
Cementos Tequendama S.A.S.	**Diligenciar de carácter Obligatorio**	**Declaro recibidas real y materialmente las mercancías productos y/o servicios. La persona que firma la presente factura, se entenderá como expresamente facultada por el deudor de éste título, para recibirlo y aceptarlo en su nombre.**

CEMENTOS TEQUENDAMA S.A.S
NIT: 830099238-2
VEREDA CHITIVA ABAJO SUESCA CUNDINAMARCA
PBX: 57 1 7470090
Correo: servicioalcliente@cetesa.com.co

RESPONSABLE DE IVA AUTORIZACION NUMERACION FE DIAN No 18764094599550 DE 19/06/2025 DEL No 368001 AL No 422000 FECHA DE VENCIMIENTO 19/06/2027 SOMOS AUTORRETENEDORES RESOLUCION 006030 de 23/06/2010 SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES RESOLUCION 000200 DE 27/12/24 AGENTES RETENEDORES DE IVA ART. 9o Ley 223 Dic 27/95

CUFE:2874de8372c25f41a3b4defe8122c66da577c87da4d77ba997bd116941e9e86509d32bac854fd98fd137f5dea768a4d6

Señores(es): Consorcio Sofan C-031

Nit: 9019068422

Correspondencia: CR 13 A # 89 - 38 OF 414

Teléfono:

Ciudad: BOGOTA

Destino: FRENTE FOMEQUE

Dirección: VEREDA LAVADERO

Ciudad: FOMEQUE **Departamento: CUNDINAMARCA**

FACTURA ELECTRONICA DE VENTA No.384850

HORA FACTURA: 10:53:22

Fecha de Factura	Fecha de Vencimiento	Condición de Pago
24/04/2026	24/05/2026	Pago a 30 dias sin DPP
Pedido No.	**Remisión No.**	**Orden de Compra No.**
10342546	80343416	4722
Fecha de Pedido	**Asesor Comercial**	**Tipo de Factura**
21/04/2026	VIVIAN DIAZ	Factura Cemento

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Valor
700102	CEMENTO TIPO UG EMPACADO X 50KG	Bulto	200	$ 24.706	$ 4.941.176

Favor girar cheque con sello restrictivo a nombre de CEMENTOS TEQUENDAMA S.A.S o depósito referenciado en las siguentes cuentas:

Banco Itau: Cuenta Corriente 008360968

Bancolombia Cuenta Corriente 03169452673 - Convenio 65648

Banco Davivienda Cuenta Corriente 005569999013

Banco de Occidente Cuenta Corriente 226-00390-3

Banco de Bogotá: Cuenta Corriente 050146703

BASE	$	4.941.176
Descuento	$	0
Iva 19%	$	938.823
Retención de IVA	$	0
Retención en la fuente	$	0
Retención I.C.A.	$	0
SUB-TOTAL	$	5.879.999
Ingresos para terceros EXMO LTDA 9000504968	$	0
TOTAL	$	5.879.999

SON: CINCO MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS M/CTE

Pasados 3 dias habiles de la fecha de recibo de la presente factura, sin que la misma sea devuelta, se entendera irrevocablemente aceptada por parte del deudor en todo su contenido, de conformidad con lo establecido por el Art. 773 del Codigo del Comercio.
Despues de su vencimiento el pago de esta factura causara intereses de mora a la tasa más permitida por la ley (Art. 884 del Codigo del Comercio). El pago del precio objeto del cobro, se debera realizar dentro del plazo pactado.
Para efectos legales esta factura se asimila en todos sus efectos a una letra de cambio según los articulos 772, 773, y 774 del Codigo de Comercio, esta factura es un título valor y presta mérito ejecutivo suficiente, de conformidad con lo establecido por el Artículo 422 del Código General del Proceso.
PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES: Al suministrar sus datos de carácter personal en este documento AUTORIZA a CEMENTOS TEQUENDAMA a su tratamiento. Le informamos que estos serán tratados conforme a lo previsto en la Ley Estatutaria 1581 de Protección de Datos, sus decretos reglamentarios y aquellas que la modifiquen o complementen y serán incluidos en la base de datos de proveedores inscritos en el Registro Nacional de Bases de Datos cuyo responsable es esta empresa. La finalidad de la recolección y almacenamiento de los mismos será la gestión comercial y administrativa. El periodo de conservación de sus datos personales, será el necesario para alcanzar la finalidad para la cual se han recolectado.
Usted podrá revocar su autorización en cualquier momento, consultar su información personal y ejercer sus derechos a conocer, actualizar, rectificar, corregir y suprimir y revocar su autorización enviando un email a: ct.juridica2@cetesa.com.co.

