GRUPO MSG

PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE OBRA

"CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL RURAL Y SUS OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS CORREGIMIENTOS DEL MUNICIPIO DE MANIZALES, POR MONTO AGOTABLE SIN FÓRMULA DE REAJUSTE LOTE 1"

CONTRATO DE OBRA: 2505090657

1. OBJETO Y ALCANCE

1.1. PLAN DE CALIDAD

El presente plan de calidad estable los requerimientos de calidad a ser aplicados para el contrato de obra 2505090657 que tiene como objeto "CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL RURAL Y SUS OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS CORREGIMIENTOS DEL MUNICIPIO DE MANIZALES, POR MONTO AGOTABLE SIN FÓRMULA DE REAJUSTE LOTE 1"

El plan de calidad se ha desarrollado bajo los lineamientos parámetros y requisitos establecidos en las normas técnicas colombianas NTC ISO 9001:2015, NTC ISO 10005:2018, ASTM, INCONTEC.

1.2. PROYECTO

N°contrato:	2505090657
Objeto:	CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL RURAL Y SUS OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS CORREGIMIENTOS DEL MUNICIPIO DE MANIZALES, POR MONTO AGOTABLE SIN FÓRMULA DE REAJUSTE LOTE 1.
Tiempo de ejecución:	4 meses
Departamento:	Caldas
Municipio:	Manizales
Entidad contratante:	Alcaldía de Manizales
Contratista:	Grupo MSG s.a.s

Este requisito es aplicable a todas las actividades que impliquen estar dentro del plan de Control de Calidad del proyecto:

Procesos de dirección

- Responsabilidad gerencial

Procesos de operativos

- Control de documentos y registros.
- Ejecución de obras.
- Producto y servicio no conforme.

- Compras: contratación de bienes y servicios, tramite de cotizaciones, seguimiento y control a los bienes y servicios contratados.
- Planificación del proyecto y obras.
- Recibo de bienes y servicios contratados, entrega al Municipio de Manizales y liquidación final del contrato.

Procesos de apoyo

- Gestión humana: selección de personal, capacitación y evaluación de desempeño
- Gestión de calidad: control de documentos y registros, acciones correctivas y preventivas, producto no conforme, quejas y reclamos, y ejecución de auditorías

2. OBJETIVOS Y POLITICA DE CALIDAD DEL PROYECTO

2.1. POLÍTICA DE CALIDAD

Para el GRUPO MSG S.A.S, la calidad es un compromiso permanente en todas nuestras labores, el cual se soporta a través de metodologías que garantizan el cumplimiento de los requisitos del Municipio de Manizales.

Nuestro objetivo principal es: que el GRUPO MSG S.A.S supervise y ejecute obras civiles de excelente calidad, con el propósito de satisfacer los requisitos de nuestros clientes, cumpliendo con los plazos pactados, a través del sistema de gestión de calidad verificando su eficacia y buscando un proceso de mejoramiento continuo del GRUPO MSG S.A.S primordialmente en el incentivo de las oportunidades de mejora y mejores prácticas de trabajo.

2.2. OBJETIVOS

- Entregar los servicios de construcción solicitados, dentro de los límites establecidos.
- Realizar la obra de conformidad con los alcances pactados y bajo los parámetros de calidad requeridos.
- Los requisitos del producto se encuentran dados en los planos y especificaciones de la obra a construir.
- La satisfacción del cliente interno y externo, y las características del producto son primordiales para el GRUPO MSG S.A.S

- El GRUPO MSG S.A.S incentivará y dará oportunidades a los integrantes del equipo de trabajo para la mejora y mejoramiento continuo de las prácticas de trabajo.
- Incrementar continuamente el índice de satisfacción de los clientes.
- Incrementar continuamente el índice de desempeño del grupo humano con el que cuenta GRUPO MSG S.A.S, consciente de la responsabilidad generada del trabajo, con el fin de tener un equipo de trabajo imparcial, objetivo y confiable
- Garantizar la implementación y mejoramiento continuo de normas y procedimientos tendientes a preservar, mantener y promover efectivas condiciones de trabajo de nuestros colaboradores directos e indirectos, como resultado de la inversión de recursos, formación y entrenamiento
- Minimizar los impactos ambientales haciendo uso eficiente de los recursos naturales.
- Reducir los impactos en la generación, manipulación y disposición final de residuos
- Determinar controles o actividades, que minimicen los impactos significativos identificados y evaluados para cada una de las actividades
- Brindar a los proveedores y contratistas los medios necesarios para que logren el cumplimiento exigido por GRUPO MSG S.A.S
- Participar en actividades de gestión social en algunos de los grupos de interés.
- Mejorar continuamente el Sistema de Gestión Integral

3. INFORMES A PRESENTAR

El GRUPO MSG S.A.S realizara informes de acuerdo a lo establecido en el contrato de la ejecución de obras y avance del contrato. El propósito de los informes es plasmar el avance físico de las obras, el avance de inversiones y el desarrollo de las actividades de seguimiento y control de calidad del producto. El GRUPO MSG S.A.S presentará los informes de acuerdo al contrato, y las tendrá disponibles en el sitio de la obra para verificación, consulta y seguimiento de los clientes externos e internos del proyecto.

4. COMPETENCIA DEL PERSONAL MINIMO REQUERIDO

Con el fin de cumplir los requisitos de calidad exigidos por el Municipio de Manizales, el GRUPO MSG S.A.S, ejecutará las actividades con base en el personal requerido en los términos de referencia de la contratación, y cada uno de los integrantes del organigrama tendrá sus respectivas responsabilidades y grados de autoridad.

4.1. RESPONSABILIDADES GENERALES

- Cuidado y preservación de las condiciones del lugar de trabajo, de los equipos y materiales usados para ejecutar los trabajos.
- Realizar las actividades de seguridad industrial y salud ocupacional de sus empleados y otros empleadores.
- Proporcionar los materiales, el trabajo y los equipos necesarios que cumplan con todas las normativas de seguridad industrial y salud ocupacional, a menos que se especifique de otra manera en sus contratos.
- Efectuar inspecciones y auditorías al trabajo, entrenamiento, gestión preventiva y registros. De ser necesario, se emitirá comunicaciones formales de No Cumplimiento
- Se realizará una reunión previa al inicio de obra, dirigida por el RESDIENTE SST, para revisar los requerimientos de Seguridad en el trabajo y salud Ocupacional
- Desarrollar charlas, orientadas a los trabajos que se vayan a realizar.
- Efectuar inspecciones para medir el cumplimiento laboral de los aspectos de seguridad industrial y salud ocupacional, medio ambiente y calidad en el lugar de trabajo
- El Grupo MSG cuenta con procedimientos establecidos para el trabajo de actividades específicas haciendo énfasis en cada una de las actividades a desarrollar durante el desarrollo del proyecto, por lo cual se debe implementar y realizar seguimiento

4.2. RESPONSABILIDADES PARTICULARES

Todo el personal involucrado en el proyecto tiene sus respectivas responsabilidades y autoridad en la ejecución de las obras. De acuerdo a lo anterior, el GRUPO MSG S.A.S determino como funciones de responsabilidad y autoridad las siguientes:

