CONSORCIO INTERVENCIÓN AC

CALLE 107A NO.8-22
USAQUÉN
TEL: +57(1) 3003053
CEL: +57(1) 3013369740
BOGOTÁ D.C., COLOMBIA

Bogotá D.C., 22 de abril de 2026

Al responder cite:
766-759

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

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 oficio *SOFAN- FOR-CO-03-ICCU031-706, aprobación del informe mensual del mes de enero N°10, V4.***

Cordial saludo,

El Consorcio Intervención AC, en cumplimiento de sus obligaciones contractuales, se permite informar que, una vez realizada la revisión del comunicado mencionado en el asunto, mediante el cual se presentaban nuevas observaciones al componente técnico del informe correspondiente al mes de enero, previamente observado durante la revisión del **Informe Técnico de enero N.º 10 V4**, se emite el siguiente pronunciamiento:

I. Componente técnico

Una vez revisada la atención a las observaciones formuladas al Informe Mensual N.º 11, Versión 2, correspondiente al componente técnico y remitido mediante el oficio **SOFAN-FOR-CO 03-ICCU031-706**, correspondiente al mes de enero, se procede a emitir concepto de **APROBACIÓN**, teniendo en cuenta lo siguiente:

- Portada – Fecha del informe: Se efectuó la corrección de la fecha de entrega del informe, ajustando la portada conforme al periodo correspondiente (febrero de 2026). Estado: SUBSANADO.
- Página 30 – Tabla de anticipo (Tabla N.º 17): Se actualizó la tabla incorporando el giro N.º 7 del anticipo, realizando la respectiva totalización y ajuste de los valores reportados. Estado: SUBSANADO.
- Página 43 – Tabla de personal retirado: Se incluyó la tabla correspondiente al personal retirado durante el mes de enero (19 personas), incorporando la información detallada solicitada. Estado: SUBSANADO.

CONSORCIO INTERVENCIÓN AC

CALLE 107A NO.8-22
USAQUÉN
TEL: +57(1) 3003053
CEL: +57(1) 3013369740
BOGOTÁ D.C., COLOMBIA

- Página 44 – Maquinaria por frente de obra: Se adicionó la tabla detallada de maquinaria asignada por frente de obra, discriminando las cantidades y su ubicación en los municipios intervenidos. Estado: SUBSANADO.
- Bitácoras: Se anexaron las bitácoras correspondientes que se encontraban pendientes de entrega. Estado: SUBSANADO.

Teniendo en cuenta que los componentes SST, Ambiental del mes de enero del 2026 se encuentran aprobados, de acuerdo con el comunicado *766-747 Solicitud de remisión y subsanación de INFORME MENSUAL No. 10 ENERO V3,* del 15 de abril del 2026, se da por aprobado de forma integral el informe mensual N° 10 de enero del 2026.

El presente concepto no exime al **CONSORCIO SOFÁN C-031** de la responsabilidad frente al cumplimiento de la normatividad vigente, los lineamientos establecidos en los pliegos de condiciones, así como de la veracidad, calidad y suficiencia de la información presentada. Tampoco lo releva de la responsabilidad sobre la correcta ejecución de los procedimientos, ni sobre la calidad de los productos, subproductos y resultados derivados del documento aprobado.

Sin otro en particular,

Roberto Carlos López Julio
CONSORCIO INTERVENCIÓN AC
Director de Interventoría Fase III

Anexo: NA
Preparó: Anderson L. Sierra C.
Aprobó: Roberto C. López.
Copia: Archivo
ICCU

CONTRATO ICCU-138 DE 2025

INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LA PROVINCIAS DE MEDINA, GUAVIO, ORIENTE Y SOACHA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

INFORME MENSUAL No 9. V3

AREA AMBIENTAL
PROVINCIA DEL GUAVIO

CONTRATISTA
CONSORCIO SOFAN C-031

INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORIA AC

FOR-ADM-11

Bogotá - Cundinamarca, 30 Enero de 2026

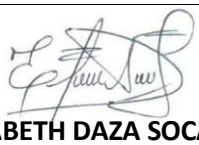
CONTRATO DE OBRA ICCU-138 DE 2025

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

INFORME MENSUAL No 9.

AMBIENTAL- PROVINCIA DEL GUAVIO

CONSORCIO SOFAN C-031
NIT: 901.906.842-2

ELABORO	REVISO	APROBÓ INTERVENTORÍA
 **ELIZABETH DAZA SOCARRAS** Residente Ambiental	 **WILSON LOAIZA GALINDO** Director de Obra	 **CATHERINE CASTELLANOS** Residente Ambiental

REGISTRO DE MODIFICACIONES

REVISIÓN	DESCRIPCIÓN DE LAS MODIFICACIONES
1	Primera entrega a interventoría
2	subsanación a observaciones emitidas por interventoría
3	subsanación a observaciones emitidas por interventoría v2

Contrato de Obra No.	**ICCU No. 138-2025**	**CONSORCIO Contratista:**	**SOFAN C-031**
Contrato de Interventoría No.	**ICCU No. 219-2025**	**CONSORCIO Interventoría:**	**INTERVENCION AC**

Objeto Contrato de Obra:
INTERVENCIÓN 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

INFORME MENSUAL No.	**9**	**MES O PERIODO:**	Diciembre 2025

TABLA DE CONTENIDO

1. RESUMEN EJECUTIVO DEL MES 4

2. INTRODUCCION 6

2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO 6

2.2. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 8

2.3. **ALCANCE DEL CONTRATO** 9

2.3.1 PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO 9

2.3.2 PROCESOS CONSTRUCTIVOS Y OBRAS A REALIZAR 10

2.3.3 VÍAS DE INTERVENCIÓN 11

3 CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE ADAPTACION A LA GUIA AMBIENTAL (PAGA) 11

3.1 TRAZABILIDAD PAGA PROVINCIA DEL GUAVIO 22

3.2 AVANCES Y MODIFICACIONES AL INSTRUMENTO 25

3.3 ANÁLISIS AMBIENTAL DE TRAMOS 26

4 CUMPLIMIENTO NORMATIVO Y LEGAL AMBIENTAL. 26

5. LICENCIAS, PERMISOS Y AUTORIZACIONES 35

6. PLANES DE CONTINGENCIA Y GESTIÓN DEL RIESGO 36

7. SEGUIMIENTO AL CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS 36

8. CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS GENERALES DE AUTORIDADES 37

9. CONCLUSIÓN 37

10. ANEXOS 39

1. RESUMEN EJECUTIVO DEL MES

Durante el mes de diciembre de 2025, en el marco de la Fase III del proyecto de mejoramiento de la infraestructura vial rural, se dio continuidad a los frentes de trabajo en los municipios de Junín, Gama y Ubalá, correspondientes a la provincia del Guavio .

Las actividades se enfocaron en la estabilización de la rasante vial y en la construcción y adecuación de obras de drenaje transversal, garantizando la funcionalidad hidráulica y estructural de los corredores intervenidos.

- **Gestión documental PAGA**

Durante el periodo reportado se adelantó la gestión documental correspondiente al Desglose del Presupuesto del Plan de Adaptación a la Guía Ambiental (PAGA) para las provincias del Guavio, Oriente, Soacha y Medina. Posteriormente, la interventoría emitió el oficio 766-408, mediante el cual presentó observaciones técnicas relacionadas con ajustes de valores, cantidades, descripción de permisos ambientales, insumos para talleres, manejo de residuos y coherencia con los precios establecidos por el ICCU. En atención a estas observaciones, el contratista presentó la respuesta formal, incorporando los ajustes requeridos —incluyendo modificaciones de cantidades, actualización de valores y aclaración del alcance de los permisos— o justificando técnicamente aquellos ítems que se mantenían conforme al Plan de Gestión Social, en el presente periodo se atienden la observaciones emitidas por la interventoría mediante los oficios FOR-CO-03-514 y FOR-CO-03-526 quedado subsanado y aprobado el desglose al Presupuesto mediante oficio 766-332.

- **Capacitaciones e Inducciones**

Se desarrollaron las inducciones, capacitación, entrenamiento de los colaboradores en los temas referentes a los componentes ambiental, flora y fauna y de las medidas de manejo establecidas para prevenir, minimizar y/o corregir los impactos ambientales del proyecto durante su etapa constructiva. Para el periodo no se reporta ingreso de personal para la provincia del Guavio.

- **Recorridos de obra**

Se realizaron recorridos de obra a fin de inspeccionar las actividades diarias, señalización en los puntos de intervención de obras de drenaje, estado de campamentos y unidades sanitarias. Se verificó el

cumplimiento de la señalización del PMT la cual comprende la tipología de diseño adoptando un esquema de control típico en vías rurales, donde se establecen zonas de espera seguras, reducción de velocidad, pasos alternos y advertencias claras para los conductores, estas acciones permitieron la ejecución continua de las actividades de obra sin afectar de manera significativa la movilidad local, y minimizaron los riesgos asociados a la presencia de maquinaria en la vía.

La inspección del campamento se ejecutó una vez en el periodo con la revisión de estado la estructura, organización y limpieza de las áreas de trabajo y baterías sanitarias, segregación de materiales, manejo de residuos y suministro de agua para hidratación del personal.

Adicionalmente se realizo el acopio y alistamiento de bolsas de cementos residuos de las actividades constructivas de la vía, las bolsas una vez clasificadas y acopiadas son apiladas de acuerdo con las especificaciones del receptor y gestor Tequendama.

.

- **Actividades constructivas**

  Durante el mes de diciembre se continuó en la estabilización de la rasante del corredor Sueva – Junín, desarrollando actividades de escarificación, retiro de sobre tamaños, distribución de cemento al 3%, aplicación del estabilizante químico PROESTECH, mezcla y homogenización con recicladora y compactación mecánica.

  Los espesores de intervención corresponden a los definidos en el informe y las recomendaciones del especialista en geotecnia y pavimentos, de acuerdo con la caracterización del material existente y la condición estructural de la vía. Durante el período se finalizó el Tramo 4 y se dio inicio al Tramo 5, alcanzando los siguientes rangos de intervención:

  • **Tramo 1:** del PR 0+000 al PR 0+130 → Espesor: 24 cm

  • **Tramo 2:** del PR 0+940 al PR 1+701 → Espesor: 24 cm

  • **Tramo 3:** del PR 1+882 al PR 3+200 → Espesor: 21 cm

  • **Tramo 4:** del PR 3+540 al PR 4+150 → Espesor: 20 cm

  • **Tramo 5 (en ejecución):** del PR 4+400 al PR 4+800 → Espesor: 20 cm

  Durante el período evaluado, correspondiente al presente mes, no se ejecutaron actividades en el municipio de Ubalá. Lo anterior obedece a la necesidad de contar con la definición técnica y administrativa de los tramos a intervenir, así como a la priorización de frentes activos en otros

municipios del proyecto, conforme a la programación general y a los lineamientos impartidos por la Entidad y la Interventoría.

El frente de Ubalá se mantiene a la espera de las directrices y validaciones correspondientes para reactivar las actividades constructivas en el momento en que se cuente con las condiciones técnicas, presupuestales y operativas necesarias.

Adicionalmente, para el período evaluado se dio apertura al frente de obra en el municipio de Gama, adelantando actividades correspondientes al componente de drenaje transversal, específicamente la construcción de tres (3) alcantarillas ubicadas en los PR 3+980, PR 4+100 y PR 4+200, conforme a la programación establecida y a las condiciones técnicas del corredor intervenido.

Las actividades ejecutadas comprendieron la excavación mecánica de las zanjas, con perfilado y ajuste manual para garantizar las cotas, alineamientos y pendientes de diseño.

2. INTRODUCCION

2.1. Descripción General del Proyecto

El Contrato de Obra No. 138 del 2025 que consiste en La ejecución y recomendación de la intervención de los tramos viales que seleccionados en los municipios del departamento de Cundinamarca, como parte del Programa de Caminos Vecinales - Caminos Para Quedarse, permitirán utilizar los agentes estabilizantes que recomienda el INVIAS en sus artículos 23722 y/o 323-22, según Las condiciones encontradas en las rasantes de las vías que sean analizadas por los contratistas de obra y sean aprobados por la interventoría, se celebró entre la Entidad (Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca ICCU) y el Contratista (CONSORCIO SOFAN C-031), cuyo representante legal es Andrés Gabriel Sofan Sánchez, identificado con cedula de ciudadanía No. 79.553.192 de Bogotá D.C., y cuyo objeto es: **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**.