OBSERVACIONES:

Cementos Tequendama S.A.S.	**FECHA DE RECIBO** **DIA MES AÑO**	**Firma y sello del Cliente:**
Cementos Tequendama S.A.S.	**Diligenciar de carácter Obligatorio**	**Declaro recibidas real y materialmente las mercancías productos y/o servicios. La persona que firma la presente factura, se entenderá como expresamente facultada por el deudor de éste título, para recibirlo y aceptarlo en su nombre.**

CEMENTOS TEQUENDAMA S.A.S
NIT: 830099238-2
VEREDA CHITIVA ABAJO SUESCA CUNDINAMARCA
PBX: 57 1 7470090
Correo: servicioalcliente@cetesa.com.co

RESPONSABLE DE IVA AUTORIZACION NUMERACION FE DIAN No 18764094599550 DE 19/06/2025 DEL No 368001 AL No 422000 FECHA DE VENCIMIENTO 19/06/2027 SOMOS AUTORRETENEDORES RESOLUCION 006030 de 23/06/2010 SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES RESOLUCION 000200 DE 27/12/24 AGENTES RETENEDORES DE IVA ART. 9o Ley 223 Dic 27/95

CUFE:83139dc9377720e9040e62d33646a380be7c2f698fcc11932ede738b4a709904ea290e3acd29672b312ddb738e21f9c1

Señores(es): Consorcio Sofan C-031

Nit: 9019068422

Correspondencia: CR 13 A # 89 - 38 OF 414

Teléfono:

Ciudad: BOGOTA

Destino: FRENTE FOMEQUE

Dirección: VEREDA LAVADERO

Ciudad: FOMEQUE **Departamento: CUNDINAMARCA**

FACTURA ELECTRONICA DE VENTA No.384897

HORA FACTURA: 09:15:23

Fecha de Factura	Fecha de Vencimiento	Condición de Pago
27/04/2026	27/05/2026	Pago a 30 dias sin DPP
Pedido No.	**Remisión No.**	**Orden de Compra No.**
10342547	80343489	4722
Fecha de Pedido	**Asesor Comercial**	**Tipo de Factura**
21/04/2026	VIVIAN DIAZ	Factura Cemento

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Valor
700102	CEMENTO TIPO UG EMPACADO X 50KG	Bulto	200	$ 24.706	$ 4.941.176

Favor girar cheque con sello restrictivo a nombre de CEMENTOS TEQUENDAMA S.A.S o depósito referenciado en las siguentes cuentas:

Banco Itau: Cuenta Corriente 008360968

Bancolombia Cuenta Corriente 03169452673 - Convenio 65648

Banco Davivienda Cuenta Corriente 005569999013

Banco de Occidente Cuenta Corriente 226-00390-3

Banco de Bogotá: Cuenta Corriente 050146703

BASE	$	4.941.176
Descuento	$	0
Iva 19%	$	938.823
Retención de IVA	$	0
Retención en la fuente	$	0
Retención I.C.A.	$	0
SUB-TOTAL	$	5.879.999
Ingresos para terceros VECOBA TRANSPORTES S.A.S 9005478370	$	0
TOTAL	$	5.879.999

SON: CINCO MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS M/CTE

Pasados 3 dias habiles de la fecha de recibo de la presente factura, sin que la misma sea devuelta, se entendera irrevocablemente aceptada por parte del deudor en todo su contenido, de conformidad con lo establecido por el Art. 773 del Codigo del Comercio.
Despues de su vencimiento el pago de esta factura causara intereses de mora a la tasa más permitida por la ley (Art. 884 del Codigo del Comercio). El pago del precio objeto del cobro, se debera realizar dentro del plazo pactado.
Para efectos legales esta factura se asimila en todos sus efectos a una letra de cambio según los articulos 772, 773, y 774 del Codigo de Comercio, esta factura es un título valor y presta mérito ejecutivo suficiente, de conformidad con lo establecido por el Artículo 422 del Código General del Proceso.
PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES: Al suministrar sus datos de carácter personal en este documento AUTORIZA a CEMENTOS TEQUENDAMA a su tratamiento. Le informamos que estos serán tratados conforme a lo previsto en la Ley Estatutaria 1581 de Protección de Datos, sus decretos reglamentarios y aquellas que la modifiquen o complementen y serán incluidos en la base de datos de proveedores inscritos en el Registro Nacional de Bases de Datos cuyo responsable es esta empresa. La finalidad de la recolección y almacenamiento de los mismos será la gestión comercial y administrativa. El periodo de conservación de sus datos personales, será el necesario para alcanzar la finalidad para la cual se han recolectado.
Usted podrá revocar su autorización en cualquier momento, consultar su información personal y ejercer sus derechos a conocer, actualizar, rectificar, corregir y suprimir y revocar su autorización enviando un email a: ct.juridica2@cetesa.com.co.