4.2.1. DIRECTOR DE OBRA, INGENIERO RESIDENTE, SST, AMBIENTAL, SOCIAL:

- Revisar y controlar el desarrollo del programa de ejecución de las actividades de campo previstas en el estudio, contratista o la Interventoría.
- Organizar la oficina de campo (local, muebles, equipos) y adelantar la contratación del personal local necesario. (incluir que se hace según lo establecido en los requisitos mínimos del personal)
- Definir con el Ingeniero Residente, el programa de desplazamientos de profesionales y movilización de personal de campo para determinar las necesidades de medios de movilización.
- Desarrollar todas las actividades de supervisión del control de calidad de las labores de campo (muestreo de materiales, mediciones, etc.) de conformidad con las especificaciones técnicas y metodológicas.
- Llevar el control de recursos asignados y utilizados en las diferentes actividades.
- Coordinar, controlar y verificar las actividades desarrolladas por el personal subalterno.
- Controlar la ejecución de la obra, de acuerdo con los planos, las especificaciones técnicas y metodologías adoptadas.
- Controlar la participación del personal propuesto por el contratista en la obra.
- Verificar la destinación de equipos, para la realización de la obra.
- Verificar y realizar la medición y cálculo de cantidades de obra ejecutadas para cada período de pago, con el personal de ejecución.
- Llevar el control de cantidades de obra acumuladas, presupuestos y cortes
- Realizar los informes mensuales de avance de Obra de acuerdo a los lineamientos dados por el cliente.
- Verificar el cumplimiento de los requisitos para el ingreso del personal a la obra.

- Dar la inducción a los empleados sobre políticas de calidad de la empresa, manuales, responsabilidades, reglamentos etc.

4.2.2. MAESTROS Y AUXILIARES:

- Programar los frentes de trabajo y enganchar laboralmente el personal requerido para el cabal cumplimiento del contrato.
- Revisar los planos y especificaciones de obra, y coordinar con el ingeniero residente la ejecución de las actividades contractuales.
- Velar por el cabal cumplimiento de las funciones asignadas a las cuadrillas y frentes de obra
- Supervisar la ejecución de las obras de manera técnica y ajustada a las especificaciones.
- En coordinación con el ingeniero residente Llevar el control de cantidades de obra ejecutada y proyectada.
- Informar al ingeniero residente las actividades que se requieren ejecutar, y que no están incluidas en el contrato de obra.
- Supervisar las políticas de seguridad en el trabajo y salud ocupacional al interior de la obra.
- Llevar control de asistencia de los empleados.

5. CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS

El objetivo del control de documentos dentro del proyecto es proporcionar el uso, la disponibilidad y el archivo eficaz de la información y documentación pertinentes para la adecuada operación del sistema de gestión. Cada documento debe mantener un identificador único y un estado de revisión. Los documentos generados en el proyecto serán distribuidos, transmitidos, codificados, archivados y mantenidos de acuerdo con los documentos del proyecto y a los lineamientos de control documental.

6. INDRAESTRUCTURA Y AMBIENTE DE TRABAJO

La norma ISO 9001: 2015 establece que La Organización debe determinar y gestionar el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto.

Para dar cumplimiento a lo anterior, el GRUPO MSG S.A.S proporcionará ambientes de trabajo para todas las actividades bajo los siguientes criterios:

a) metodologías de trabajo creativas y oportunidades de aumentar la participación activa para que se ponga de manifiesto el potencial del personal.
b) reglas y orientaciones de seguridad, incluyendo el uso de equipos de protección.
c) Ubicación del lugar de trabajo.
d) interacción social.
e) instalaciones para el personal en la organización.
f) calor, humedad, luz, flujo de aire, etc
g) higiene, limpieza, ruido, vibraciones y contaminación.

El GRUPO MSG S.A.S establecerá las condiciones de infraestructura y ambiente de trabajo para todas y cada una de las actividades a ejecutar.

7. PLAN DE REQUISITOS CONTRACTUALES - REVISIÓN DEL CONTRATO

Con el fin de definir las necesidades reales del GRUPO MSG S.A.S, se revisará la estructuración de la propuesta técnica y económica que serán el fundamento para la ejecución eficiente del contrato y la satisfacción de las necesidades del cliente. El responsable de esta revisión será el DIRECTOR DE OBRA.
La revisión de requisitos contractuales será coordinada por el DIRECTOR DE OBRA, mediante la revisión de toda la información precontractual, estudios previos, cumplimiento de normas técnicas y jurídicas. Dicha revisión se hará una vez se suscriba el contrato de obra, y antes de suscribir el acta de inicio de obras.
En los ajustes que se requieran se tendrán en cuenta las normas técnicas vigentes, y los requerimientos de uso de la infraestructura a ejecutar.

8. PLAN DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO.

Este proceso se realiza con el propósito de verificar, comprobar y aceptar o rechazar las obras parciales o totales, los materiales, los equipos y los métodos utilizados, con el fin de que se cumplan los requisitos especificados de construcción durante la ejecución del proyecto.

El contratista aplicará está actividad, y se llevará a cabo según lo establecido en la norma de Inspección y Ensayo y Estado de Inspección y Ensayo. El responsable de esta actividad es el director de obra.

9. COMPRAS

El GRUPO MSG S.A.S, manejará las compras de acuerdo al siguiente procedimiento de compras incluido en el sistema de gestión de calidad.

a. Determinación de requerimientos de materiales con especificación y cantidades detalladas.
b. Elaboración de listado
c. Solicitud de cotizaciones a proveedores con los respectivos soportes de calidad de productos.
d. Evaluación y verificaciones de calidad de los productos ofrecidos.
e. Toma de decisión de compra de materiales en comité de compras integrado por el DIRECTOR DE OBRA Y GRUPO MSG S.A.S.
f. Autorización de orden de compra.
g. Pago de facturas u orden de compra.
h. Recepción de materiales o insumos de acuerdo a los parámetros de calidad.

El GRUPO MSG S.A.S realizara control de gestión de calidad a la compra de todos los productos tangibles o servicios, aunque los controles establecidos sobre los proveedores y sus productos deben ser proporcionales a la importancia de sus productos para la calidad.

10. CONTROL DE LA PRODUCCIÓN DEL SERVICIO

10.1. GENERALIDADES

Durante la construcción, se establecerá coordinación entre las diferentes unidades de carácter técnico, en donde se fijarán las pautas y secuencias en las actividades objeto del contrato, para asegurar que los proyectos sean construidos de tal forma que cumplan con los objetivos propuestos, garantizando así la calidad general de la obra, vigilándose la aplicación de los recursos financieros, donde deben primar el rendimiento, la economía y la calidad; todo lo anterior dentro de los tiempos estipulados inicialmente en las programaciones propuestas.

En la cláusula 8.5 **Control de producción y de la prestación del servicio** del apartado de la ISO 9001- Versión 2015. La Norma nos dice que la organización debe planificar y llevar a cabo la producción o la prestación de servicio "bajo condiciones controladas".