Para la actual Gobernación en manos del ICCU, es prioritario trabajar en el mejoramiento y mantenimiento de los caminos vecinales y rurales, propiciando así el desarrollo económico y social de los Municipios que integran las provincias del Guavio, Soacha, Medina y Oriente.

La Gobernación de Cundinamarca en alianza entre el Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe (CAF) a través del Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca ICCU firmaron un memorándum de entendimiento para la estructuración e implementación del Fondo Departamental de Caminos Vecinales: "4.2.4.3.1 Caminos para quedarse", una de las grandes apuestas del Plan de Desarrollo 'Gobernando: más que un plan 2024 – 2028', el cual le apunta a la competitividad, la sostenibilidad, el reconocimiento de las potencialidades del territorio, la implementación de tecnología e innovación y los acuerdos de cooperación con instituciones para adelantar obras de mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de vías, optimizando la infraestructura vial y mejorando los tiempos de desplazamiento, la accesibilidad, la conectividad y el acceso a bienes y servicios. Con una inversión de 1 billón de pesos y la participación de las Juntas de Acción Comunal, intervendrá cinco mil kilómetros de vías en el departamento.

NOMBRE DEL CONTRATISTA	**CONSORCIO SOFAN C-031**
NIT	901.906.842-2
NO. CONTRATO	ICCU No. 138-2025
OBJETO:	CONSERVACIÓN, MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL, EN EL MUNICIPIO DE SOACHA, A TRAVÉS DEL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, SIN FORMULA DE AJUSTE Y A MONTO AGOTABLE
NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL	ANDRES GABRIEL SOFAN
FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATÓ	9 ABRIL DEL 2025
FECHA DE INICIO	9 ABRIL DEL 2025
PLAZO DE EJECUCIÓN	11 MESES O HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DEL 2025
PRORROGA N°1	8 MESES
FECHA DE TERMINACIÓN PROBABLE	31 DE DICIEMBRE DEL 2025
VALOR DEL CONTRATO	$ 35.350.235.228,00

2.2. Localización del proyecto

Se van a intervenir los caminos vecinales de algunas veredas de los municipios de Ubalá, Gama y Junín de la provincia del Guavio del departamento de Cundinamarca.

Ilustración 1 Mapa político-Administrativo Provincias de Cundinamarca



Fuente: DANE. 2011.

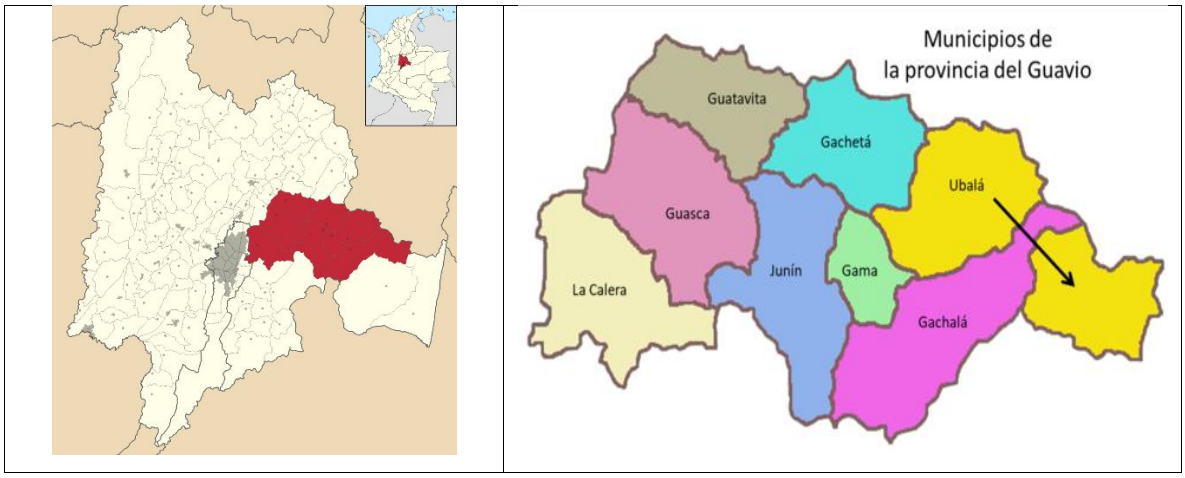
PROVINCIA DE GUAVIO

La provincia Guavio, localizada en el costado oriental de Cundinamarca, representa el 11,6% del área total del departamento. Es la primera provincia en extensión territorial con 2.628 km2. Está conformada por ocho municipios: Gachalá, Gacheta, Gama, Guasca, Guatavita, Junín, La Calera y Ubalá.

La provincia del Guavio (Cundinamarca), colinda en el costado oriental con la ciudad de Bogotá. Representa el 11,6% del área total del departamento, y es la primera región en extensión (2.628 km2). Está conformada por ocho municipios: Gachalá, Gama, Guasca, Guatavita, Junín, La Calera, Ubalá y Gachetá; este último es la capital de la provincia. Limita al norte con la provincia de Almeidas, al oriente con la provincia de Medina y el departamento de Boyacá, al occidente con la provincia Sabana Centro y la ciudad de Bogotá y al sur con la provincia Oriente y el departamento del Meta. Cuenta con una

población de 79.621 (según el censo general de 2005) y ocupa el décimo lugar en el departamento. El 80,1% de sus viviendas son rurales y el 19,9% urbanas.

Ilustración 2 Mapa Politico-Administrativo del Guavio



Fuente: Gobernación de Cundinamarca. División provincial de Cundinamarca [mapa], edición 2006.

Fuente: Google maps.

2.3. Alcance del contrato

2.3.1 Procedimiento Constructivo

A continuación, se presenta el procedimiento constructivo que se plasmará en el cronograma de obra e inversión para la etapa de construcción del proyecto.

Fases de Realización del Proyecto

Para el desarrollo del proyecto de mantenimiento de los corredores viales, se tendrán tres etapas o fases de intervención:

- **Una primera fase**, en la cual se harán actividades tales como: Revisión de los diseños suministrados por la entidad para materializar los tramos críticos que necesitan intervención del pavimento asfaltico y los que necesiten confinamientos laterales con reconstrucción de la estructura completa del pavimento, Localización y replanteo topográfico, elaboración de actas

de vecindad donde se requiera, socialización de afectación de predios, instalación de campamentos, contratación de personal, etc.

- **Una segunda fase** que corresponderá al periodo de construcción, en el cual se realizaran todas las actividades contratadas para el proyecto.
- **Una fase o etapa final** corresponderá a la liquidación del contrato cumpliendo con todos los compromisos adquiridos en el contrato suscrito.

2.3.2 Procesos Constructivos y Obras a Realizar

El proyecto tiene como objetivo el mantenimiento y mejoramiento de la red de caminos vecinales y rurales, asegurando su funcionalidad y durabilidad. Para ello, se llevarán a cabo actividades enfocadas en el mejoramiento de la estructura del camino, la intervención en zonas críticas, la posible construcción y reposición de sistemas de drenaje, así como la implementación de medidas de seguridad vial.

Las principales actividades y obras a ejecutar incluyen:

Mantenimiento vial vecinal, que comprende la intervención de la capa con agestes estabilizantes.

Atención de sitios críticos, mediante la estabilización y reconstrucción de los caminos vecinales, se revisará el estado de la estructura de la vía, donde sea necesaria realizar su reconstrucción, garantizando la continuidad y seguridad del tránsito.

Construcción y rehabilitación de obras de drenaje longitudinal y transversal, asegurando un adecuado manejo de aguas para la protección de la estructura del camino vecinal.

Implementación de medidas de seguridad vial, incluyendo señalización horizontal y vertical, así como la instalación de elementos que optimicen la movilidad y reduzcan riesgos.

2.3.3 Vías de intervención

PROVINCIA	MUNICIPIO	PROYECTO	KM
GUAVIO	GAMA	CLEMENTE-PALENQUE-RIO SUCIO	5,12
GUAVIO	JUNIN	SUEVA-SAN FRANCISCO-VALLE JUNIN	15,7
GUAVIO	UBALA	CASA ROSADA- SAN LUIS-LAGUNA AZUL	19,4

3 CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE ADAPTACION A LA GUIA AMBIENTAL (PAGA)

Para el periodo de reporte el PAGA para la provincia del Guavio, se encuentra en estado de revisión y aprobación por parte del ICCU, se desarrollan acciones de manejo ambiental de acuerdo al PAGA presentado y con previa aprobación de interventoría, se realizaron obras de drenaje correspondientes a la fase 3 de proyecto en las que se incluyen obras de drenaje en la vía, estabilización de la rasante y en aras del control ambiental del proyecto, se ejecutaron actividades de inspección y manejo ambiental que a continuación se describe.

CUMPLIMIENTO AL PLAN DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL

Item	Actividad ejecutada	Fecha	Ubicación / tramo	Responsables	Ficha PMA asociada	Evidencia (anexo)
1	**Desempeño del PAGA** Se cuenta con el personal contractual para dar cumplimiento a la conformación del equipo ambiental. Descripción del indicador: Nº de profesionales contratados/Nº de profesionales requeridos) *100% $\frac{3}{3} \times 100\% = 100\%$ **Desempeño de Informes** Se presenta el informe mensual N9 correspondiente al mes de diciembre Descripción del indicador: (No.de informes mensuales presentados y aprobados por la Interventoría)/(N° de informes mensuales contractuales)*100 $\frac{7}{8} \times 100\% = 87\%$ Se presento la subsanación al informe N°8 correspondiente al mes de noviembre (No. de observaciones recibidas)/(No. de observaciones atendidas)*100 $\frac{1}{1} \times 100\% = 100\%$	Diciembre 2025	Ubalá, Junin y Gama-Cundinamarca	Encargado ambiental Ing. Elizabeth Daza	Programa 1. Desarrollo Y Aplicación De La Gestión Ambiental. Proyecto 1. Conformación Del Grupo De Gestión Social Y Ambiental	Informe Mensual N9
2	INDUCCION AL PAGA (PROVISIONAL)	Diciembre 2025	OFICINAS SOFAN	Encargado ambiental	Programa 1. Desarrollo Y	

	Para el periodo no se reportan inducciones. CAPACITACION EN TEMAS AMBIENTALES Descripción del indicador: Nº de personal capacitado en temas ambientales / Nº de trabajadores * 100 Temas capacitación: • Capacitación Manejo integral de residuos. Fecha: 2 diciembre 2025 $\frac{17}{17} \times 100\% = 100\%$ • Capacitación Manejo de campamentos fijos y/o temporales y centros de acopios. Fecha: 11 diciembre 2025 $\frac{15}{15} \times 100\% = 100\%$ • Capacitación en prevención, control y atención a emergencias. Fecha: 16 diciembre 2025. $\frac{17}{17} \times 100\% = 100\%$			Ing. Elizabeth Daza	Aplicación De La Gestión Ambiental. Proyecto 2. Capacitación Y Concienciación Para El Personal De Obra	Registro fotográfico-Formato Asistencia Anexo 2
3	GESTIÓN E INSTALACIÓN SEÑALIZACIÓN RESPECTIVA EN EL 100% DE LOS SITIOS REQUERIDOS Durante el mes reportado, se implementó el Plan de Manejo de Tráfico (PMT) conforme al diseño típico	Diciembre 2025	Ubalá, Junin y Gama-Cundinamarca	Encargado ambiental y SST	Programa 2 Actividades Constructivas. Proyecto 3. De Señalización Frentes De Obras Y Sitios Temporales	Registro fotográfico Anexo 8

	aprobado por la Interventoría, con el objetivo de garantizar condiciones seguras de circulación para peatones, vehículos y personal de obra durante las actividades de intervención vial. En particular, las medidas del PMT fueron aplicadas en los trabajos de construcción de alcantarillas ejecutados en el municipio de Gama y estabilización de la vía en el municipio de Junín, perteneciente a la Provincia del Guavio. La zona de intervención presentó tránsito restringido y limitado, por lo cual el plan contempló el uso de señalización vertical preventiva, dispositivos de control vial, y un (1) banderero encargado de regular el paso vehicular de forma alternada en la vía. Descripción del indicador: Nº de señales implementadas en obra / Nº de señales establecidas en el PMT $\frac{9}{9} \times 100\% = 100\%$ Nº de frentes de obras señalizados / Nº total de frentes de obra					