OBSERVACIONES:

Cementos Tequendama S.A.S.	**FECHA DE RECIBO** **DIA MES AÑO**	**Firma y sello del Cliente:**
Cementos Tequendama S.A.S.	**Diligenciar de carácter Obligatorio**	**Declaro recibidas real y materialmente las mercancías productos y/o servicios. La persona que firma la presente factura, se entenderá como expresamente facultada por el deudor de éste título, para recibirlo y aceptarlo en su nombre.**

CEMENTOS TEQUENDAMA S.A.S
NIT: 830099238-2
VEREDA CHITIVA ABAJO SUESCA CUNDINAMARCA
PBX: 57 1 7470090
Correo: servicioalcliente@cetesa.com.co

RESPONSABLE DE IVA AUTORIZACION NUMERACION FE DIAN No 18764094599550 DE 19/06/2025 DEL No 368001 AL No 422000 FECHA DE VENCIMIENTO 19/06/2027 SOMOS AUTORRETENEDORES RESOLUCION 006030 de 23/06/2010 SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES RESOLUCION 000200 DE 27/12/24 AGENTES RETENEDORES DE IVA ART. 9o Ley 223 Dic 27/95

CUFE:a10d344e5a49a1ffb726fef8dc6c63945fd67d93869f9834c59349785b7e812489d4928f7da86ed120e9b69267ee9d11

Señores(es): Consorcio Sofan C-031

Nit: 9019068422

Correspondencia: CR 13 A # 89 - 38 OF 414

Teléfono:

Ciudad: BOGOTA

Destino: FRENTE FOMEQUE

Dirección: VEREDA LAVADERO

Ciudad: FOMEQUE **Departamento: CUNDINAMARCA**

FACTURA ELECTRONICA DE VENTA No.385001

HORA FACTURA: 10:19:34

Fecha de Factura	Fecha de Vencimiento	Condición de Pago
28/04/2026	28/05/2026	Pago a 30 dias sin DPP
Pedido No.	**Remisión No.**	**Orden de Compra No.**
10342549	80343622	4722
Fecha de Pedido	**Asesor Comercial**	**Tipo de Factura**
21/04/2026	VIVIAN DIAZ	Factura Cemento

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Valor
700102	CEMENTO TIPO UG EMPACADO X 50KG	Bulto	196	$ 24.706	$ 4.842.353

Favor girar cheque con sello restrictivo a nombre de CEMENTOS TEQUENDAMA S.A.S o depósito referenciado en las siguentes cuentas:

Banco Itau: Cuenta Corriente 008360968

Bancolombia Cuenta Corriente 03169452673 - Convenio 65648

Banco Davivienda Cuenta Corriente 005569999013

Banco de Occidente Cuenta Corriente 226-00390-3

Banco de Bogotá: Cuenta Corriente 050146703

BASE	$	4.842.353
Descuento	$	0
Iva 19%	$	920.047
Retención de IVA	$	0
Retención en la fuente	$	0
Retención I.C.A.	$	0
SUB-TOTAL	$	5.762.400
Ingresos para terceros EXMO LTDA 9000504968	$	0
TOTAL	$	5.762.400