La Norma nos indica cuáles son dichas "condiciones controladas", estas condiciones son los requisitos que la organización debe cumplir. "Control" es la palabra clave, ya que la calidad del producto (o del servicio) consiste en hacer las cosas siempre bien, es decir, sólo haremos las cosas "siempre bien" cuando tengamos bajo control los procesos que las ejecutan.
La palabra control, o las "condiciones controladas", hacen referencia a la creación de una dinámica de trabajo llevada a cabo por unas personas formadas que disponen de los medios necesarios para hacer algo.
Fundamentos de la norma ISO 9001:2015 para crear las dinámicas de trabajo en condiciones controladas.

- **Disponibilidad de información sobre el producto**: Todo el personal involucrado en la ejecución del proyecto conocerá en detalle que es lo que se va a realizar, así como también los procedimientos que deben realizarse en cada una de las etapas del proyecto.
  El personal técnico de la ejecución del proyecto conocerá, estudiara, o recibirá instrucción detallada de cada etapa del proceso constructivo que se vaya a ejecutar con el propósito de que todo el personal tenga conocimiento sobre lo que se está ejecutando y como se debe ejecutar.

- **Disponibilidad de instrucciones de trabajo**: Además de que todo el personal tenga conocimiento de lo que se ha de hacer, indica la Norma que, "cuando sea necesario", se debe poner a disposición del personal productivo instrucciones de trabajo que expliquen cómo se deben hacer las cosas. Por lo anterior, el GRUPO MSG S.A.S dispondrá de instrucciones claras documentadas para todas y cada una de las actividades a ejecutar dentro del proceso constructivo.

- **Uso del equipo apropiado**: difícilmente se puede controlar la ejecución de una tarea si las herramientas, la maquinaria, los útiles, u otros medios productivos no están en perfectas condiciones para su uso o no disponemos de ellos.

  Para asegurar este aspecto, el GRUPO MSG S.A.S ejecutara las actividades de gestión de la infraestructura que la Norma aborda.

  El GRUPO MSG S.A.S, dispondrá para la ejecución de las obras el equipo necesario y apropiado para la ejecución de las actividades con sus respectivos manuales de uso. Los operarios de dichos equipos recibirán la correspondiente capacitación.

- **Implementación del seguimiento y la medición**: se implementarán procesos de producción que involucran tareas de autocontrol para que todos los involucrados en el proceso los realicen; no obstante, el GRUPO MSG S.A.S realizara labores de supervisión de obras y tareas mediante manual de *funciones a supervisores y jefes.*

- **Implementación de actividades de liberación, entrega, y posteriores a la entrega**: la última oportunidad que tenemos para asegurarnos de que el producto que proporcionamos al cliente cumple los requisitos es cuando liberamos el producto. Liberar el producto significa dar por acabada su realización.

  Las actividades posteriores a la entrega suelen denominarse actividades de "servicio posventa", y están encaminadas principalmente a subsanar deficiencias detectadas por el cliente. Estas actuaciones, en el caso se ser relevantes dentro de la organización, deben ser procedimentadas. De estos procesos se puede recoger mucha información para mejorar, esta información es básica para conocer el nivel de satisfacción de nuestros clientes.

  El GRUPO MSG S.A.S realizara actividades posventa y llevara control documental del estado de las obras y las recomendaciones necesarias.

La norma ISO 9001: 2015 establece que la organización debe validar aquellos procesos de la producción y de prestación de servicio donde los productos resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores".

El GRUPO MSG S.A.S validara aquellos procesos que han hecho algo que después no podremos saber si está bien o mal.

10.2. CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME Y ACCIONES DE MEJORAMIENTO

Durante el desarrollo del proyecto se pueden detectar productos no conformes. Se consideran productos no conformes aquellos que no cumplen con las especificaciones técnicas establecidas en las obras.
El responsable de la revisión y disposición de este producto es el residente de obra.
Las acciones correctivas que se tomen en el momento de presentarse no conformidades durante el desarrollo del proyecto como resultado de las quejas que formule la auditoria interna o del no cumplimiento de la norma NTC-ISO 9001:2015 o de la ley.
Las acciones preventivas que se deban tomar debido a las observaciones que se presenten serán llevadas a cabo por el ingeniero de Aseguramiento de Calidad. Estas observaciones pueden ser generadas por el coordinador de calidad en las auditorías internas de calidad o las revisiones gerenciales.

Los productos no conformes serán rotulados y retirados de la obra en caso de insumos y productos elaborados que se puedan transportar, para el caso de productos no conformes que no se puedan retirar, estos deben ser demolidos. El producto no conforme será controlado mediante registros de pruebas y ensayos.

11. IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD

El GRUPO MSG S.A.S llevará la IDENTIFICACION Y TRAZABILIDAD del proyecto a ejecutar realizando la identificación y trazabilidad de cada proceso ejecutado y cada subproducto entregado al interior de la obra.

Los requisitos de trazabilidad que verificara y aplicara el GRUPO MSG S.A.S corresponden a las siguientes normas técnicas que incluyen las actividades a ejecutar:

- Excavaciones de acuerdo a lo establecido en el capítulo de GEOTECNIA de la NSR2010 e INVIAS.
- Fabricación de concreto en sitio, construcción de elementos estructurales y no estructurales de acuerdo a la norma colombiana de construcción es sismos resistentes NSR 2010.
- Construcción de redes hidrosanitarias de acuerdo a lo establecido en el RAS 2000.
- Manejo de materiales y residuos de acuerdo a las normas ambientales vigentes.

La IDENTIFICACION Y TRAZABILIDAD del proyecto como producto final se llevará con soportes documentales y registros desde la recepción de insumos hasta la terminación de los ítems ejecutados, de forma que se pueda reconstruir documentalmente el historial del producto para comprobar las verificaciones a que ha sido sometido cada uno de los subproductos entregados y el producto final. En los registros se tendrá la respectiva norma aplicada y las acciones tomadas de acuerdo a esta.

12. PROPIEDAD DEL CLIENTE

La Norma dice literalmente lo siguiente:

La organización debe cuidar los bienes que son propiedad del cliente mientras estén bajo el control de la organización o estén siendo utilizados por la misma. La organización debe identificar, verificar, proteger y salvaguardar los bienes que son propiedad del cliente suministrados para su utilización o incorporación dentro del producto. Cualquier bien que sea propiedad del cliente que se pierda, deteriore o que de algún modo se considere inadecuado para su uso debe ser registrado y comunicado al cliente.

El GRUPO MSG S.A.S llevará el registro de propiedad de todos y cada uno de los materiales, equipos e insumos utilizados en la obra. Todos los elementos se rotularán con la identificación del propietario.

Los equipos e implementos de propiedad de terceros se verificarán el estado y condiciones de entrada de estos al sitio de obra realizando un inventario del estado del mismo.

Se verificará las condiciones de recepción y entrega en los contratos de alquiler de equipos cuando sea necesario para verifica el manejo que se dará en caso de deterioro o perdida.

13. PRESERVACIÓN DEL PRODUCTO TERMINADO Y EN PROCESO

De acuerdo a la norma se requiere que tratemos bien el producto durante su realización hasta que el momento mismo de la entrega al cliente, a él y a sus partes constituyentes. El modo de preservación dependerá siempre de nuestro criterio para definir las condiciones en las que debe ser preservado el producto.