	Junín • Tramo 5 (actualmente en ejecución): del PR 4+400 al PR 4+800 Gama Alcantarillas ubicadas • PR 3+980 • PR 4+100 • PR 4+200 $\frac{5}{5} \times 100\% = 100\%$ Tipo de señales: • 2 Señales SIO-01 (trabajos en la vía). • 2 Señales SR-30 (Velocidad máxima 30 KPH) • 4 Señales SP0-01 (Obra en la Vía a 100 mts) • 1 Señal SP-31 (reducción de calzada)					
4	DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS Se realiza separación de los residuos regenerados el desarrollo de las actividades diarias, para ello, se implementa el código de colores y la separación de residuos, para el periodo no se cuentan con puntos de depósitos plásticas, pero se	Diciembre 2025	Ubalá, Junin y Gama-Cundinamarca	Encargado ambiental y SST	Programa 2 Actividades Constructivas Proyecto 5. De Manejo Y Disposición Final De Residuos Solidos Convencional	Registro fotográfico Anexo 8 La certificación se encuentra en estado de emisión por parte del proveedor Tequendama de acuerdo con el corte al 31 de Diciembre 2025

	realiza la adecuada separación de los residuos. Descripción del indicador: Nº de puntos ecológicos instalados / Nº de puntos ecológicos solicitados en frentes de obra $\frac{3}{3} \times 100\% = 100\%$ Disposición de los residuos peligrosos Se realiza la entrega de 1275 bolsas de cemento vacías al proveedor Tequendama quienes de acuerdo al programa post consumo, realizan la recolección en los frentes de obra y retiro a la planta. Descripción del indicador: kg de residuos peligrosos entregados a gestores de residuos peligrosos / kg de residuos peligroso generados $\frac{306\ kg}{306\ Kg} \times 100\% = 100\%$				es Y Especiales.	
5	REALIZAR COMPRA DE AGUA. Para el periodo se reporta la compra de agua industrial suministrada por el municipio de Junín.	Diciembre 2025	Ubalá, Junin y Gama-Cundinamarca	Encargado ambiental y SST	Programa 3 Gestión Hídrica Proyecto 1 De Manejo De	Facturas, actas de compra Anexo 6

	Descripción del indicador: (Volumen de agua usado/ Volumen actas de suministro o compra) *100 $\frac{22300l}{22300\ l} \times 100\% = 100\%$ Si bien es cierto que para el periodo se reporta el consumo de 37700 litros de agua de uso industrial, con el animo de reducir los tiempos de expedición de certificados de futuros volumen, además, teniendo en cuanta la llegada de festividades de fin de año y tramites administrativos con el proveedor de agua, en este caso el acueducto de Junín, se realizó la adquisición de un volumen anticipado para el mes de noviembre de 60 m3 a fin de garantizar el suministro de agua para el mes de diciembre del 2025, por lo tanto la certificación presentada en el anexo corresponde a los meses de noviembre y diciembre del presente año, en caso de superar los volúmenes anticipados se dará alcance en el informe del mes de diciembre con la actualización de cantidades.				Aguas Superficiales	

5.1

CONSUMO DE AGUA

FECHA	LUGAR DE CARGUE	VOLUMEN (L)
1/12/2025	ACUEDUCTO JUNIN	2300
2/12/2025	ACUEDUCTO JUNIN	2500
3/12/2025	ACUEDUCTO JUNIN	2500
10/12/2025	ACUEDUCTO JUNIN	2500
11/12/2025	ACUEDUCTO JUNIN	2500
12/12/2025	ACUEDUCTO JUNIN	2500
13/12/2025	ACUEDUCTO JUNIN	2500
15/12/2025	ACUEDUCTO JUNIN	2500
16/12/2025	ACUEDUCTO JUNIN	2500

		Nota: los días 17, 18, 19, 22 y 23 no se reporta cargue de agua debido a averías en la maquina tractor FAE y cese de actividades de fin de año				
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 campamento y áreas de acopio temporal. Para la gestión de esta ficha no se establece un indicador pero se desarrolla formato de inspección implementado por el contratista el cual se realiza una vez por semana	Diciembre 2025	Ubalá, Junin y Gama-Cundinamarca	Encargado ambiental y SST	Programa 5: Manejo De La Maquinaria E Instalaciones Temporales Subprograma Instalación, Funcionamiento Y Desmantelamiento De Campamentos Y Sitios De Acopio	Formato de inspección de campamento Anexo 3
7	Unidades Sanitarias Portátiles USP Para el tramo de ejecución correspondiente a Junín, 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	Diciembre 2025	Ubalá, Junin y Gama-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 8

	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. Sin embargo para los tramos ejecutados en el presente periodo no se realizaron acuerdos nuevos con la comunidad debido a que los tramos de ejecución se encontraban cerca a los campamentos fijos.					
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.	Diciembre 2025	Ubalá, Junin y Gama-Cundinamarca	Encargado ambiental y SST	PROGRAMA 5 MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES DE MAQUINARIA Y EQUIPOS PROYECTO 3. MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHICULOS	Informe SST
9	Gestión de los rcd petreos, de material sobrante o RCD´s aprovechables Durante el periodo se reporta la generaron de	Diciembre 2025	Ubalá, Junin y Gama-Cundinamarca	Encargado ambiental	PROGRAMA 2 ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS	Anexo 11

	material de excavación en las actividades realizadas de estabilización de rasante. • **Tramo 4:** del PR 3+540 al PR 4+150 → **Espesor: 20 cm** • **Tramo 5:** del PR 4+400 al PR 4+800 → **Espesor: 20 cm** Ancho promedio de 4m Estimación de volumen de excavación generado y reutilizado in situ 1010 m longitud total 4m ancho promedio. • **Tramo 4** Profundidad 0.20 m Longitud: 610 m Volumen: 488 m3 • **Tramo 5** Profundidad 0.20 m Longitud: 400 m Volumen: 320 m3 Volumen total: 930 m3 Descripción del indicador: • Volumen de rcd pétreos sobrante = volumen generado. $\frac{93}{930} \times 100\% = 10\%$				PROYECTO 3. DE SEÑALIZACIÓN FRENTES DE OBRAS Y SITIOS TEMPORALES	

	• 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 93 m3. • *No se realizado disposición final de material RCD puesto que se reutilizo en en la estabilización de la rasante y conformación la vía* $\frac{0}{930} \times 100\% = 0\%$ • Volumen de finos no expansivos excavación sobrante =					

	volumen generado $\frac{837}{930} \times 100\% = 90\%$					

9.1

GESTION RCD M3 TERCER TRIMESTRE			
MES	**PETREOS**	**FINOS NO EXPANSIVOS**	**TOTAL**
oct-25	62,9	566,7	629,6
nov-25	196,2	1766,2	1962,4
dic-25	93	837	930
TOTAL M3	352,1	3169,9	3522
TOTAL T	563,3	5388,8	5952,1

3.1 Trazabilidad PAGA Provincia del Guavio

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 del Guavio. (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	CONTRATISTA	OFICIO SOFAN- FOR-CO-03-ICCU031-058

	observaciones emitidas al documento PAGA en su versión N°2		
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 interventoria 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	CONTRATISTA INTERVENTORIA SUPERVISION AL CONTRATO	ACTA DE REUNION

	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 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 del Guavio, 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 del Guavio	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 GUAVIO.	INTERVENTORIA	OFICIO 766-243

7/10/2025	Atención oficio 766-243 "RESPUESTA AL COMUNICADO SOFAN-FOR-CO-03-ICCU031-187. PAGA GUAVIO.".	CONTRATISTA	OFICIO SOFAN- FOR-CO-03-ICCU031-309
23/10/2025	Respuesta al comunicado SOFAN-FOR-CO-03-ICCU031-309. PAGA GUAVIO. Aprobación PAGA Guavio	INTERVENTORIA	OFCIO 766-332
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

No aplica, debido a que el documento PAGA se encuentra en estado de revisión y aprobación por parte de la entidad contratante, por lo tanto, no se pude estimar el porcentaje de avance, para constancia, se deja trazabilidad del PAGA.

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 31 de diciembre del 2025, 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 del Guavio 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 Guavio y emisión de concepto	Interventoría Ing. Catherine Castellanos	x			Se dio cumplimiento al compromiso	Oficio Aprobación Anexo 7
3. Debía entregar Desglose PAGA Provincia del Guavio V1	Contratista Ing. Elizabeth Daza	x			Se dio cumplimiento al compromiso	Oficio radicación Anexo 7
4. Revisión Desglose PAGA Provincia del Guavio V1	Interventoría Ing. Catherine Castellanos	x			Se dio cumplimiento al compromiso	Oficio con Observaciones Anexo 7

5. Debía entregar Desglose PAGA Provincia del Guavio 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 diciembre de 2025, el proyecto correspondiente al Contrato de Obra ICCU No. 138-2025, en la Provincia del Guavio, se desarrolló en concordancia con los lineamientos establecidos en el Plan de Adaptación a la Guía Ambiental (PAGA) y la normatividad ambiental vigente, garantizando la adecuada gestión de los aspectos e impactos ambientales asociados a las actividades constructivas ejecutadas. Se dio continuidad a los frentes de obra en los municipios de Junín y Gama, enfocados principalmente en la estabilización de la rasante vial y la construcción de obras de drenaje transversal, sin registrarse incidentes o accidentes ambientales durante el periodo evaluado.

En materia de gestión ambiental, se evidenció un cumplimiento satisfactorio del PAGA, destacándose la aprobación del instrumento ambiental específico para la Provincia del Guavio y del desglose

presupuestal correspondiente, lo cual fortalece la trazabilidad y planificación de las medidas de manejo ambiental del proyecto. Asimismo, se ejecutaron actividades de capacitación al personal en temas ambientales, manejo de residuos, campamentos y atención de emergencias, contribuyendo a la prevención y mitigación de impactos durante la etapa constructiva.

Respecto al manejo de residuos, se garantizó la adecuada segregación y disposición de los residuos generados, resaltando la reutilización del 100 % del material pétreo producto de las actividades de excavación en la estabilización de la rasante, lo que permitió minimizar la generación de residuos y evitar la disposición final externa. De igual manera, se realizó la gestión de residuos especiales, como las bolsas de cemento, mediante su entrega a un gestor autorizado, encontrándose la certificación en proceso de emisión.

Finalmente, se concluye que las actividades desarrolladas durante el periodo reportado se ejecutaron bajo condiciones ambientales controladas, con un porcentaje de cumplimiento de compromisos del 100 %, sin requerimientos ambientales por parte de autoridades competentes y sin necesidad de tramitar permisos o autorizaciones ambientales adicionales. El proyecto mantiene un desempeño ambiental favorable, quedando a la espera de la definición técnica y administrativa para la reactivación de frentes en el municipio de Ubalá, conforme a la programación general del contrato y las directrices de la Entidad y la Interventoría.

Recomendaciones:

- Mantener recorridos conjuntos entre contratista e interventoría para verificar formalmente la no necesidad de permisos de ocupación de cauce en los nuevos puntos de intervención, dejando registro documental para trazabilidad en informes posteriores.
- Definir y socializar la metodología de intervención de los tramos restantes de la provincia del Guavio en especial con la comunidad del municipio de Ubalá, con el fin de anticipar posibles ajustes a las medidas de manejo ambiental y prever requerimientos normativos o técnicos que puedan surgir.
- Continuar con las capacitaciones periódicas al personal, especialmente en temas de manejo de residuos peligrosos en especial con las bolsas de cemento, uso adecuado de estabilizantes, control de escorrentías y prevención de afectaciones a cuerpos hídricos.