SON: CINCO MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS PESOS M/CTE

Pasados 3 dias habiles de la fecha de recibo de la presente factura, sin que la misma sea devuelta, se entendera irrevocablemente aceptada por parte del deudor en todo su contenido, de conformidad con lo establecido por el Art. 773 del Codigo del Comercio.
Despues de su vencimiento el pago de esta factura causara intereses de mora a la tasa más permitida por la ley (Art. 884 del Codigo del Comercio). El pago del precio objeto del cobro, se debera realizar dentro del plazo pactado.
Para efectos legales esta factura se asimila en todos sus efectos a una letra de cambio según los articulos 772, 773, y 774 del Codigo de Comercio, esta factura es un título valor y presta mérito ejecutivo suficiente, de conformidad con lo establecido por el Artículo 422 del Código General del Proceso.
PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES: Al suministrar sus datos de carácter personal en este documento AUTORIZA a CEMENTOS TEQUENDAMA a su tratamiento. Le informamos que estos serán tratados conforme a lo previsto en la Ley Estatutaria 1581 de Protección de Datos, sus decretos reglamentarios y aquellas que la modifiquen o complementen y serán incluidos en la base de datos de proveedores inscritos en el Registro Nacional de Bases de Datos cuyo responsable es esta empresa. La finalidad de la recolección y almacenamiento de los mismos será la gestión comercial y administrativa. El periodo de conservación de sus datos personales, será el necesario para alcanzar la finalidad para la cual se han recolectado.
Usted podrá revocar su autorización en cualquier momento, consultar su información personal y ejercer sus derechos a conocer, actualizar, rectificar, corregir y suprimir y revocar su autorización enviando un email a: ct.juridica2@cetesa.com.co.

OBSERVACIONES:

Cementos Tequendama S.A.S.	**FECHA DE RECIBO** **DIA MES AÑO**	**Firma y sello del Cliente:**
Cementos Tequendama S.A.S.	**Diligenciar de carácter Obligatorio**	**Declaro recibidas real y materialmente las mercancías productos y/o servicios. La persona que firma la presente factura, se entenderá como expresamente facultada por el deudor de éste título, para recibirlo y aceptarlo en su nombre.**

CEMENTOS TEQUENDAMA S.A.S
NIT: 830099238-2
VEREDA CHITIVA ABAJO SUESCA CUNDINAMARCA
PBX: 57 1 7470090
Correo: servicioalcliente@cetesa.com.co

RESPONSABLE DE IVA AUTORIZACION NUMERACION FE DIAN No 18764094599550 DE 19/06/2025 DEL No 368001 AL No 422000 FECHA DE VENCIMIENTO 19/06/2027 SOMOS AUTORRETENEDORES RESOLUCION 006030 de 23/06/2010 SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES RESOLUCION 000200 DE 27/12/24 AGENTES RETENEDORES DE IVA ART. 9o Ley 223 Dic 27/95

CUFE:8bdc0c307ee8f92b57f27ae20621248c1505c1f7ec12e36e4c5e9112b907fda0c677568c3773cca5934c540f40cb853d

Señores(es): Consorcio Sofan C-031

Nit: 9019068422

Correspondencia: CR 13 A # 89 - 38 OF 414

Teléfono: 3178816563

Ciudad: BOGOTA

Destino: FRENTE DE OBRA CHIPAQUE

Dirección: VEREDA SIECHA

Ciudad: CHIPAQUE **Departamento: CUNDINAMARCA**

FACTURA ELECTRONICA DE VENTA No.385002

HORA FACTURA: 10:20:44

Fecha de Factura	Fecha de Vencimiento	Condición de Pago
28/04/2026	28/05/2026	Pago a 30 dias sin DPP
Pedido No.	**Remisión No.**	**Orden de Compra No.**
10342544	80343589	4721
Fecha de Pedido	**Asesor Comercial**	**Tipo de Factura**
21/04/2026	VIVIAN DIAZ	Factura Cemento

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Valor
700102	CEMENTO TIPO UG EMPACADO X 50KG	Bulto	200	$ 24.706	$ 4.941.176

Favor girar cheque con sello restrictivo a nombre de CEMENTOS TEQUENDAMA S.A.S o depósito referenciado en las siguentes cuentas:

Banco Itau: Cuenta Corriente 008360968

Bancolombia Cuenta Corriente 03169452673 - Convenio 65648

Banco Davivienda Cuenta Corriente 005569999013

Banco de Occidente Cuenta Corriente 226-00390-3

Banco de Bogotá: Cuenta Corriente 050146703

BASE	$	4.941.176
Descuento	$	0
Iva 19%	$	938.823
Retención de IVA	$	0
Retención en la fuente	$	0
Retención I.C.A.	$	0
SUB-TOTAL	$	5.879.999
Ingresos para terceros EXMO LTDA 9000504968	$	0
TOTAL	$	5.879.999