El GRUPO MSG S.A.S limitará el uso del producto terminado hasta la entrega definitiva al Municipio de Manizales, y será responsabilidad del GRUPO MSG S.A.S la preservación de esta, hasta dicha entrega.

El GRUPO MSG S.A.S tendrá vigilancia permanente de los productos en proceso y terminados con el propósito de preservarlos en condiciones óptimas de entrega final del producto.

14. CONTROL DE LO EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN.

La norma ISO 9001:2015 establece que la organización debe determinar el seguimiento y la medición a realizar, y los dispositivos de medición y seguimiento necesarios para proporcionar evidencia de la conformidad del producto con los requisitos determinados, además de "cuando sea necesario asegurarse de la validez de los resultados".

El GRUPO MSG S.A.S exigirá a los laboratorios de pruebas y ensayos utilizados la certificación de parametrización de los equipos utilizados para la medición de pruebas y ensayos.

Se establecerán procesos estandarizados para la toma de muestras y mediante análisis estadísticos de prueba y error se descartarán los datos atípicos que resulten. Dichos datos atípicos serán materia de seguimiento puntual para verificación de causas.

Todos los equipos de seguimiento y medición utilizados serán patronados de acuerdo a las normas internacionales.

El GRUPO MSG S.A.S realizara el seguimiento a los equipos de medición y exigirá a las empresas que suministren dicho servicio que los equipos deben.

- ❖ CALIBRARSE O VERIFICARSE, a intervalos planificados, y utilizando patrones trazables internacionalmente, o bien registrar la base utilizada para la verificación o calibración.
- ❖ AJUSTARSE O REAJUSTARSE, cuando sea necesario.
- ❖ IDENTIFICARSE, para hacer posible determinar su estado de calibración.
- ❖ PROTEGERSE contra cualquier tipo de daño.

El GRUPO MSG S.A.S tendrá como elementos básicos del sistema de control de dispositivos de seguimiento y medición los siguientes:

- **Inventario** Asigne un código o identificación única a cada elemento, dicho código deberá estar físicamente sobre elemento, o bien utilizar cualquier otro método que garantice su identificación fácil e inequívoca.

- **Ficha de equipo** Describa todas las características que considere relevantes sobre cada equipo en una ficha. Naturalmente, esta ficha puede estar es cualquier medio soporte, pero siempre debe estar asociada al equipo o equipos que corresponda.
- **Controles a realizar** Determine qué controles de verificación o calibración debe recibir cada equipo, puede incluir también esto en la ficha. Indique qué se ha de hacer, quién lo ha de hacer (servicio externo o propio), qué procedimientos se han de utilizar para hacerlo (si el servicio es propio), y cada cuánto hay que efectuar los controles.
- **Determine los criterios de conformidad** En función del uso que se haga de cada equipo, se deben determinar los límites que separan un equipo conforme de otro que no lo es. El resultado de cada verificación o calibración debe ser analizado, y con base a dicho criterio, resolver si el equipo es apto o no apto para su uso previsto.
- **Identifique y registre el estado de los equipos** Se verificará que los equipos han sido declarados aptos para su labor.

15. PROGRAMA DE AUDITORIA INTERNA DE CALIDAD

15.1. AUDITORIAS INTERNAS

Con el fin de Planificar y Ejecutar las auditorías internas integrales la organización cuenta con el Procedimiento de Auditorías Internas.

Con base en los resultados, el Director de Obra se reunirá con el Coordinador de calidad para evaluar dichos resultados y tomar la decisión de aplicar las acciones correctivas, preventivas y/o No conformidades que se requieran para garantizarle al Cliente la calidad de los servicios, el cumplimiento de los aspectos ambientales, seguridad en el trabajo y salud ocupacional.

Las Auditorías internas se planearán, efectuarán y documentarán con base en los procedimientos documentados. Los cuales cuentan con formatos que permiten la Planeación, desarrollo y análisis de las mismas.

Como resultado de las auditorías Internas la organización genera un informe "Reporte de Auditoria" donde se estipulan los hallazgos encontrados, las conclusiones y las recomendaciones obtenidas después de realizad la Auditoria.

Programa de auditorías internas.

La programación de las Auditorías Internas al servicio del proyecto se muestra detallada en el siguiente cuadro. Estas buscan verificar el cumplimiento del Plan Integral, encontrar debilidades y fortalezas para el mejoramiento del Sistema Integral de la Organización.

Auditorias	Frecuencia	Auditor	Elementos a auditar	Personal auditado
De acuerdo al tiempo del contrato	6 meses	Interno	Todo el Sistema	Administrativo y Técnico

METODOLOGÍA GENERAL DE AUDITORÍA:

El GRUPO MSG S.A.S tomará como punto de partida la Lista de Documentos Vigentes para verificar la existencia de todos los registros de Calidad.

- Con una copia de cada procedimiento se interroga a cada uno de los responsables de los Departamentos que aplican dicho procedimiento, pidiéndole que muestre los registros que se describen en el apdo. de Registros de cada procedimiento.
- En el apartado de Responsabilidades del procedimiento se describen las obligaciones de cada puesto.

PARAMETROS DE CALIFICACION DE CALIDAD.

a) **Procesos que aseguran la planificación, ejecución y control eficaz en secuencia lógica de los mismos.**

1. **Procesos de dirección**

- Responsabilidad gerencial

2. Procesos de operativos

- Control de documentos y registros.
- Ejecución de obras.
- Producto y servicio no conforme.
- Compras: contratación de bienes y servicios, tramite de cotizaciones, seguimiento y control a los bienes y servicios contratados
- Planificación del proyecto y obras.
- Recibo de bienes y servicios contratados, entrega al Municipio de Manizales y liquidación final del contrato

3. Procesos de apoyo

- Gestión humana: selección de personal, capacitación y evaluación de desempeño
- Gestión de calidad: control de documentos y registros, acciones correctivas y preventivas, producto no conforme, quejas y reclamos, y ejecución de auditorías

b) Requisitos de los Procesos (Alcance, Objetivo, recursos, documentos, registros, método frecuencia y responsables.

1. Procesos de dirección

- Responsabilidad gerencial

Alcance. Determinar las prácticas específicas de aseguramiento de la calidad, los recursos y las actividades correspondientes al proyecto de CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL RURAL Y SUS OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS CORREGIMIENTOS DEL MUNICIPIO DE MANIZALES, POR MONTO AGOTABLE SIN FÓRMULA DE REAJUSTE LOTE 1; para el desarrollo del mismo se siguieron los lineamientos, parámetros y requisitos establecidos en las normas técnicas colombianas NTC ISO 9001 versión 2015, y NTC ISO 10005 Versión 2018, y sus actualizaciones.

Objeto. Determinar los lineamientos gerenciales de calidad que se tendrán en cuenta para la ejecución del contrato de obra que coadyuven a la ejecución de productos de calidad para los clientes internos y externos del GRUPO MSG S.A.S

Recursos, Documentos y Registros. Como insumos de entrada en este proceso se tienen los documentos precontractuales y el contrato de obra que se suscribe objeto de la convocatoria, los registros de evidencia corresponden a actas de verificación y aprobación de todas y cada una de las actuaciones y revisiones hechas.