10. ANEXOS

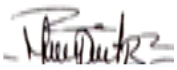
1. DESEMPEÑO PAGA
2. CAPACITACIONES
3. INSPECCIÓN CAMPAMENTO
4. HOJAS DE SEGURIDAD
5. BAÑOS
6. COMPRA AGUA
7. TRAZABILIDAD PAGA
8. REGISTRO FOTOGRÁFICO
9. PLANO AREA DE INTERVENCIÓN
10. VEHICULOS Y MAQUINARIA
11. RCD
12. BOLSAS DE CEMENTO

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

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

INDUCCIÓN		RE-INDUCCIÓN		FECHA	HORA:	TEMA
				11/12/2025	7:00 a. m.	CAPACITACION - MANEJO DE CAMPAMENTOS FIJOS Y/O TEMPORALES Y CENTROS DE ACOPIO

FORMACIÓN - CAPACITACIÓN	X	LUGAR	OBJETIVO
		SAN FRANCISCO - JUNIN (QUAVIO)	Conocer cómo organizar y manejar correctamente campamentos fijos o temporales y centros de acopio para mantener el orden y la seguridad

NOMBRE DEL CAPACITADOR	TIEMPO
ELIZABETH DAZA SOCARRAS- FANNY ACOSTA BEJARANO	45 minutos

FIRMA:

NIVEL		RECURSOS NECESARIOS	Nº DE PERSONAS
OPERATIVO	ADMINISTRATIVO	TEMARIO - CRONOGRAMA DE CHARLAS DIARIAS	

PARTICIPANTES

Nº	NOMBRE	CEDULA	CARGO	FIRMA	CALIFICACION (1-5) PARTICIPACION
1	Nicolas Medina	1022353301	Inspector		5
2	JORGE E CASTRO	80275673	OPERADOR		5
3	Wilson Castellanos	79215437	EI		5
4	Mired Castillo A.	1024479444	Aux. Tráfico		5
5	Sierra Castillo A.	1069853044	Ayudante		5
6	yaid Leon	7074411883			5
7	Yoseth SAENZ	1035625805	OPERADOR		5
8	Eudvard Andres chavez R.	1064526755	ayudador		5
9	CARLOS REYES DIBO..	1049926130	BAX TOPO	CARLOS..	5
10	Juan Ortega	1044242360	INSP. SST		5
11	Camilo Medellin	1047810845	Ayudante	Camilo M	5
12	Oscar Gómez	3080376	AYUDANTE		5
13	Edwin Rodriguez	1074444440	Ayudante	Edwin R	5
14	Juan Pablo Arrego	1074415610	ayudante		5
15	Esteban Arrego o	1068227136	ayudante	Esteban A.	5
16					
17					
18					
19					

Powered by CamScanner

EVALUACION CAPACITACIÓN MANEJO DE CAMPAMENTOS FIJOS Y/O TEMPORALES Y CENTROS DE ACOPIO (ORDEN Y ASEO)		
NOMBRE: Nicolas Medina		
PREGUNTAS	**V**	**F**
Mantener el orden y la limpieza en obra es responsabilidad únicamente de los supervisores.		X
El orden en las zonas de circulación ayuda a prevenir accidentes y mejorar la seguridad.	X	
La limpieza periódica del entorno de trabajo contribuye a promover la salud y el bienestar de los trabajadores.	X	
El desorden en obra puede aumentar los costos por pérdidas de materiales y daños en equipos.	X	
Los hábitos de limpieza y orden deben ser improvisados y no formar parte de la cultura de la empresa.		X
Mantener herramientas, equipos e insumos en lugares establecidos facilita la productividad y reduce tiempos perdidos.	X	
El orden y aseo en obra no influyen en la productividad del personal.		X
Las zonas de circulación deben mantenerse libres de obstáculos para prevenir accidentes.	X	
Una buena gestión de orden y aseo solo tiene impacto en la imagen del proyecto, pero no en la seguridad o los costos.		X
Fomentar hábitos de orden y limpieza ayuda a crear una cultura preventiva y segura dentro de la empresa.	X	

CALIFICACIÓN: 10/10

Powered by CamScanner

Consorcio SOFAN C-031

CONTROL DE INDUCCION, ENTRENAMIENTO Y ASISTENCIA

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

INDUCCIÓN		RE-INDUCCIÓN		FECHA	HORA:	TEMA
				11/12/2025	7:00 a. m.	CAPACITACION - MANEJO DE CAMPAMENTOS FIJOS Y/O TEMPORALESY CENTROS DE ACOPIO

FORMACIÓN - CAPACITACIÓN	X	LUGAR	OBJETIVO
		SAN FRANCISCO - JUNIN (GUAVIO)	*Conocer cómo organizar y manejar correctamente campamentos fijos o temporales y centros de acopio para mantener el orden y la seguridad*

NOMBRE DEL CAPACITADOR	TIEMPO
ELIZABETH DAZA SOCARRAS- FANNY ACOSTA BEJARANO	45 minutos

FIRMA:

NIVEL		RECURSOS NECESARIOS	Nº DE PERSONAS
OPERATIVO	ADMINISTRATIVO	TEMARIO - CRONOGRAMA DE CHARLAS DIARIAS	

PARTICIPANTES

Nº	NOMBRE	CEDULA	CARGO	FIRMA	CALIFICACION (1-5) PARTICIPACION
1	Nicolas Medina	1022353351	Inspector		5
2	JORGE E CASTRO	80275073	OPERADOR		5
3	Wilson Castellanos	79215437	FI		5
4	Yined Castillo A.	1034479444	AUX. TRÁFICO		5
5	Sierra Castillo A.	1069853049	Ayudante		5
6	Yaid Leon	70744			5
7	Yoseth SALCEDO	1030625805	OPERADOR		5
8	Eudvard Andres chavez R.	1069526755	Operador		5
9	CARLOS REZA DIBO..	1049926170	DOZ TOPO	CARLOS..	5
10	Juan OVIEDO	1014242360	INSP. OBRA		5
11	Camilo Medellin	1044810845	Ayudante	Camilo M	5
12	Oscar Gómez	3080326	AYUDANTE		5
13	Edwin Rodriguez	1074444440	Ayudante	Edwin R	5
14	Juan Pablo Arriego	1074415610	ayudante		5
15	Esteban Arriego O	1069221136	ayudante	Esteban A.	5
16					
17					
18					
19					

Powered by CamScanner

EVALUACION CAPACITACIÓN MANEJO DE CAMPAMENTOS FIJOS Y/O TEMPORALES Y CENTROS DE ACOPIO (ORDEN Y ASEO)		
NOMBRE: Esteban Urrego O.		
PREGUNTAS	**V**	**F**
Mantener el orden y la limpieza en obra es responsabilidad únicamente de los supervisores.		X
El orden en las zonas de circulación ayuda a prevenir accidentes y mejorar la seguridad.	X	
La limpieza periódica del entorno de trabajo contribuye a promover la salud y el bienestar de los trabajadores.	X	
El desorden en obra puede aumentar los costos por pérdidas de materiales y daños en equipos.	X	
Los hábitos de limpieza y orden deben ser improvisados y no formar parte de la cultura de la empresa.		X
Mantener herramientas, equipos e insumos en lugares establecidos facilita la productividad y reduce tiempos perdidos.	X	
El orden y aseo en obra no influyen en la productividad del personal.		X
Las zonas de circulación deben mantenerse libres de obstáculos para prevenir accidentes.	X	
Una buena gestión de orden y aseo solo tiene impacto en la imagen del proyecto, pero no en la seguridad o los costos.		X
Fomentar hábitos de orden y limpieza ayuda a crear una cultura preventiva y segura dentro de la empresa.	X	

CALIFICACIÓN: 10/10

Powered by CamScanner

EVALUACION CAPACITACIÓN MANEJO DE CAMPAMENTOS FIJOS Y/O TEMPORALES Y CENTROS DE ACOPIO (ORDEN Y ASEO)		
NOMBRE: Juan pablo Urrego		
PREGUNTAS	**V**	**F**
Mantener el orden y la limpieza en obra es responsabilidad únicamente de los supervisores.		X
El orden en las zonas de circulación ayuda a prevenir accidentes y mejorar la seguridad.	X	
La limpieza periódica del entorno de trabajo contribuye a promover la salud y el bienestar de los trabajadores.	X	
El desorden en obra puede aumentar los costos por pérdidas de materiales y daños en equipos.	X	
Los hábitos de limpieza y orden deben ser improvisados y no formar parte de la cultura de la empresa.		X
Mantener herramientas, equipos e insumos en lugares establecidos facilita la productividad y reduce tiempos perdidos.	X	
El orden y aseo en obra no influyen en la productividad del personal.		X
Las zonas de circulación deben mantenerse libres de obstáculos para prevenir accidentes.	X	
Una buena gestión de orden y aseo solo tiene impacto en la imagen del proyecto, pero no en la seguridad o los costos.		X
Fomentar hábitos de orden y limpieza ayuda a crear una cultura preventiva y segura dentro de la empresa.	X	

CALIFICACIÓN: 10/10

Powered by CamScanner

EVALUACION CAPACITACIÓN MANEJO DE CAMPAMENTOS FIJOS Y/O TEMPORALES Y CENTROS DE ACOPIO (ORDEN Y ASEO)		
NOMBRE: Edwin Rodriguez		
PREGUNTAS	**V**	**F**
Mantener el orden y la limpieza en obra es responsabilidad únicamente de los supervisores.		X
El orden en las zonas de circulación ayuda a prevenir accidentes y mejorar la seguridad.	X	
La limpieza periódica del entorno de trabajo contribuye a promover la salud y el bienestar de los trabajadores.	X	
El desorden en obra puede aumentar los costos por pérdidas de materiales y daños en equipos.	X	
Los hábitos de limpieza y orden deben ser improvisados y no formar parte de la cultura de la empresa.		X
Mantener herramientas, equipos e insumos en lugares establecidos facilita la productividad y reduce tiempos perdidos.	X	
El orden y aseo en obra no influyen en la productividad del personal.		X
Las zonas de circulación deben mantenerse libres de obstáculos para prevenir accidentes.	X	
Una buena gestión de orden y aseo solo tiene impacto en la imagen del proyecto, pero no en la seguridad o los costos.		X
Fomentar hábitos de orden y limpieza ayuda a crear una cultura preventiva y segura dentro de la empresa.	X	

CALIFICACIÓN: 9/10

Powered by CamScanner

EVALUACION CAPACITACIÓN MANEJO DE CAMPAMENTOS FIJOS Y/O TEMPORALES Y CENTROS DE ACOPIO (ORDEN Y ASEO)		
NOMBRE: Oscar Gomez		
PREGUNTAS	**V**	**F**
Mantener el orden y la limpieza en obra es responsabilidad únicamente de los supervisores.		X
El orden en las zonas de circulación ayuda a prevenir accidentes y mejorar la seguridad.	X	
La limpieza periódica del entorno de trabajo contribuye a promover la salud y el bienestar de los trabajadores.	X	
El desorden en obra puede aumentar los costos por pérdidas de materiales y daños en equipos.	X	
Los hábitos de limpieza y orden deben ser improvisados y no formar parte de la cultura de la empresa.		X
Mantener herramientas, equipos e insumos en lugares establecidos facilita la productividad y reduce tiempos perdidos.	X	
El orden y aseo en obra no influyen en la productividad del personal.		X
Las zonas de circulación deben mantenerse libres de obstáculos para prevenir accidentes.	X	
Una buena gestión de orden y aseo solo tiene impacto en la imagen del proyecto, pero no en la seguridad o los costos.		X
Fomentar hábitos de orden y limpieza ayuda a crear una cultura preventiva y segura dentro de la empresa.	X	