SON: CINCO MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS M/CTE

Pasados 3 dias habiles de la fecha de recibo de la presente factura, sin que la misma sea devuelta, se entendera irrevocablemente aceptada por parte del deudor en todo su contenido, de conformidad con lo establecido por el Art. 773 del Codigo del Comercio.
Despues de su vencimiento el pago de esta factura causara intereses de mora a la tasa más permitida por la ley (Art. 884 del Codigo del Comercio). El pago del precio objeto del cobro, se debera realizar dentro del plazo pactado.
Para efectos legales esta factura se asimila en todos sus efectos a una letra de cambio según los articulos 772, 773, y 774 del Codigo de Comercio, esta factura es un título valor y presta mérito ejecutivo suficiente, de conformidad con lo establecido por el Artículo 422 del Código General del Proceso.
PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES: Al suministrar sus datos de carácter personal en este documento AUTORIZA a CEMENTOS TEQUENDAMA a su tratamiento. Le informamos que estos serán tratados conforme a lo previsto en la Ley Estatutaria 1581 de Protección de Datos, sus decretos reglamentarios y aquellas que la modifiquen o complementen y serán incluidos en la base de datos de proveedores inscritos en el Registro Nacional de Bases de Datos cuyo responsable es esta empresa. La finalidad de la recolección y almacenamiento de los mismos será la gestión comercial y administrativa. El periodo de conservación de sus datos personales, será el necesario para alcanzar la finalidad para la cual se han recolectado.
Usted podrá revocar su autorización en cualquier momento, consultar su información personal y ejercer sus derechos a conocer, actualizar, rectificar, corregir y suprimir y revocar su autorización enviando un email a: ct.juridica2@cetesa.com.co.

OBSERVACIONES:

Cementos Tequendama S.A.S.	**FECHA DE RECIBO** **DIA MES AÑO**	**Firma y sello del Cliente:**
Cementos Tequendama S.A.S.	**Diligenciar de carácter Obligatorio**	**Declaro recibidas real y materialmente las mercancías productos y/o servicios. La persona que firma la presente factura, se entenderá como expresamente facultada por el deudor de éste título, para recibirlo y aceptarlo en su nombre.**



CEMENTOS TEQUENDAMA S.A.S
NIT: 830099238-2
VEREDA CHITIVA ABAJO SUESCA CUNDINAMARCA
PBX: 57 1 7470090
Correo: servicioalcliente@cetesa.com.co
RESPONSABLE DE IVA AUTORIZACION NUMERACION FE DIAN No 18764094599550 DE 19/06/2025 DEL No 368001 AL No 422000 FECHA DE VENCIMIENTO 19/06/2027 SOMOS AUTORRETENEDORES RESOLUCION 006030 de 23/06/2010 SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES RESOLUCION 000200 DE 27/12/24 AGENTES RETENEDORES DE IVA ART. 9o Ley 223 Dic 27/95

CUFE:74abb20aba95c1332dfdb7ac1a9219e1460bc77357c53350d15c9a0e2f7e09ed35e87608f55fea67c9c962942a0b83cc

Señores(es): Consorcio Sofan C-031

Nit: 9019068422

Correspondencia: CR 13 A # 89 - 38 OF 414

Teléfono:

Ciudad: BOGOTA

Destino: FRENTE FOMEQUE

Dirección: VEREDA LAVADERO

Ciudad: FOMEQUE **Departamento: CUNDINAMARCA**

FACTURA ELECTRONICA DE VENTA No.385140

HORA FACTURA: 07:41:06

Fecha de Factura	Fecha de Vencimiento	Condición de Pago
30/04/2026	30/05/2026	Pago a 30 dias sin DPP
Pedido No.	**Remisión No.**	**Orden de Compra No.**
10342550	80343810	4722
Fecha de Pedido	**Asesor Comercial**	**Tipo de Factura**
21/04/2026	VIVIAN DIAZ	Factura Cemento

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Valor
700102	CEMENTO TIPO UG EMPACADO X 50KG	Bulto	196	$ 24.706	$ 4.842.353

Favor girar cheque con sello restrictivo a nombre de CEMENTOS TEQUENDAMA S.A.S o depósito referenciado en las siguentes cuentas:

Banco Itau: Cuenta Corriente 008360968

Bancolombia Cuenta Corriente 03169452673 - Convenio 65648

Banco Davivienda Cuenta Corriente 005569999013

Banco de Occidente Cuenta Corriente 226-00390-3

Banco de Bogotá: Cuenta Corriente 050146703

BASE	$	4.842.353
Descuento	$	0
Iva 19%	$	920.047
Retención de IVA	$	0
Retención en la fuente	$	0
Retención I.C.A.	$	0
SUB-TOTAL	$	5.762.400
Ingresos para terceros CEMENTOS TEQUENDAMA S.A.S 8300992382	$	0
TOTAL	$	5.762.400