Método, frecuencia y responsable de seguimiento y medición. La ejecución de este proceso es por cuenta y responsabilidad del Ingeniero Residente, y se hará una sola vez al iniciar el contrato, el resultado de esta medición y seguimiento será el punto de partida para los procesos operativos.

Proveedores. El proveedor de la información será el contratante del proyecto.

Entradas. Documentos contractuales y precontractuales.

Actividades. Revisión y ajustes de información entregada.

Salidas. Actas de revisión y ajuste de información.

Clientes. Aseguradora, contratante, Equipo de trabajo del contratista, interventoría.

2. Procesos de operativos

- Control de documentos y registros.
- Ejecución de obras.
- Producto y servicio no conforme.
- Compras: contratación de bienes y servicios, tramite de cotizaciones, seguimiento y control a los bienes y servicios contratados
- Planificación del proyecto y obras.
- Recibo de bienes y servicios contratados, entrega al Municipio de Manizales y liquidación final del contrato

Alcance. Determinar las prácticas específicas de aseguramiento de la calidad, los recursos y las actividades correspondientes al proyecto CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL RURAL Y SUS OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS CORREGIMIENTOS DEL MUNICIPIO DE MANIZALES, POR MONTO AGOTABLE SIN FÓRMULA DE REAJUSTE LOTE 1; para el desarrollo del mismo se siguieron los lineamientos, parámetros y requisitos establecidos en las normas técnicas colombianas NTC ISO 9001 versión 2015, y NTC ISO 10005 Versión 2018, y sus actualizaciones.

Objeto. Determinar los lineamientos gerenciales de calidad que se tendrán en cuenta para la ejecución del contrato de obra que coadyuven a la ejecución de productos de calidad para los clientes internos y externos del GRUPO MSG S.A.S. Entre los cuales se desarrollarán los siguientes objetivos específicos.

- Entregar los servicios de construcción solicitados, dentro de los límites establecidos.
- Realizar la obra de conformidad con los alcances pactados y bajo los parámetros de calidad requeridos.

- Los requisitos del producto se encuentran dados en los planos y especificaciones de la obra a construir.
- La satisfacción del cliente interno y externo, y las características del producto son primordiales para el GRUPO MSG S.A.S

- El GRUPO MSG S.A.S incentivará y dará oportunidades a los integrantes del equipo de trabajo para la mejora y mejoramiento continuo de las prácticas de trabajo.
- Incrementar continuamente el índice de satisfacción de los clientes.
- Incrementar continuamente el índice de desempeño del grupo humano con el que cuenta la empresa, consciente de la responsabilidad generada del trabajo, con el fin de tener un equipo de trabajo imparcial, objetivo y confiable
- Incrementar la rentabilidad de la empresa
- Garantizar la implementación y mejoramiento continuo de normas y procedimientos tendientes a preservar, mantener y promover efectivas condiciones de trabajo de nuestros colaboradores directos e indirectos, como resultado de la inversión de recursos, formación y entrenamiento
- Minimizar los impactos ambientales haciendo uso eficiente de los recursos naturales.
- Reducir los impactos en la generación, manipulación y disposición final de residuos
- Determinar controles o actividades, que minimicen los impactos significativos identificados y evaluados para cada una de las actividades
- Brindar a los proveedores y contratistas los medios necesarios para que logren el cumplimiento exigido por la empresa.
- Participar en actividades de gestión social en algunos de los grupos de interés.
- Mejorar continuamente el Sistema de Gestión Integral

Recursos, Documentos y Registros. Como insumos de entrada en este proceso se tienen las revisiones resultantes de los procesos gerenciales, la información técnica de aprobación del proyecto y todas las especificaciones que se tengan de las obras a ejecutar producto de diseños y/o normas de construcción vigentes. Los registros de este proceso corresponden a planos definitivos, formatos de revisión de calidad y registros de pruebas de ensayo.
Método, frecuencia y responsable de seguimiento y medición. De acuerdo al plan de inspección y ensayo que se anexa.
Proveedores. El proveedor de la información será el contratante del proyecto.
Entradas. Documentos contractuales, planos de diseño, especificaciones de obra.
Actividades. Revisión y ajustes de información entregada, pruebas de ensayo del plan de inspección y ensayo.
Salidas. Actas de revisión y ajuste de información.
Clientes. Aseguradora, contratante, Equipo de trabajo del contratista, interventoría.

3. **Procesos de apoyo**

- Gestión humana: selección de personal, capacitación y evaluación de desempeño
- Gestión de calidad: control de documentos y registros, acciones correctivas y preventivas, producto no conforme, quejas y reclamos, y ejecución de auditorías

Alcance. Determinar las prácticas específicas de aseguramiento de la calidad, los recursos y las actividades correspondientes al proyecto CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL RURAL Y SUS OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS CORREGIMIENTOS DEL MUNICIPIO DE MANIZALES, POR MONTO AGOTABLE SIN FÓRMULA DE REAJUSTE LOTE 1; para el desarrollo del mismo se siguieron los lineamientos, parámetros y requisitos establecidos en las normas técnicas colombianas NTC ISO 9001 versión 2015, y NTC ISO 10005 Versión 2018, y sus actualizaciones.

Objeto. Determinar los lineamientos gerenciales de calidad que se tendrán en cuenta para la ejecución del contrato de obra que coadyuven a la ejecución de productos de calidad para los clientes internos y externos del GRUPO MSG S.A.S.

Método, frecuencia y responsable de seguimiento y medición. Cada vez que se requiera

Proveedores. El proveedor de la información será el contratante del proyecto.
Entradas. Documentos contractuales, planos de diseño, especificaciones de obra.

Actividades. Revisión y ajustes de información entregada, pruebas de ensayo del plan de inspección y ensayo.

Salidas. Actas de revisión y ajuste de información.

Clientes. Aseguradora, contratante, Equipo de trabajo del contratista, interventoría.

La única exclusión al sistema de gestión de calidad es el proceso de diseño de obras. Lo anterior, debido a las exigencias de la norma ISO, y las características de la convocatoria pública.

GRUPO MSG S.A.S
NIT. 901.110.550-1
ANA CAROLINA GONZALEZ RODRIGUEZ
REPRESENTANTE LEGAL

LP-004-2025

IMPLEMENTACION PLAN DE CALIDAD

Señores
MUNICIPIO DE MANIZALES
Calle 19 21-44
Manizales

REFERENCIA: Contrato de obra 2505090657 LP-004-2025 LOTE 1

Objeto: CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL RURAL Y SUS OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS CORREGIMIENTOS DEL MUNICIPIO DE MANIZALES, POR MONTO AGOTABLE SIN FÓRMULA DE REAJUSTE.

Estimados señores:

Ana Carolina González Rodríguez en mi calidad de representante legal de GRUPO MSG S.A.S me permito indicar que la implementación del plan de calidad se logra evidenciar en los informes de los componentes técnico, social, ambiental y SST tal y como se evidencia en el plan de calidad remitido y anexo a este documento.

En donde se encuentra entre otros ensayos de laboratorio, programación, fichas técnicas de materiales implementados, seguimiento a la ejecución de las obras, formatos de reunión, capacitaciones e implementación del SG-SST.