CALIFICACIÓN: 10/10

Powered by CamScanner

EVALUACION CAPACITACIÓN MANEJO DE CAMPAMENTOS FIJOS Y/O TEMPORALES Y CENTROS DE ACOPIO (ORDEN Y ASEO)		
NOMBRE: Carla Medellin		
PREGUNTAS	**V**	**F**
Mantener el orden y la limpieza en obra es responsabilidad únicamente de los supervisores.		X
El orden en las zonas de circulación ayuda a prevenir accidentes y mejorar la seguridad.	X	
La limpieza periódica del entorno de trabajo contribuye a promover la salud y el bienestar de los trabajadores.	X	
El desorden en obra puede aumentar los costos por pérdidas de materiales y daños en equipos.	X	
Los hábitos de limpieza y orden deben ser improvisados y no formar parte de la cultura de la empresa.		X
Mantener herramientas, equipos e insumos en lugares establecidos facilita la productividad y reduce tiempos perdidos.	X	
El orden y aseo en obra no influyen en la productividad del personal.		X
Las zonas de circulación deben mantenerse libres de obstáculos para prevenir accidentes.	X	
Una buena gestión de orden y aseo solo tiene impacto en la imagen del proyecto, pero no en la seguridad o los costos.		X
Fomentar hábitos de orden y limpieza ayuda a crear una cultura preventiva y segura dentro de la empresa.	X	

CALIFICACIÓN: 19/19

Powered by CamScanner

EVALUACION CAPACITACIÓN MANEJO DE CAMPAMENTOS FIJOS Y/O TEMPORALES Y CENTROS DE ACOPIO (ORDEN Y ASEO)		
NOMBRE: Juan Orjuela		
PREGUNTAS	**V**	**F**
Mantener el orden y la limpieza en obra es responsabilidad únicamente de los supervisores.		X
El orden en las zonas de circulación ayuda a prevenir accidentes y mejorar la seguridad.	X	
La limpieza periódica del entorno de trabajo contribuye a promover la salud y el bienestar de los trabajadores.	X	
El desorden en obra puede aumentar los costos por pérdidas de materiales y daños en equipos.	X	
Los hábitos de limpieza y orden deben ser improvisados y no formar parte de la cultura de la empresa.		X
Mantener herramientas, equipos e insumos en lugares establecidos facilita la productividad y reduce tiempos perdidos.	X	
El orden y aseo en obra no influyen en la productividad del personal.		X
Las zonas de circulación deben mantenerse libres de obstáculos para prevenir accidentes.	X	
Una buena gestión de orden y aseo solo tiene impacto en la imagen del proyecto, pero no en la seguridad o los costos.		X
Fomentar hábitos de orden y limpieza ayuda a crear una cultura preventiva y segura dentro de la empresa.	X	

CALIFICACIÓN: 19/10

Powered by CamScanner

EVALUACION CAPACITACIÓN MANEJO DE CAMPAMENTOS FIJOS Y/O TEMPORALES Y CENTROS DE ACOPIO (ORDEN Y ASEO)		
NOMBRE: CARLOS MEZA DIBO.		
PREGUNTAS	**V**	**F**
Mantener el orden y la limpieza en obra es responsabilidad únicamente de los supervisores.		X
El orden en las zonas de circulación ayuda a prevenir accidentes y mejorar la seguridad.	X	
La limpieza periódica del entorno de trabajo contribuye a promover la salud y el bienestar de los trabajadores.	X	
El desorden en obra puede aumentar los costos por pérdidas de materiales y daños en equipos.	X	
Los hábitos de limpieza y orden deben ser improvisados y no formar parte de la cultura de la empresa.		X
Mantener herramientas, equipos e insumos en lugares establecidos facilita la productividad y reduce tiempos perdidos.	X	
El orden y aseo en obra no influyen en la productividad del personal.		X
Las zonas de circulación deben mantenerse libres de obstáculos para prevenir accidentes.	X	
Una buena gestión de orden y aseo solo tiene impacto en la imagen del proyecto, pero no en la seguridad o los costos.		X
Fomentar hábitos de orden y limpieza ayuda a crear una cultura preventiva y segura dentro de la empresa.	X	

CALIFICACIÓN: 10/10

Powered by CamScanner

EVALUACION CAPACITACIÓN MANEJO DE CAMPAMENTOS FIJOS Y/O TEMPORALES Y CENTROS DE ACOPIO (ORDEN Y ASEO)		
NOMBRE: Gerlyand Andres chavez R.		
PREGUNTAS	**V**	**F**
Mantener el orden y la limpieza en obra es responsabilidad únicamente de los supervisores.		X
El orden en las zonas de circulación ayuda a prevenir accidentes y mejorar la seguridad.	X	
La limpieza periódica del entorno de trabajo contribuye a promover la salud y el bienestar de los trabajadores.	X	
El desorden en obra puede aumentar los costos por pérdidas de materiales y daños en equipos.	X	
Los hábitos de limpieza y orden deben ser improvisados y no formar parte de la cultura de la empresa.		X
Mantener herramientas, equipos e insumos en lugares establecidos facilita la productividad y reduce tiempos perdidos.	X	
El orden y aseo en obra no influyen en la productividad del personal.		X
Las zonas de circulación deben mantenerse libres de obstáculos para prevenir accidentes.	X	
Una buena gestión de orden y aseo solo tiene impacto en la imagen del proyecto, pero no en la seguridad o los costos.		X
Fomentar hábitos de orden y limpieza ayuda a crear una cultura preventiva y segura dentro de la empresa.	X	

CALIFICACIÓN: 10/10

Powered by CamScanner

EVALUACION CAPACITACIÓN MANEJO DE CAMPAMENTOS FIJOS Y/O TEMPORALES Y CENTROS DE ACOPIO (ORDEN Y ASEO)		
NOMBRE: Yoseth salcedo		
PREGUNTAS	**V**	**F**
Mantener el orden y la limpieza en obra es responsabilidad únicamente de los supervisores.		X
El orden en las zonas de circulación ayuda a prevenir accidentes y mejorar la seguridad.	X	
La limpieza periódica del entorno de trabajo contribuye a promover la salud y el bienestar de los trabajadores.	X	
El desorden en obra puede aumentar los costos por pérdidas de materiales y daños en equipos.	X	
Los hábitos de limpieza y orden deben ser improvisados y no formar parte de la cultura de la empresa.		X
Mantener herramientas, equipos e insumos en lugares establecidos facilita la productividad y reduce tiempos perdidos.	X	
El orden y aseo en obra no influyen en la productividad del personal.		X
Las zonas de circulación deben mantenerse libres de obstáculos para prevenir accidentes.	X	
Una buena gestión de orden y aseo solo tiene impacto en la imagen del proyecto, pero no en la seguridad o los costos.		X
Fomentar hábitos de orden y limpieza ayuda a crear una cultura preventiva y segura dentro de la empresa.	X	

CALIFICACIÓN: 10/10

Powered by CamScanner

EVALUACION CAPACITACIÓN MANEJO DE CAMPAMENTOS FIJOS Y/O TEMPORALES Y CENTROS DE ACOPIO (ORDEN Y ASEO)		
NOMBRE: Zair Lech		
PREGUNTAS	**V**	**F**
Mantener el orden y la limpieza en obra es responsabilidad únicamente de los supervisores.		X
El orden en las zonas de circulación ayuda a prevenir accidentes y mejorar la seguridad.	X	
La limpieza periódica del entorno de trabajo contribuye a promover la salud y el bienestar de los trabajadores.	X	
El desorden en obra puede aumentar los costos por pérdidas de materiales y daños en equipos.	X	
Los hábitos de limpieza y orden deben ser improvisados y no formar parte de la cultura de la empresa.		X
Mantener herramientas, equipos e insumos en lugares establecidos facilita la productividad y reduce tiempos perdidos.	X	
El orden y aseo en obra no influyen en la productividad del personal.		X
Las zonas de circulación deben mantenerse libres de obstáculos para prevenir accidentes.	X	
Una buena gestión de orden y aseo solo tiene impacto en la imagen del proyecto, pero no en la seguridad o los costos.		X
Fomentar hábitos de orden y limpieza ayuda a crear una cultura preventiva y segura dentro de la empresa.	X	

CALIFICACIÓN: 10/10

Powered by CamScanner

EVALUACION CAPACITACIÓN MANEJO DE CAMPAMENTOS FIJOS Y/O TEMPORALES Y CENTROS DE ACOPIO (ORDEN Y ASEO)		
NOMBRE: Sirvan Castillo A.		
PREGUNTAS	**V**	**F**
Mantener el orden y la limpieza en obra es responsabilidad únicamente de los supervisores.		X
El orden en las zonas de circulación ayuda a prevenir accidentes y mejorar la seguridad.	X	
La limpieza periódica del entorno de trabajo contribuye a promover la salud y el bienestar de los trabajadores.	X	
El desorden en obra puede aumentar los costos por pérdidas de materiales y daños en equipos.	X	
Los hábitos de limpieza y orden deben ser improvisados y no formar parte de la cultura de la empresa.		X
Mantener herramientas, equipos e insumos en lugares establecidos facilita la productividad y reduce tiempos perdidos.	X	
El orden y aseo en obra no influyen en la productividad del personal.		X
Las zonas de circulación deben mantenerse libres de obstáculos para prevenir accidentes.	X	
Una buena gestión de orden y aseo solo tiene impacto en la imagen del proyecto, pero no en la seguridad o los costos.		X
Fomentar hábitos de orden y limpieza ayuda a crear una cultura preventiva y segura dentro de la empresa.	X	

CALIFICACIÓN: 40/10

Powered by CamScanner

EVALUACION CAPACITACIÓN MANEJO DE CAMPAMENTOS FIJOS Y/O TEMPORALES Y CENTROS DE ACOPIO (ORDEN Y ASEO)		
NOMBRE: Yined Castillo A.		
PREGUNTAS	**V**	**F**
Mantener el orden y la limpieza en obra es responsabilidad únicamente de los supervisores.		X
El orden en las zonas de circulación ayuda a prevenir accidentes y mejorar la seguridad.	X	
La limpieza periódica del entorno de trabajo contribuye a promover la salud y el bienestar de los trabajadores.	X	
El desorden en obra puede aumentar los costos por pérdidas de materiales y daños en equipos.	X	
Los hábitos de limpieza y orden deben ser improvisados y no formar parte de la cultura de la empresa.		X
Mantener herramientas, equipos e insumos en lugares establecidos facilita la productividad y reduce tiempos perdidos.	X	
El orden y aseo en obra no influyen en la productividad del personal.		X
Las zonas de circulación deben mantenerse libres de obstáculos para prevenir accidentes.	X	
Una buena gestión de orden y aseo solo tiene impacto en la imagen del proyecto, pero no en la seguridad o los costos.		X
Fomentar hábitos de orden y limpieza ayuda a crear una cultura preventiva y segura dentro de la empresa.	X	

CALIFICACIÓN: 19/10

Powered by CamScanner

EVALUACION CAPACITACIÓN MANEJO DE CAMPAMENTOS FIJOS Y/O TEMPORALES Y CENTROS DE ACOPIO (ORDEN Y ASEO)		
NOMBRE: Wilson Castellanos		
PREGUNTAS	**V**	**F**
Mantener el orden y la limpieza en obra es responsabilidad únicamente de los supervisores.		X
El orden en las zonas de circulación ayuda a prevenir accidentes y mejorar la seguridad.	X	
La limpieza periódica del entorno de trabajo contribuye a promover la salud y el bienestar de los trabajadores.	X	
El desorden en obra puede aumentar los costos por pérdidas de materiales y daños en equipos.	X	
Los hábitos de limpieza y orden deben ser improvisados y no formar parte de la cultura de la empresa.		X
Mantener herramientas, equipos e insumos en lugares establecidos facilita la productividad y reduce tiempos perdidos.	X	
El orden y aseo en obra no influyen en la productividad del personal.		X
Las zonas de circulación deben mantenerse libres de obstáculos para prevenir accidentes.	X	
Una buena gestión de orden y aseo solo tiene impacto en la imagen del proyecto, pero no en la seguridad o los costos.		X
Fomentar hábitos de orden y limpieza ayuda a crear una cultura preventiva y segura dentro de la empresa.	X	