SON: CINCO MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS PESOS M/CTE

Pasados 3 dias habiles de la fecha de recibo de la presente factura, sin que la misma sea devuelta, se entendera irrevocablemente aceptada por parte del deudor en todo su contenido, de conformidad con lo establecido por el Art. 773 del Codigo del Comercio.
Despues de su vencimiento el pago de esta factura causara intereses de mora a la tasa más permitida por la ley (Art. 884 del Codigo del Comercio). El pago del precio objeto del cobro, se debera realizar dentro del plazo pactado.
Para efectos legales esta factura se asimila en todos sus efectos a una letra de cambio según los articulos 772, 773, y 774 del Codigo de Comercio, esta factura es un título valor y presta mérito ejecutivo suficiente, de conformidad con lo establecido por el Artículo 422 del Código General del Proceso.
PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES: Al suministrar sus datos de carácter personal en este documento AUTORIZA a CEMENTOS TEQUENDAMA a su tratamiento. Le informamos que estos serán tratados conforme a lo previsto en la Ley Estatutaria 1581 de Protección de Datos, sus decretos reglamentarios y aquellas que la modifiquen o complementen y serán incluidos en la base de datos de proveedores inscritos en el Registro Nacional de Bases de Datos cuyo responsable es esta empresa. La finalidad de la recolección y almacenamiento de los mismos será la gestión comercial y administrativa. El periodo de conservación de sus datos personales, será el necesario para alcanzar la finalidad para la cual se han recolectado.
Usted podrá revocar su autorización en cualquier momento, consultar su información personal y ejercer sus derechos a conocer, actualizar, rectificar, corregir y suprimir y revocar su autorización enviando un email a: ct.juridica2@cetesa.com.co.

OBSERVACIONES:

Cementos Tequendama S.A.S.	**FECHA DE RECIBO** **DIA MES AÑO**	**Firma y sello del Cliente:**
Cementos Tequendama S.A.S.	**Diligenciar de carácter Obligatorio**	**Declaro recibidas real y materialmente las mercancías productos y/o servicios. La persona que firma la presente factura, se entenderá como expresamente facultada por el deudor de éste título, para recibirlo y aceptarlo en su nombre.**

Impreso automáticamente por CEMENTOS TEQUENDAMA S.A.S
Fabricante del Software: SAP Colombia - NIT: 900320612 Nombre del Software: SAP

CEMENTOS TEQUENDAMA S.A.S
NIT: 830099238-2
VEREDA CHITIVA ABAJO SUESCA CUNDINAMARCA
PBX: 57 1 7470090
Correo: servicioalcliente@cetesa.com.co

RESPONSABLE DE IVA AUTORIZACION NUMERACION FE DIAN No 18764094599550 DE 19/06/2025 DEL No 368001 AL No 422000 FECHA DE VENCIMIENTO 19/06/2027 SOMOS AUTORRETENEDORES RESOLUCION 006030 de 23/06/2010 SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES RESOLUCION 000200 DE 27/12/24 AGENTES RETENEDORES DE IVA ART. 9o Ley 223 Dic 27/95

CUFE:0c7b3d49ef0e74ac08dc72782c500cbc1edc2e264a0a6e7b5d93210af04745a50c6c473a28489d7f4acfb252633101d0

Señores(es): Consorcio Sofan C-031

Nit: 9019068422

Correspondencia: CR 13 A # 89 - 38 OF 414

Teléfono: 3178816563

Ciudad: BOGOTA

Destino: FRENTE DE OBRA CHIPAQUE

Dirección: VEREDA SIECHA

Ciudad: CHIPAQUE **Departamento: CUNDINAMARCA**

FACTURA ELECTRONICA DE VENTA No.385155

HORA FACTURA: 07:57:20

Fecha de Factura	Fecha de Vencimiento	Condición de Pago
30/04/2026	30/05/2026	Pago a 30 dias sin DPP
Pedido No.	**Remisión No.**	**Orden de Compra No.**
10343048	80343822	OC 4894
Fecha de Pedido	**Asesor Comercial**	**Tipo de Factura**
28/04/2026	VIVIAN DIAZ	Factura Cemento

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Valor
700102	CEMENTO TIPO UG EMPACADO X 50KG	Bulto	200	$ 24.706	$ 4.941.176

Favor girar cheque con sello restrictivo a nombre de CEMENTOS TEQUENDAMA S.A.S o depósito referenciado en las siguentes cuentas:

Banco Itau: Cuenta Corriente 008360968

Bancolombia Cuenta Corriente 03169452673 - Convenio 65648

Banco Davivienda Cuenta Corriente 005569999013

Banco de Occidente Cuenta Corriente 226-00390-3

Banco de Bogotá: Cuenta Corriente 050146703

BASE	$	4.941.176
Descuento	$	0
Iva 19%	$	938.823
Retención de IVA	$	0
Retención en la fuente	$	0
Retención I.C.A.	$	0
SUB-TOTAL	$	5.879.999
Ingresos para terceros EXMO LTDA 9000504968	$	0
TOTAL	$	5.879.999

SON: CINCO MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS M/CTE

Pasados 3 dias habiles de la fecha de recibo de la presente factura, sin que la misma sea devuelta, se entendera irrevocablemente aceptada por parte del deudor en todo su contenido, de conformidad con lo establecido por el Art. 773 del Codigo del Comercio.
Despues de su vencimiento el pago de esta factura causara intereses de mora a la tasa más permitida por la ley (Art. 884 del Codigo del Comercio). El pago del precio objeto del cobro, se debera realizar dentro del plazo pactado.
Para efectos legales esta factura se asimila en todos sus efectos a una letra de cambio según los articulos 772, 773, y 774 del Codigo de Comercio, esta factura es un título valor y presta mérito ejecutivo suficiente, de conformidad con lo establecido por el Artículo 422 del Código General del Proceso.
PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES: Al suministrar sus datos de carácter personal en este documento AUTORIZA a CEMENTOS TEQUENDAMA a su tratamiento. Le informamos que estos serán tratados conforme a lo previsto en la Ley Estatutaria 1581 de Protección de Datos, sus decretos reglamentarios y aquellas que la modifiquen o complementen y serán incluidos en la base de datos de proveedores inscritos en el Registro Nacional de Bases de Datos cuyo responsable es esta empresa. La finalidad de la recolección y almacenamiento de los mismos será la gestión comercial y administrativa. El periodo de conservación de sus datos personales, será el necesario para alcanzar la finalidad para la cual se han recolectado.
Usted podrá revocar su autorización en cualquier momento, consultar su información personal y ejercer sus derechos a conocer, actualizar, rectificar, corregir y suprimir y revocar su autorización enviando un email a: ct.juridica2@cetesa.com.co.

OBSERVACIONES:

Cementos Tequendama S.A.S.	**FECHA DE RECIBO** **DIA MES AÑO**	**Firma y sello del Cliente:**
Cementos Tequendama S.A.S.	**Diligenciar de carácter Obligatorio**	**Declaro recibidas real y materialmente las mercancías productos y/o servicios. La persona que firma la presente factura, se entenderá como expresamente facultada por el deudor de éste título, para recibirlo y aceptarlo en su nombre.**

Factura Electrónica De Venta

FE No. 809

Documento Oficial de Autorización de Numeración Facturación Electrónica No. 18764099645854 que habilita desde FE 724 hasta FE 10000. Vence 2026-10-03

BITUVIAL SAS

Nit. 9005316541

Responsable de Iva - No somos Agentes de Retención de IVA
No somos Grandes Contribuyentes Ni Autorretenedores

Actividad Económica ICA 4290 6.00 X 1000

CLIENTE	CONSORCIO SOFAN C-301		
NIT	901906842 2		
DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO	
CR 13 A # 89 - 38 OF 414	Bogota D.C.	3213282157	
FECHA FACTURA	FECHA VENCIMIENTO		
08/04/2026	08/04/2026		

POR CONCEPTO DE	
FACTURA DE VENTA	
ORDEN DE COMPRA / CONTRATO	
CRUCE RESTANTE ANTICIPO CUENTA DE COBRO 017-26	
VENDEDOR	FORMA DE PAGO
BITUVIAL SAS	Credito

	Código	Descripción	Cantidad	U Medida	Valor Unitario	IVA	Valor IVA	Total
1	CRR-2M	EMULSION CRR-2M	21.798,88	Und.	2.590,00	19%	492,10	56.459.099,20
2	SERV-000	SERVICIO DE TRANSPORTE DE MATERIALES	21.798,88	Und.	336,00	19%	63,84	7.324.423,68

VALOR EN LETRAS

SETENTA Y CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS DIECISIETE MIL SEISCIENTOS SETENTA Y UN PESOS M/CTE

TOTAL ITEMS: 2

OBSERVACIONES

CRUCE RESTANTE ANTICIPO CUENTA COBRO 017-26 / EMULSION CRR-2M Y TRANSPORTE DE 21.798,88 CONTRATO DE OBRA 024 INSTALACIÓN DEL SELLO DE ARENA-ASFALTO, PARA EL CONTRATO ICCU-CTO-138-2025