De igual manera se da cumplimiento con profesionales idóneos que se ajustan a las exigencias por parte de la entidad para el presente contrato de obra, los cuales adelantan los informes enmarcados en el plan de calidad de la empresa.

En constancia, se firma en Bogotá D.C, a los 2 días del mes de julio de 2025

Atentamente,

Ana Carolina González Rodríguez
GRUPO MSG S.A.S

EUCLID CHEMICAL
TOXEMENT

Certificado de Calidad 40000824723

Centro: CO2A

Material: LADACM10559902
ACCELGUARD 25 x 25 KG
Grupo Art: ADMIXTURE
Fecha de fabricación: 12/05/2025
Lote: 2505959894

Toxement S.A por medio de este documento da constancia de conformidad al lote de fabricación referenciado, de acuerdo con los resultados obtenidos bajo procedimientos estandarizados del laboratorio. Así mismo, los datos registrados dan cumplimiento a los parámetros citados en la hoja técnica del producto.

Característica	Método	Especificación	Resultado
APARIENCIA	IM001		Aprobado
DENSIDAD	TX32E001	1.26 - 1.34 g/ml	1.33
SOLIDOS	TX32E002	37.00 - 43.00 %	39.13

GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 052149

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE
25/06/2025	901000909 CONSTRUEQUIPOS CALDAS Y CIA S EN C

GEOMATRIX S.A.S
Calle 15 N 72 72
COLOMBIA
Tel:4249999
Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
IMPERTEX HABANO 5.12m	PV09026	OP020097	GT150	NAC018205

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Requisitos	Datos
CARGA DE ROTURA GRAB - MD	N	ASTM D4632	Mín. 5470	5558
CARGA DE ROTURA GRAB - TD				5990
RESISTENCIA AL RASGADO TRAPEZOIDAL - MD	N	ASTM D4533	Mín. 740	790
RESISTENCIA AL RASGADO TRAPEZOIDAL - TD				810
RESISTENCIA A LA TENSIÓN - MUESTRA ANCHA - MD	kN/m	ASTM D4595	Mín. 131	131
RESISTENCIA A LA TENSIÓN - MUESTRA ANCHA - TD				144
RESISTENCIA AL PUNZONAMIENTO ESTÁTICO CBR	N	ASTM D6241	Mín. 14760	17480
ESTABILIDAD UV A 500 HORAS	%	ASTM D4355	Mín. 90	90
RESISTENCIA A UV (% RETENCIA A 500 HORAS)	kN/m		Prom. 118	118
ESTABILIDAD UV A 1000 HORAS	%		Mín. 80	80
RESISTENCIA A UV (% RETENCIA A 1000 HORAS)	kN/m		Prom. 104	105
PROPIEDADES HIDRAULICAS				
RESISTENCIA AL AGUA : prueba de presiòn hidrostàtica	m H_2O	ASTM D751	Mín. 5	19

PIEZAS...# 000863466.

Observaciones:

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL
GEOMATRIX S.A.S.

QGA-QGA-F-001 / V03
30/Dic/2022

Aprobado por: Omar Torres — DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega — JEFE DE CALIDAD

Los presentes resultados han sido obtenidos a partir de análisis estadísticos de mediciones realizadas en nuestro propio laboratorio de control de calidad de materiales, acreditado por el "Geosynthetic Accreditation Institute – Laboratory Program – GAI-LAP", garantizando así la competencia e independencia para llevar a cabo las pruebas emitidas en el presente certificado.
La operación de GEOMATRIX se basa en un Sistema de Gestión de Calidad para el diseño, desarrollo, producción, comercialización y soporte técnico de materiales geosintéticos, certificado bajo la norma ISO 9001: 2015.

QUALITY GSI GAI - LAP ASSURANCE
Accreditation # GAI-LAP-75-13

ISO 9001:2015
Alcance de Certificación
DISEÑO, DESARROLLO, PRODUCCIÓN Y SOPORTE TÉCNICO DE MATERIALES GEOSINTÉTICOS

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL
GEOMATRIX S.A.S.

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL
GEOMATRIX S.A.S.

Los presentes resultados han sido obtenidos a partir de análisis estadísticos de mediciones realizadas en nuestro propio laboratorio de control de calidad de materiales, acreditado por el "Geosynthetic Accreditation Institute – Laboratory Program – GAI-LAP", garantizando así la competencia e independencia para llevar a cabo las pruebas emitidas en el presente certificado.

La operación de GEOMATRIX se basa en un Sistema de Gestión de Calidad para el diseño, desarrollo, producción, comercialización y soporte técnico de materiales geosintéticos, certificado bajo la norma ISO 9001: 2015.

QUALITY
GSI GAI - LAP
ASSURANCE

Accreditation #
GAI-LAP-75-13

ISO 9001:2015
Alcance de Certificación
DISEÑO, DESARROLLO, PRODUCCIÓN Y SOPORTE TÉCNICO DE MATERIALES GEOSINTÉTICOS

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 052150

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE	
25/06/2025	90100090 CONSTRUEQUIPOS CALDAS Y CIA S EN C	GEOMATRIX S.A.S Calle 15 N 72 72 COLOMBIA Tel:4249999 Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
IMPERTEX HABANO 5.12m	PV09026	OP020368	GT150	NAC018205

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Requisitos	Datos
CARGA DE ROTURA GRAB - MD	N	ASTM D4632	Mín. 5470	5608
CARGA DE ROTURA GRAB - TD				6090
RESISTENCIA AL RASGADO TRAPEZOIDAL - MD	N	ASTM D4533	Mín. 740	779
RESISTENCIA AL RASGADO TRAPEZOIDAL - TD				805
RESISTENCIA A LA TENSIÓN - MUESTRA ANCHA - MD	kN/m	ASTM D4595	Mín. 131	132
RESISTENCIA A LA TENSIÓN - MUESTRA ANCHA - TD				143
RESISTENCIA AL PUNZONAMIENTO ESTÁTICO CBR	N	ASTM D6241	Mín. 14760	17350
ESTABILIDAD UV - Resistencia retenida después de 500 horas	%	ASTM D4355	Prom. 90	90,0
ESTABILIDAD UV - Resistencia retenida después de 1000 horas			Prom. 80	80,0
PROPIEDADES HIDRAULICAS				
RESISTENCIA AL AGUA : prueba de presiòn hidrostàtica	m H_2O	ASTM D751	Mín. 5	22

PIEZAS...# 000865883.

Observaciones:

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL
GEOMATRIX S.A.S.

QGA-QGA-F-001 / V03
30/Dic/2022

Aprobado por: Omar Torres — DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega — JEFE DE CALIDAD

Los presentes resultados han sido obtenidos a partir de análisis estadísticos de mediciones realizadas en nuestro propio laboratorio de control de calidad de materiales, acreditado por el "Geosynthetic Accreditation Institute – Laboratory Program – GAI-LAP", garantizando así la competencia e independencia para llevar a cabo las pruebas emitidas en el presente certificado.
La operación de GEOMATRIX se basa en un Sistema de Gestión de Calidad para el diseño, desarrollo, producción, comercialización y soporte técnico de materiales geosintéticos, certificado bajo la norma ISO 9001: 2015.