CALIFICACIÓN: 10/10

Powered by CamScanner

EVALUACION CAPACITACIÓN MANEJO DE CAMPAMENTOS FIJOS Y/O TEMPORALES Y CENTROS DE ACOPIO (ORDEN Y ASEO)		
NOMBRE: JAIRE E CASTILLO		
PREGUNTAS	**V**	**F**
Mantener el orden y la limpieza en obra es responsabilidad únicamente de los supervisores.		X
El orden en las zonas de circulación ayuda a prevenir accidentes y mejorar la seguridad.	X	
La limpieza periódica del entorno de trabajo contribuye a promover la salud y el bienestar de los trabajadores.	X	
El desorden en obra puede aumentar los costos por pérdidas de materiales y daños en equipos.	X	
Los hábitos de limpieza y orden deben ser improvisados y no formar parte de la cultura de la empresa.		X
Mantener herramientas, equipos e insumos en lugares establecidos facilita la productividad y reduce tiempos perdidos.	X	
El orden y aseo en obra no influyen en la productividad del personal.		X
Las zonas de circulación deben mantenerse libres de obstáculos para prevenir accidentes.	X	
Una buena gestión de orden y aseo solo tiene impacto en la imagen del proyecto, pero no en la seguridad o los costos.		X
Fomentar hábitos de orden y limpieza ayuda a crear una cultura preventiva y segura dentro de la empresa.	X	

CALIFICACIÓN: 19/19

Powered by CamScanner

EVALUACION CAPACITACIÓN MANEJO DE CAMPAMENTOS FIJOS Y/O TEMPORALES Y CENTROS DE ACOPIO (ORDEN Y ASEO)		
NOMBRE: Nicolas Medina		
PREGUNTAS	**V**	**F**
Mantener el orden y la limpieza en obra es responsabilidad únicamente de los supervisores.		X
El orden en las zonas de circulación ayuda a prevenir accidentes y mejorar la seguridad.	X	
La limpieza periódica del entorno de trabajo contribuye a promover la salud y el bienestar de los trabajadores.	X	
El desorden en obra puede aumentar los costos por pérdidas de materiales y daños en equipos.	X	
Los hábitos de limpieza y orden deben ser improvisados y no formar parte de la cultura de la empresa.		X
Mantener herramientas, equipos e insumos en lugares establecidos facilita la productividad y reduce tiempos perdidos.	X	
El orden y aseo en obra no influyen en la productividad del personal.		X
Las zonas de circulación deben mantenerse libres de obstáculos para prevenir accidentes.	X	
Una buena gestión de orden y aseo solo tiene impacto en la imagen del proyecto, pero no en la seguridad o los costos.		X
Fomentar hábitos de orden y limpieza ayuda a crear una cultura preventiva y segura dentro de la empresa.	X	

CALIFICACIÓN: 10/10

Powered by CamScanner

Consorcio SOFAN C-031

CONTROL DE INDUCCION, ENTRENAMIENTO Y ASISTENCIA

CÓDIGO SIFLSST-FOR-005
VERSION 02
FECHA: FEBRERO DE 2022

INDUCCIÓN		RE-INDUCCIÓN		FECHA	HORA:	TEMA
				2/12/2025	7:00 a. m.	CAPACITACION - MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS

FORMACIÓN - CAPACITACIÓN	X	LUGAR	OBJETIVO
		SAN FRANCISCO - JUNIN (GUAVIO)	*Comprender la importancia del manejo integral de residuos mediante la identificación, clasificación, reducción, reutilización y reciclaje de los desechos, con el fin de promover el cuidado del medio ambiente.*

NOMBRE DEL CAPACITADOR	TIEMPO
ELIZABETH DAZA SOCARRAS- FANNY ACOSTA BEJARANO	45 minutos

FIRMA:	NIVEL		RECURSOS NECESARIOS	Nº DE PERSONAS
	OPERATIVO	ADMINISTRATIVO	TEMARIO - CRONOGRAMA DE CHARLAS DIARIAS	

PARTICIPANTES

Nº	NOMBRE	CEDULA	CARGO	FIRMA	CALIFICACION (1-5) PARTICIPACION
1	Nicolas Medina	1077553	Inspector		5
2	Jorge A. Castro	79215432	Operador		5
3	Wilson Castellanos	80775877	Especial		5
4	Yined Castillo	1074419411	Aux. Tráfico		5
5	Yaid León	1074418283	Ayudante		5
6	Steeven Castillo	1069853099	Ayudante		5
7	Camilo Medellin	1074810949	Ayudante	Camilo M	5
8	Esteban Urrego O	1069852136	ayudante	Esteban U	5
9	FELIPE ACOSTA D	1014249771	OPERADOR	FELIPE A	5
10	Edwin Rodriguez	1074414140	Ayudante	Edwin R	5
11	Jonathan Urrego	1003746489	ayudante		5
12	Nelson Andres Urrego	1074811667	ayud aux trafico	Nelson	5
13	E. Eduardo Beltran C	1.233.694.527	Cadenero		
14	Yoseth Salcedo	1030625805	OPERADOR		5
15	CARLOS MEZA DIBA	1049926170	AUX. TOPO	CHEQUEO	
16	Oscar Gómez	3186326	AYUDANTE		5
17	Juan ORTEGA	1014242360	INSP. OBRA		5
18					
19					

Powered by CamScanner

EVALUACION CAPACITACIÓN MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		
NOMBRE Nicolas Molina		
PREGUNTA	F	V
El código de colores para la separación de residuos en Colombia es: verde para orgánicos, negro para reciclables y blanco para ordinarios.	X	
Los residuos aprovechables son aquellos que se pueden reincorporar a procesos productivos, como papel, cartón, plástico, metales y vidrio.		X
El color verde se usa para depositar residuos de comida, restos de poda, residuos de frutas y verduras.		X
El color negro se emplea para depositar residuos no aprovechables, como papel higiénico, servilletas, icopor, pañales y colillas de cigarrillo.		X
El color blanco está destinado a depositar residuos hospitalarios y peligrosos.	X	
La separación en la fuente es obligatoria para todos los generadores de residuos sólidos en Colombia.		X
El cumplimiento del código de colores busca mejorar el aprovechamiento de residuos y reducir la cantidad de desechos que llegan a los rellenos sanitarios.		X
Los residuos orgánicos depositados en el contenedor verde no pueden ser utilizados para procesos de compostaje o biogás.	X	

CALIFICACIÓN: 19/10

Powered by CamScanner

EVALUACION CAPACITACIÓN MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		
NOMBRE Yoice A. Castro		
PREGUNTA	F	V
El código de colores para la separación de residuos en Colombia es: verde para orgánicos, negro para reciclables y blanco para ordinarios.	X	
Los residuos aprovechables son aquellos que se pueden reincorporar a procesos productivos, como papel, cartón, plástico, metales y vidrio.		X
El color verde se usa para depositar residuos de comida, restos de poda, residuos de frutas y verduras.		X
El color negro se emplea para depositar residuos no aprovechables, como papel higiénico, servilletas, icopor, pañales y colillas de cigarrillo.		X
El color blanco está destinado a depositar residuos hospitalarios y peligrosos.	X	
La separación en la fuente es obligatoria para todos los generadores de residuos sólidos en Colombia.		X
El cumplimiento del código de colores busca mejorar el aprovechamiento de residuos y reducir la cantidad de desechos que llegan a los rellenos sanitarios.		X
Los residuos orgánicos depositados en el contenedor verde no pueden ser utilizados para procesos de compostaje o biogás.	X	

CALIFICACIÓN: 10/10

Powered by CamScanner

EVALUACION CAPACITACIÓN MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		
NOMBRE Wilson Castellanos		
PREGUNTA	**F**	**V**
El código de colores para la separación de residuos en Colombia es: verde para orgánicos, negro para reciclables y blanco para ordinarios.	X	
Los residuos aprovechables son aquellos que se pueden reincorporar a procesos productivos, como papel, cartón, plástico, metales y vidrio.		X
El color verde se usa para depositar residuos de comida, restos de poda, residuos de frutas y verduras.		X
El color negro se emplea para depositar residuos no aprovechables, como papel higiénico, servilletas, icopor, pañales y colillas de cigarrillo.		X
El color blanco está destinado a depositar residuos hospitalarios y peligrosos.	X	
La separación en la fuente es obligatoria para todos los generadores de residuos sólidos en Colombia.		X
El cumplimiento del código de colores busca mejorar el aprovechamiento de residuos y reducir la cantidad de desechos que llegan a los rellenos sanitarios.		X
Los residuos orgánicos depositados en el contenedor verde no pueden ser utilizados para procesos de compostaje o biogás.	X	

CALIFICACIÓN: 10/10

Powered by CamScanner

EVALUACION CAPACITACIÓN MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		
NOMBRE Yined Castillo		
PREGUNTA	**F**	**V**
El código de colores para la separación de residuos en Colombia es: verde para orgánicos, negro para reciclables y blanco para ordinarios.	X	
Los residuos aprovechables son aquellos que se pueden reincorporar a procesos productivos, como papel, cartón, plástico, metales y vidrio.		X
El color verde se usa para depositar residuos de comida, restos de poda, residuos de frutas y verduras.		X
El color negro se emplea para depositar residuos no aprovechables, como papel higiénico, servilletas, icopor, pañales y colillas de cigarrillo.		X
El color blanco está destinado a depositar residuos hospitalarios y peligrosos.	X	
La separación en la fuente es obligatoria para todos los generadores de residuos sólidos en Colombia.		X
El cumplimiento del código de colores busca mejorar el aprovechamiento de residuos y reducir la cantidad de desechos que llegan a los rellenos sanitarios.		X
Los residuos orgánicos depositados en el contenedor verde no pueden ser utilizados para procesos de compostaje o biogás.	X	

CALIFICACIÓN: 10/10

Powered by CamScanner

EVALUACION CAPACITACIÓN MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		
NOMBRE Jaid León		
PREGUNTA	**F**	**V**
El código de colores para la separación de residuos en Colombia es: verde para orgánicos, negro para reciclables y blanco para ordinarios.	X	
Los residuos aprovechables son aquellos que se pueden reincorporar a procesos productivos, como papel, cartón, plástico, metales y vidrio.		X
El color verde se usa para depositar residuos de comida, restos de poda, residuos de frutas y verduras.		X
El color negro se emplea para depositar residuos no aprovechables, como papel higiénico, servilletas, icopor, pañales y colillas de cigarrillo.		X
El color blanco está destinado a depositar residuos hospitalarios y peligrosos.	X	
La separación en la fuente es obligatoria para todos los generadores de residuos sólidos en Colombia.		X
El cumplimiento del código de colores busca mejorar el aprovechamiento de residuos y reducir la cantidad de desechos que llegan a los rellenos sanitarios.		X
Los residuos orgánicos depositados en el contenedor verde no pueden ser utilizados para procesos de compostaje o biogás.	X	

CALIFICACIÓN: 10/10

Powered by CamScanner

EVALUACION CAPACITACIÓN MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		
NOMBRE Sierko Castillo		
PREGUNTA	**F**	**V**
El código de colores para la separación de residuos en Colombia es: verde para orgánicos, negro para reciclables y blanco para ordinarios.	X	
Los residuos aprovechables son aquellos que se pueden reincorporar a procesos productivos, como papel, cartón, plástico, metales y vidrio.		X
El color verde se usa para depositar residuos de comida, restos de poda, residuos de frutas y verduras.		X
El color negro se emplea para depositar residuos no aprovechables, como papel higiénico, servilletas, icopor, pañales y colillas de cigarrillo.		X
El color blanco está destinado a depositar residuos hospitalarios y peligrosos.	X	
La separación en la fuente es obligatoria para todos los generadores de residuos sólidos en Colombia.		X
El cumplimiento del código de colores busca mejorar el aprovechamiento de residuos y reducir la cantidad de desechos que llegan a los rellenos sanitarios.		X
Los residuos orgánicos depositados en el contenedor verde no pueden ser utilizados para procesos de compostaje o biogás.	X	