SUBTOTAL	63.783.522,88
DESCUENTO	0,00
IVA	12.118.869,00
TOTAL DE LA OPERACIÓN	**75.902.392,00**
RETEFUENTE	1.484.721,00
RETEIVA	0,00
RETEICA	0,00
TOTAL MENOS RETENCIONES	**74.417.670,88**

Representación Gráfica de la Factura de Venta Electrónica

Fecha y Hora de Generación: 08/04/2026 15:14:16

Medios de Pago: Acuerdo mutuo

FAVOR EFECTUAR CONSIGNACIÓN A NOMBRE DE
BITUVIAL SAS NIT 900531654-1
CTA CTE - BANCOLOMBIA # 062-85107413
CTA CTE - BANCO DE BOGOTA #391632023

TEL: 3005600183 - 3005600535
CL 8 #38 80 BODEGA 4 YUMBO - COLOMBIA
diana.ospina@bituvial.com

CUFE: 9f8c97579221d449eb9c4c2121af4fd15bd632d0f769b4421eb4779e649a250a479d235e7215276c5afde77d5e5f67cf --Expedición: 08/04/2026 03:39 PM
Fabricante y Proveedor Tecnológico: World Office Colombia SAS NIT 900534356-3 Software: World Office (wo_2)

Factura Electrónica De Venta

FE No. 811

Documento Oficial de Autorización de Numeración Facturación Electrónica No. 18764099645854 que habilita desde FE 724 hasta FE 10000. Vence 2026-10-03

BITUVIAL SAS

Nit. 9005316541

Responsable de Iva - No somos Agentes de Retención de IVA
No somos Grandes Contribuyentes Ni Autorretenedores

Actividad Económica ICA 4290 6.00 X 1000

CLIENTE	CONSORCIO SOFAN C-301		
NIT	901906842 2		
DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO	
CR 13 A # 89 - 38 OF 414	Bogota D.C.	3213282157	
FECHA FACTURA	FECHA VENCIMIENTO		
16/04/2026	16/04/2026		

POR CONCEPTO DE	
FACTURA DE VENTA	
ORDEN DE COMPRA / CONTRATO	
CONTRATO DE OBRA No.024	
VENDEDOR	FORMA DE PAGO
BITUVIAL SAS	Credito

	Código	Descripción	Cantidad	U Medida	Valor Unitario	IVA	Valor IVA	Total
1	SERV-007	RIEGO DE ARENA CON EMULSION ASFALTICA (CRR 2M)	21.674,55	Und.	2.870,00	0%	0,00	62.205.953,91
2	AIU-0013	15% ADMINISTRACION	1,00	Und.	9.330.893,10	0%	0,00	9.330.893,10
3	AIU-0003	3% IMPREVISTOS	1,00	Und.	1.866.178,62	0%	0,00	1.866.178,62
4	AIU-0001	6% UTILIDAD	1,00	Und.	3.732.357,24	19%	709.147,88	3.732.357,24

VALOR EN LETRAS	TOTAL ITEMS
SETENTA Y SEIS MILLONES TRESCIENTOS UN MIL OCHOCIENTOS VEINTITRES PESOS M/CTE	4

OBSERVACIONES

ACTA 001

SUBTOTAL	77.135.382,87
DESCUENTO	0,00
IVA	709.148,00
TOTAL DE LA OPERACIÓN	77.844.531,00
RETEFUENTE	1.542.708,00
RETEIVA	0,00
RETEICA	0,00
TOTAL MENOS RETENCIONES	76.301.822,87

Representación Gráfica de la Factura de Venta Electrónica

Fecha y Hora de Generación: 16/04/2026 09:37:14

Medios de Pago: Acuerdo mutuo

FAVOR EFECTUAR CONSIGNACIÓN A NOMBRE DE
BITUVIAL SAS NIT 900531654-1
CTA CTE - BANCOLOMBIA # 062-85107413
CTA CTE - BANCO DE BOGOTA #391632023

TEL: 3005600183 - 3005600535
CL 8 #38 80 BODEGA 4 YUMBO - COLOMBIA
diana.ospina@bituvial.com

CUFE: 46692a5a0e203c42d00effba267bf0a9a8f2ec8c9b4837a2a2aff391fc82e110a6acb778f13eeddf9181dda20473001a --Expedición: 16/04/2026 10:15 AM
Fabricante y Proveedor Tecnológico: World Office Colombia SAS NIT 900534356-3 Software: World Office (wo_2)