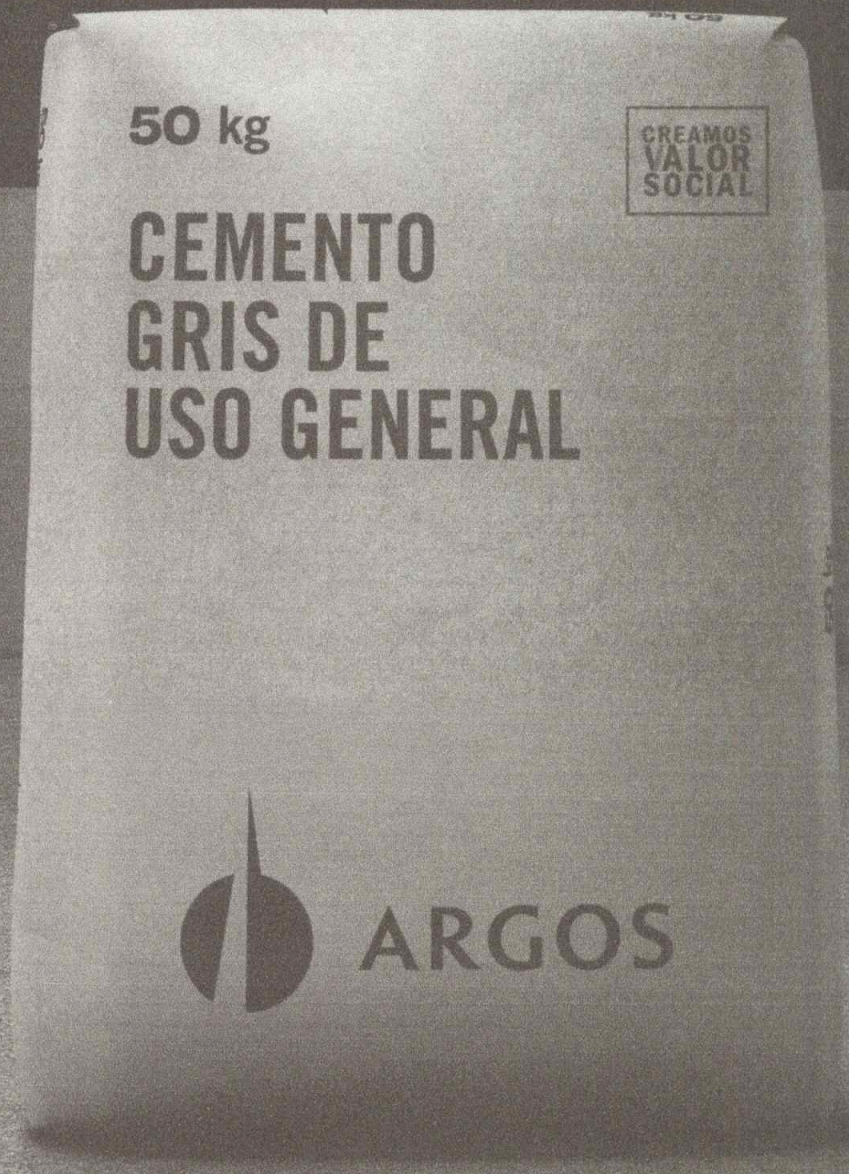
QUALITY ASSURANCE — GSI GAI - LAP
Accreditation # GAI-LAP-75-13

ISO 9001:2015
Alcance de Certificación
DISEÑO, DESARROLLO, PRODUCCIÓN Y SOPORTE TÉCNICO DE MATERIALES GEOSINTÉTICOS

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

FICHA TÉCNICA / VERSIÓN 12

CEMENTO GRIS DE USO GENERAL



ARGOS | LUZ VERDE

Empresa de cemento del GRUPO ARGOS

CEMENTO GRIS
DE USO GENERAL

CEMENTO GRIS DE USO GENERAL

Es un cemento que se puede usar para la fabricación de morteros, lechadas y concretos utilizados para la construcción en general.

Las especificaciones del Cemento Gris de Uso General cumplen con los valores de la Norma Técnica Colombiana NTC 121 (Tipo UG).

USOS:

- Morteros para pisos, nivelaciones, lechadas y emboquillados.
- Reparaciones, remodelaciones, pequeñas obras y diversas aplicaciones domésticas.
- Producción de elementos prefabricados de pequeño y mediano formato.
- Morteros para mampostería, pega de cerámicos, enchapes, acabados, recubrimientos interiores y para fachadas.
- Todo tipo de elementos de concreto que no requieran características especiales.

BENEFICIOS:

VENTAJAS CONSTRUCTIVAS

- Es un producto versátil, con muchas posibilidades de aplicación.

VENTAJAS EN SOSTENIBILIDAD

Al utilizar el "Cemento Gris de Uso General" de Argos, se garantiza el uso de un producto suministrado por una empresa responsable en materia ambiental, social y económica, y transparente con sus grupos de interés, tal y como se evidencia en el "Reporte Integrado" que Argos realiza anualmente con base en la Global Reporting Initiative (GRI) y otros estándares reconocidos internacionalmente, en el cual presenta los resultados de su desempeño y sus planes de acción, en relación con cada uno de los aspectos más relevantes para la sostenibilidad del negocio y sus grupos de interés. Este reporte se puede encontrar en la página web de la compañía (www.argos.co), en la sección "Sostenibilidad".

Dentro de las características de sostenibilidad generales del "Cemento Gris de Uso General", se destacan:

Material con contenido reciclado, disminuyendo de esta manera el consumo de recursos naturales no renovables en su fabricación.
Nota: Los porcentajes de contenido reciclado pre-consumo pueden variar de acuerdo con el tipo de producto y la disponibilidad del material. Algunos productos o plantas pueden no tener dicha adición.

Producto fabricado en la región: a 160 km o menos de distancia del punto de venta o de la obra.
Nota: Esta distancia puede variar dependiendo de la ubicación geográfica de la obra y de la planta.



Se cuenta con diferentes alternativas amigables con el ambiente para el transporte de este producto, incluyendo vehículos eléctricos y vehículos a gas.
Nota: Las alternativas de transporte pueden variar dependiendo de la ciudad donde se ubique la obra.



Producto clasificado como fuente inherentemente no emisora de Compuestos Orgánicos Volátiles – COV, lo que contribuye a una mejor calidad ambiental de los interiores.



El empaque de este producto podrá ser devuelto a la compañía para aprovechamiento del material, de acuerdo con las condiciones específicas del programa Sacos Verdes y la ubicación de la obra, de esta forma se contribuye a la gestión de residuos de construcción y demolición (RCD) reglamentada por la Resolución 472 de 2017 y 1257 de 2021 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y otras normas.



Material con Análisis de Ciclo de Vida (LCA, por sus siglas en inglés) y Auto-Declaración Ambiental de Producto (Self-declaration, en inglés).