CALIFICACIÓN: 10/10

Powered by CamScanner

EVALUACION CAPACITACIÓN MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		
NOMBRE camilo Medellin		
PREGUNTA	**F**	**V**
El código de colores para la separación de residuos en Colombia es: verde para orgánicos, negro para reciclables y blanco para ordinarios.	X	
Los residuos aprovechables son aquellos que se pueden reincorporar a procesos productivos, como papel, cartón, plástico, metales y vidrio.		X
El color verde se usa para depositar residuos de comida, restos de poda, residuos de frutas y verduras.		X
El color negro se emplea para depositar residuos no aprovechables, como papel higiénico, servilletas, icopor, pañales y colillas de cigarrillo.		X
El color blanco está destinado a depositar residuos hospitalarios y peligrosos.	X	
La separación en la fuente es obligatoria para todos los generadores de residuos sólidos en Colombia.		X
El cumplimiento del código de colores busca mejorar el aprovechamiento de residuos y reducir la cantidad de desechos que llegan a los rellenos sanitarios.		X
Los residuos orgánicos depositados en el contenedor verde no pueden ser utilizados para procesos de compostaje o biogás.	X	

CALIFICACIÓN: 10/10

Powered by CamScanner

EVALUACION CAPACITACIÓN MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		
NOMBRE Felipe Acosta		
PREGUNTA	F	V
El código de colores para la separación de residuos en Colombia es: verde para orgánicos, negro para reciclables y blanco para ordinarios.	X	
Los residuos aprovechables son aquellos que se pueden reincorporar a procesos productivos, como papel, cartón, plástico, metales y vidrio.		X
El color verde se usa para depositar residuos de comida, restos de poda, residuos de frutas y verduras.		X
El color negro se emplea para depositar residuos no aprovechables, como papel higiénico, servilletas, icopor, pañales y colillas de cigarrillo.		X
El color blanco está destinado a depositar residuos hospitalarios y peligrosos.	X	
La separación en la fuente es obligatoria para todos los generadores de residuos sólidos en Colombia.		X
El cumplimiento del código de colores busca mejorar el aprovechamiento de residuos y reducir la cantidad de desechos que llegan a los rellenos sanitarios.		X
Los residuos orgánicos depositados en el contenedor verde no pueden ser utilizados para procesos de compostaje o biogás.	X	

CALIFICACIÓN: 10/10

Powered by CamScanner

EVALUACION CAPACITACIÓN MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		
NOMBRE Edwin Rodríguez		
PREGUNTA	**F**	**V**
El código de colores para la separación de residuos en Colombia es: verde para orgánicos, negro para reciclables y blanco para ordinarios.	X	
Los residuos aprovechables son aquellos que se pueden reincorporar a procesos productivos, como papel, cartón, plástico, metales y vidrio.		X
El color verde se usa para depositar residuos de comida, restos de poda, residuos de frutas y verduras.		X
El color negro se emplea para depositar residuos no aprovechables, como papel higiénico, servilletas, icopor, pañales y colillas de cigarrillo.		X
El color blanco está destinado a depositar residuos hospitalarios y peligrosos.	X	
La separación en la fuente es obligatoria para todos los generadores de residuos sólidos en Colombia.		X
El cumplimiento del código de colores busca mejorar el aprovechamiento de residuos y reducir la cantidad de desechos que llegan a los rellenos sanitarios.		X
Los residuos orgánicos depositados en el contenedor verde no pueden ser utilizados para procesos de compostaje o biogás.	X	

CALIFICACIÓN: 10/10

Powered by CamScanner

EVALUACION CAPACITACIÓN MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		
NOMBRE Jaoten Urrego		
PREGUNTA	**F**	**V**
El código de colores para la separación de residuos en Colombia es: verde para orgánicos, negro para reciclables y blanco para ordinarios.	X	
Los residuos aprovechables son aquellos que se pueden reincorporar a procesos productivos, como papel, cartón, plástico, metales y vidrio.		X
El color verde se usa para depositar residuos de comida, restos de poda, residuos de frutas y verduras.		X
El color negro se emplea para depositar residuos no aprovechables, como papel higiénico, servilletas, icopor, pañales y colillas de cigarrillo.		X
El color blanco está destinado a depositar residuos hospitalarios y peligrosos.	X	
La separación en la fuente es obligatoria para todos los generadores de residuos sólidos en Colombia.		X
El cumplimiento del código de colores busca mejorar el aprovechamiento de residuos y reducir la cantidad de desechos que llegan a los rellenos sanitarios.		X
Los residuos orgánicos depositados en el contenedor verde no pueden ser utilizados para procesos de compostaje o biogás.	X	

CALIFICACIÓN: 10/10

Powered by CamScanner

EVALUACION CAPACITACIÓN MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		
NOMBRE Nelson Andres Urrego		
PREGUNTA	**F**	**V**
El código de colores para la separación de residuos en Colombia es: verde para orgánicos, negro para reciclables y blanco para ordinarios.	X	
Los residuos aprovechables son aquellos que se pueden reincorporar a procesos productivos, como papel, cartón, plástico, metales y vidrio.		X
El color verde se usa para depositar residuos de comida, restos de poda, residuos de frutas y verduras.		X
El color negro se emplea para depositar residuos no aprovechables, como papel higiénico, servilletas, icopor, pañales y colillas de cigarrillo.		X
El color blanco está destinado a depositar residuos hospitalarios y peligrosos.	X	
La separación en la fuente es obligatoria para todos los generadores de residuos sólidos en Colombia.		X
El cumplimiento del código de colores busca mejorar el aprovechamiento de residuos y reducir la cantidad de desechos que llegan a los rellenos sanitarios.		X
Los residuos orgánicos depositados en el contenedor verde no pueden ser utilizados para procesos de compostaje o biogás.	X	

CALIFICACIÓN: 10/10

Powered by CamScanner

EVALUACION CAPACITACIÓN MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		
NOMBRE E. Edardo Beltran		
PREGUNTA	**F**	**V**
El código de colores para la separación de residuos en Colombia es: verde para orgánicos, negro para reciclables y blanco para ordinarios.	X	
Los residuos aprovechables son aquellos que se pueden reincorporar a procesos productivos, como papel, cartón, plástico, metales y vidrio.		X
El color verde se usa para depositar residuos de comida, restos de poda, residuos de frutas y verduras.		X
El color negro se emplea para depositar residuos no aprovechables, como papel higiénico, servilletas, icopor, pañales y colillas de cigarrillo.		X
El color blanco está destinado a depositar residuos hospitalarios y peligrosos.	X	
La separación en la fuente es obligatoria para todos los generadores de residuos sólidos en Colombia.		X
El cumplimiento del código de colores busca mejorar el aprovechamiento de residuos y reducir la cantidad de desechos que llegan a los rellenos sanitarios.		X
Los residuos orgánicos depositados en el contenedor verde no pueden ser utilizados para procesos de compostaje o biogás.	X	

CALIFICACIÓN: 19/10

Powered by CamScanner

EVALUACION CAPACITACIÓN MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		
NOMBRE Yoseth salcedo		
PREGUNTA	**F**	**V**
El código de colores para la separación de residuos en Colombia es: verde para orgánicos, negro para reciclables y blanco para ordinarios.	X	
Los residuos aprovechables son aquellos que se pueden reincorporar a procesos productivos, como papel, cartón, plástico, metales y vidrio.		X
El color verde se usa para depositar residuos de comida, restos de poda, residuos de frutas y verduras.		X
El color negro se emplea para depositar residuos no aprovechables, como papel higiénico, servilletas, icopor, pañales y colillas de cigarrillo.		X
El color blanco está destinado a depositar residuos hospitalarios y peligrosos.	X	
La separación en la fuente es obligatoria para todos los generadores de residuos sólidos en Colombia.		X
El cumplimiento del código de colores busca mejorar el aprovechamiento de residuos y reducir la cantidad de desechos que llegan a los rellenos sanitarios.		X
Los residuos orgánicos depositados en el contenedor verde no pueden ser utilizados para procesos de compostaje o biogás.	X	

CALIFICACIÓN: 19/10

Powered by CamScanner

EVALUACION CAPACITACIÓN MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		
NOMBRE CARLOS MEZA		
PREGUNTA	**F**	**V**
El código de colores para la separación de residuos en Colombia es: verde para orgánicos, negro para reciclables y blanco para ordinarios.	X	
Los residuos aprovechables son aquellos que se pueden reincorporar a procesos productivos, como papel, cartón, plástico, metales y vidrio.		X
El color verde se usa para depositar residuos de comida, restos de poda, residuos de frutas y verduras.		X
El color negro se emplea para depositar residuos no aprovechables, como papel higiénico, servilletas, icopor, pañales y colillas de cigarrillo.		X
El color blanco está destinado a depositar residuos hospitalarios y peligrosos.	X	
La separación en la fuente es obligatoria para todos los generadores de residuos sólidos en Colombia.		X
El cumplimiento del código de colores busca mejorar el aprovechamiento de residuos y reducir la cantidad de desechos que llegan a los rellenos sanitarios.		X
Los residuos orgánicos depositados en el contenedor verde no pueden ser utilizados para procesos de compostaje o biogás.	X	

CALIFICACIÓN: 19/19

Powered by CamScanner

EVALUACION CAPACITACIÓN MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		
NOMBRE Oscar Gomez		
PREGUNTA	**F**	**V**
El código de colores para la separación de residuos en Colombia es: verde para orgánicos, negro para reciclables y blanco para ordinarios.	X	
Los residuos aprovechables son aquellos que se pueden reincorporar a procesos productivos, como papel, cartón, plástico, metales y vidrio.		X
El color verde se usa para depositar residuos de comida, restos de poda, residuos de frutas y verduras.		X
El color negro se emplea para depositar residuos no aprovechables, como papel higiénico, servilletas, icopor, pañales y colillas de cigarrillo.		X
El color blanco está destinado a depositar residuos hospitalarios y peligrosos.	X	
La separación en la fuente es obligatoria para todos los generadores de residuos sólidos en Colombia.		X
El cumplimiento del código de colores busca mejorar el aprovechamiento de residuos y reducir la cantidad de desechos que llegan a los rellenos sanitarios.		X
Los residuos orgánicos depositados en el contenedor verde no pueden ser utilizados para procesos de compostaje o biogás.	X	

CALIFICACIÓN: 10/10

Powered by CamScanner

EVALUACION CAPACITACIÓN MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		
NOMBRE Juan Ortiz		
PREGUNTA	**F**	**V**
El código de colores para la separación de residuos en Colombia es: verde para orgánicos, negro para reciclables y blanco para ordinarios.	X	
Los residuos aprovechables son aquellos que se pueden reincorporar a procesos productivos, como papel, cartón, plástico, metales y vidrio.		X
El color verde se usa para depositar residuos de comida, restos de poda, residuos de frutas y verduras.		X
El color negro se emplea para depositar residuos no aprovechables, como papel higiénico, servilletas, icopor, pañales y colillas de cigarrillo.		X
El color blanco está destinado a depositar residuos hospitalarios y peligrosos.	X	
La separación en la fuente es obligatoria para todos los generadores de residuos sólidos en Colombia.		X
El cumplimiento del código de colores busca mejorar el aprovechamiento de residuos y reducir la cantidad de desechos que llegan a los rellenos sanitarios.		X
Los residuos orgánicos depositados en el contenedor verde no pueden ser utilizados para procesos de compostaje o biogás.	X	

CALIFICACIÓN: 19/19

Powered by CamScanner

EVALUACION CAPACITACIÓN MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		
NOMBRE Estaban Urrego		
PREGUNTA	**F**	**V**
El código de colores para la separación de residuos en Colombia es: verde para orgánicos, negro para reciclables y blanco para ordinarios.	X	
Los residuos aprovechables son aquellos que se pueden reincorporar a procesos productivos, como papel, cartón, plástico, metales y vidrio.		X
El color verde se usa para depositar residuos de comida, restos de poda, residuos de frutas y verduras.		X
El color negro se emplea para depositar residuos no aprovechables, como papel higiénico, servilletas, icopor, pañales y colillas de cigarrillo.		X
El color blanco está destinado a depositar residuos hospitalarios y peligrosos.	X	
La separación en la fuente es obligatoria para todos los generadores de residuos sólidos en Colombia.		X
El cumplimiento del código de colores busca mejorar el aprovechamiento de residuos y reducir la cantidad de desechos que llegan a los rellenos sanitarios.		X
Los residuos orgánicos depositados en el contenedor verde no pueden ser utilizados para procesos de compostaje o biogás.	X	

CALIFICACIÓN: 10/10

Powered by CamScanner

Consorcio SOFAN C-021

CONTROL DE INDUCCION, ENTRENAMIENTO Y ASISTENCIA

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

INDUCCIÓN		RE-INDUCCIÓN		FECHA	HORA:	TEMA
				16/12/2025	7:00 a. m.	CAPACITACION - PREVENCION Y COLTROL DE CONTINGENCIA

FORMACIÓN - CAPACITACIÓN	X	LUGAR	OBJETIVO
		SAN FRANCISCO - JUNIN (GUAVIO)	*Prevenir y controlar contingencias para reducir riesgos y proteger la seguridad y el entorno*

NOMBRE DEL CAPACITADOR	TIEMPO
ELIZABETH DAZA SOCARRAS- FANNY ACOSTA BEJARANO	45 minutos

FIRMA:

NIVEL		RECURSOS NECESARIOS	Nº DE PERSONAS
OPERATIVO	ADMINISTRATIVO	TEMARIO - CRONOGRAMA DE CHARLAS DIARIAS	

PARTICIPANTES

Nº	NOMBRE	CEDULA	CARGO	FIRMA	CALIFICACION (1-5) PARTICIPACION
1	Nicolas Medina	1023533[illegible]	Inspector		5
2	Wilson Castellanos	7921548	HSE		5
3	JORGE E CASTRO	80775673	OPERADOR		5
4	Yined Castillo A	1074419444	Aux. Tráfico		5
5	Edwin Rodriguez	1074A14140	Ayudante	Edwin R	5
6	Juan Pablo Urrego	1076445660	ayudante		5
7	Dario Gomez	1076598780	op motoniveladora		5
8	Edward Andres chavez	1064576155	Operador		5
9	Jonathan Urrego	1003746984	ayudante		5
10	Yaid Leon	1074118289	ayudante		5
11	Siervo Castillo	1069853049	Ayudante		5
12	Camilo Medellin	1074810849	Ayudante	Camilo M	5
13	Josh salcedo	1030665805	OPERARIO		5
14	Oscar Gómez	3080376	AYUDANTE		5
15	E. Eduardo Beltran C	1233.694627	Coordinador		5
16	Carlos Mora Ariza.	1049926170	Aux Topo		5
17	Juan Ortuela	1014292360	INSP. OBRA		5
18					
19					

Powered by CamScanner

EVALUACIÓN CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS		
NOMBRE: Nicole Medina		
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

Powered by CamScanner

EVALUACIÓN CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS		
NOMBRE: Wilson castellanos		
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: 9/10

Powered by CamScanner

EVALUACIÓN CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS		
NOMBRE: JORGE E CASTRO		
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

Powered by CamScanner

EVALUACIÓN CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS		
NOMBRE: Yined Castillo A		
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

Powered by CamScanner

EVALUACIÓN CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS		
NOMBRE: Edwin Rodriguez		
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

Powered by CamScanner

EVALUACIÓN CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS		
NOMBRE: Juan Pablo Uriego		
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

Powered by CamScanner

EVALUACIÓN CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS		
NOMBRE: Dario Gomez		
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: 9/10

Powered by CamScanner

EVALUACIÓN CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS		
NOMBRE: Eduard Andres 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

Powered by CamScanner

EVALUACIÓN CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS		
NOMBRE: Jasmin Urrego		
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

Powered by CamScanner

EVALUACIÓN CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS		
NOMBRE: Sielvo castillo		
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

Powered by CamScanner

EVALUACIÓN CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS		
NOMBRE: Camilo medina		
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

Powered by CamScanner

EVALUACIÓN CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS		
NOMBRE: Yoseth Sacalo		
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

Powered by CamScanner

EVALUACIÓN CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS		
NOMBRE: Oscar Gomez		
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: 9/10

Powered by CamScanner

EVALUACIÓN CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS		
NOMBRE: E. Eduardo Beltran		
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

Powered by CamScanner

EVALUACIÓN CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS		
NOMBRE: Carlos Neto Alba		
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

Powered by CamScanner

EVALUACIÓN CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS		
NOMBRE: Juan Orjuela		
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: 9/10

Powered by CamScanner

EVALUACIÓN CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS		
NOMBRE: Yaid decán		
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: 9/10

Powered by CamScanner

ANEXO 3


Consorcio
SOFAN
C-031
El Centro
IGLESIA SAN FRANCISCO
2 dic 2025 8:34:51 a. m.
4.7875N 73.7139W
Altitud:2312.7msnm
Velocidad:1.4km/h
Junin
Número de índice: 1197


Consorcio
SOFAN
C-031
Gachetá
5 dic 2025 9:02:39 a. m.
4.8176N 73.6367W
Altitud:1754.0msnm
Velocidad:0.0km/h
Gachetá
Número de índice: 1201


BAÑO HOMBRES
Consorcio
SOFAN
C-031
Finca los Tintos
El Centro
IGLESIA SAN FRANCISCO
Google
11 dic 2025 1:43:32 p. m.
4.7862N 73.7148W
Altitud:2338.7msnm
Velocidad:0.0km/h
Gachetá
Número de índice: 1207


Consorcio
SOFAN
C-031
BOTIQUIN PRIMEROS AUXILIOS
CAMILLA DE EMERGENCIA
EXTINTOR
Finca los Tintos
El Centro
IGLESIA SAN FRANCISCO
Google
11 dic 2025 1:51:28 p. m.
4.7862N 73.7148W
Altitud:2333.9msnm
Velocidad:0.0km/h
Gachetá
Número de índice: 1208


SOFAN
C-031
12 dic 2025 11:02:44 a. m.
Vía San Francisco
Santa Rosa
Junín
Cundinamarca


Consorcio
SOFAN
C-031
BAÑO HOMBRES
El Centro
16 dic 2025 11:20:45 a. m.
4.7862N 73.7149W
Altitud:2331.7msnm
Velocidad:0.0km/h
Junin
Número de índice: 1233


miércoles, 17 de diciembre de 2025 11:19
Vereda Los Naranjos-Vda. San Rafael
Gama
Cundinamarca


Consorcio
SOFAN
C-031
15 dic 2025 11:13:15 a. m.
4.7817N 73.7144W
Altitud:2353.7msnm
Velocidad:2.6km/h
Junin
Número de índice: 1227


SOFAN
23 dic 2025 9:36:51 a.m.
Vía San Francisco
Santa Rosa
Junín
Cundinamarca


SOFAN
23 dic 2025 9:38:36 a.m.
Vía San Francisco
Santa Rosa
Junín
Cundinamarca


SOFAN
23 dic 2025 9:37:16 a.m.
Vía San Francisco
Santa Rosa
Junín
Cundinamarca

Consorcio 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		RESGISTRO FOTOGRÁFICO	Observaciones
					B	M		
1	JUNIN	2/12/2025	FIJO Y MOVIL	ELIZABETH DAZA	X			NINGUNA
2	JUNIN	11/12/2025	FIJO Y MOVIL	ELIZABETH DAZA	X			NINGUNA

Consorcio 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		RESGISTRO FOTOGRÁFICO	Observaciones
					B	M		
3	JUNIN	16/12/2025	FIJO Y MOVIL	ELIZABETH DAZA	X		 	NINGUNA

Consorcio 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		RESGISTRO FOTOGRÁFICO	Observaciones
					B	M		
4	JUNIN	23/12/2025	FIJO Y MOVIL	ELIZABETH DAZA	X		 	NINGUNA

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		
ecopetrol	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.

ecopetrol	**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**

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





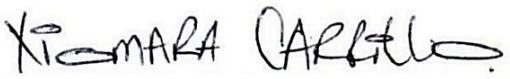
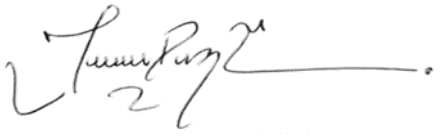
Esta información se proporciona sin garantía, expresa o implícita, de la exactitud o terminación. La información se obtiene de varias fuentes que incluyen el fabricante y otras terceras fuentes. La información puede no ser válida en todas las condiciones ni si el material se usa en combinación con otros 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.

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 2414405
nbuitrago@cetesa.com.co
3213683332

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.

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.

ANEXO 5

Fecha: 10 Nov. 2025

ACUERDO PRESTAMO DE BATERIA SANITARIA

Por medio del presente documento, 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) Omar Leon. identificado con CC 80152580 quien es encargado del inmueble ubicado en San Francisco., 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) Omar leon 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 80152580
Encargado inmueble
Dirección: San Francisco.

Powered by CamScanner

ANEXO 6

EL SUSCRITO TÉCNICO ADMINISTRATIVO DE LA SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS

CERTIFICA

Que durante el mes de noviembre se suministró una cantidad de 60 m3 de agua, al consorcio SOFAN C031 identificado con NIT No. 901906842, para la ejecución del 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 y se encuentra a paz y salvo por todo concepto del servicio de acueducto o agua en bloque en el municipio de Junín.

Dada en Junín – Cundinamarca a los veinte (20) días del mes noviembre de año dos mil veinticinco (2025).

PABLO EMILIO BELTRÁN BELTRÁN.
Técnico Administrativo
Oficina de Servicios Públicos de Junín

	FORMATO SST	CÓDIGO:
	CONTROL DE CAPTACIÓN DE AGUA	VERSIÓN:
		FECHA:
		ESTADO:

SECTOR: SUEVA / JUNIN - VIA SAN FRANCISCO

EMPRESA: CONSORCIO SOFAN

CONDUCTOR: ANDRES FELIPE ACOSTA ACOSTA — CÉDULA: 1'019.299.721

VEHICULO: CARROTANQUE — PLACA: WTC-998 — MODELO: 1998

FECHA	LUGAR DE CARGUE	HORA INICIO CARGUE	LUGAR DE DESCARGUE	HORA FIN DESCARGUE	VOLUMEN (LTS)	FIRMA QUIEN RECIBE
1-12-25	ACUEDUCTO JUNIN	8 AM	VIA SAN FRANCISCO	14:00	2300 LTS	
2-12-25	ACUEDUCTO JUNIN	8 AM	VIA SAN FRANCISCO	13:30	2500 LTS	
3-12-25	ACUEDUCTO JUNIN	8 AM	VIA SAN FRANCISCO	13:00	2500 LTS	
10-12-25	ACUEDUCTO JUNIN	8 AM	VIA SAN FRANCISCO	12:45	2500 LTS	
11-12-25	ACUEDUCTO JUNIN	8 AM	VIA SAN FRANCISCO	13:30	2500 LTS	
12-12-25	ACUEDUCTO JUNIN	8 AM	VIA SAN FRANCISCO	14:00	2500 LTS	
13-12-25	ACUEDUCTO JUNIN	8 AM	VIA SAN FRANCISCO	14:00	2500 LTS	
15-12-25	ACUEDUCTO JUNIN	8 AM	VIA SAN FRANCISCO	14:00	2500 LTS	
16-12-25	ACUEDUCTO JUNIN	8 AM	VIA SAN FRANCISCO	13:00	2500 LTS	
17-12-25	ACUEDUCTO JUNIN	8 AM	VIA SAN FRANCISCO	DISPONIBLE		
18-12-25	ACUEDUCTO JUNIN	8 AM	VIA SAN FRANCISCO	DISPONIBLE		
19-12-25	ACUEDUCTO JUNIN	8 AM	VIA SAN FRANCISCO	DISPONIBLE		
22-12-25	ACUEDUCTO JUNIN	8 AM	VIA SAN FRANCISCO	DISPONIBLE		
23-12-25	ACUEDUCTO JUNIN	8 AM	VIA SAN FRANCISCO	DISPONIBLE		

ANEXO 7

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 radicación: 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: f6uuj1aqqV

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