Teniendo en cuenta lo anterior, este producto, combinado con las estrategias de diseño y construcción de la edificación, puede contribuir a obtener puntos en las siguientes certificaciones de construcción sostenible*:

CERTIFICACIÓN	LEED	CASA COLOMBIA
CRITERIO	Pre-requisito: · Plan de manejo de residuos de construcción y demolición. Materiales y Recursos: · Transparencia y optimización de productos de construcción - Fuentes de materias primas. · Transparencia y optimización de productos de construcción - EPD. Calidad Ambiental Interiores: · Materiales de baja emisión.	Sostenibilidad en obra: · Obligatorio: Plan de manejo de residuos de construcción y demolición. · Gestión avazada de residuos de construcción y demolición. Eficiencia en materiales: · Origen regional de los materiales. · Especificación de productos y materiales de bajo impacto ambiental. · Priorización de productos con atributos múltiples de sostenibilidad.

Para conocer las características de sostenibilidad específicas del cemento suministrado a tu proyecto y los detalles de la contribución a la obtención de las certificaciones mencionadas anteriormente, puedes solicitar el certificado correspondiente a través de los canales de atención de la empresa.

*La aplicación a los lineamientos y categorías, así como el número de puntos que se puedan obtener, está sujeto a la versión, tipología y uso del producto. Argos no garantiza la obtención de puntos o la obtención de la certificación.

PRESENTACIÓN:

- Sacos de: 25 kg - 50 kg.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PARÁMETROS FÍSICOS		NORMA DE ENSAYO	NTC 121 TIPO UG
Finura	Blaine, min. (cm^2/gr)	NTC 33	A
	Retenido Tamiz 45 µm (%)	NTC 294 o NTC4985	A
Tiempo de fraguado, Ensayo de Vicat[B]	No menos de, minutos	NTC 118	45
	No mas de, minutos	NTC 118	420
Contenido de Aire en Volumen de mortero, máx. (%)		NTC 224	12
Expansión de barras de mortero a 14 días, máx.		NTC 4927	0.020
RESISTENCIA MÍNIMA A LA COMPRESIÓN (MPa)			
3 días		NTC 220	8.0
7 días		NTC 220	15.0
28 días		NTC 220	24.0

A: Los resultados de estos ensayos deben ser informados en todos los reportes que sean solicitados.
B: El tiempo de fraguado se refiere al tiempo de fraguado inicial en la NTC 118.

RECOMENDACIONES:

- En la elaboración de concretos se recomienda la revisión y aplicación de la NTC 3318 y Norma Sismo Resistente Colombiana vigente; requisitos de producción, calidad y durabilidad.
- Almacenar el cemento en un lugar seco, cubierto y alejado de zonas húmedas.
- Conservar el cemento sobre estibas y no sobre el suelo.
- Una vez abierto el saco se debe consumir de manera inmediata.

ESTAMOS PARA AYUDAR

En ARGOS estamos comprometidos a ayudarte a construir grandes obras y sacar el mejor provecho de nuestros productos. Si tienes preguntas o reclamos sobre este producto comunícate con nuestros canales de atención:

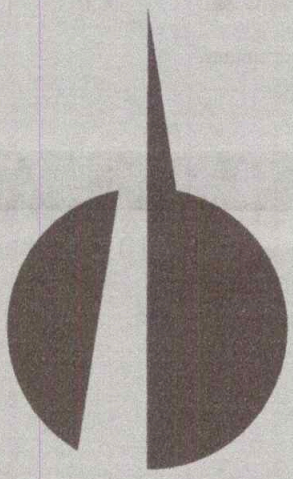
DESDE TELÉFONO FIJO: **018000527467**

DESDE CELULAR: **323 254 0144**

Asesoría técnica:
ASESORVIRTUAL@ARGOS.COM.CO

Para aprender sobre la tecnología y aplicaciones de este producto, ingresa a: **WWW.360ENCONCRETO.COM**

Para mayor información acerca de nuestros productos y servicios, consulta nuestra página web: **COLOMBIA.ARGOS.CO**



ARGOS

Empresa de cemento del GRUPO ARGOS

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Cemento Mezclado Argos

1. IDENTIFICACIÓN

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

2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

De acuerdo con el reglamento de OSHA 29 CFR 1910.1200 HCS

Clasificación de la Sustancia o de la Mezcla

Clasificación (GHS-US):

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

Elementos de Etiquetado



Término Indicativo (GHS-US): Peligro

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

Consejos de prudencia (GHS-US):

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

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

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

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

Peligros no clasificados de otro modo: Ninguno

3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

Información Composición Química

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

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

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

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

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

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

5. MEDIDAS PARA COMBATIR INCENDIOS

Propiedades inflamables
Este producto no es inflamable o combustible.

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

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

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

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

6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

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

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

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

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

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

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

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Controles de Ingeniería

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

Equipo De Protección Personal

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

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

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

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

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

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

Reacciones / Polimerización
No se espera que ocurra.

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

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

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

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

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

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

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

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

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

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

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

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

Mutagenicidad en Células Germinales: No hay datos disponibles.

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

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

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

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

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

Teratogenicidad: No hay datos disponibles

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

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

Peligro por Aspiración: No hay datos disponibles.

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

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

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

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

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

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Toxicidad:

Datos para el Cemento Portland (Mescla):

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

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

13. CONSIDERACIONES DE DESECHO

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

14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

Departamento de Transportes de EE. UU.

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

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

Cargamento IATA

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

Pasajero IATA

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

IMDG

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

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Estándar de Comunicación de Peligros de la OSHA

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

Información Federal de EE. UU., Estatal y Regulatoria Local

Ley de Control de Sustancias Tóxicas de EE. UU.

Todos los componentes están en la lista de inventario EPA TSCA de EE. UU.
TSCA Sección 12(b) Notificación de Exporte (40 CFR 707, Subpt. D): No está regulado.

Ley de Respuesta Ambiental, Compensación y Responsabilidad Legal Amplia (CERCLA)

Este producto no está clasificado como una sustancia de CERCLA.

SARA Sección 313- Notificación del Proveedor

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Estatus de WHMIS (Información Regulatoria de Canadá)
Controlado

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

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



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

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

16. OTRA INFORMACIÓN

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

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

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

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

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD
Cemento Mezclado Argos

ARGOS

Aviso al Lector

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

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

Abreviaciones

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

Declaración de exención de responsabilidad

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

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

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

1. Identificación de la sustancia y de la empresa

Identificador del producto: ACCELGUARD 25 GRANEL

Otros medios de identificación
Sinónimos:
ACCELGUARD 25 GRANEL

Número del producto:
800000120431

Uso recomendado: Aditivo

Restricciones recomendadas: Ninguno conocido/Ninguna conocida.

información sobre el fabricante/importador/distribuidor

Fabricante

Nombre de la empresa:	Toxement S.A.
Dirección:	Parque Industrial Gran Sabana. Tocancipá (Oficina principal)
Teléfono:	(571) 8698787
Fax:	(571) 3680887
Contacto:	www.toxement.com.co

Teléfono para casos de emergencia: CISTEMA ARL SURA 018000511414 (24 HORAS) COLOMBIA, CRUZ ROJA COLOMBIA: 132, BOMBEROS COLOMBIA: 119

2. Identificación de peligros

De acuerdo con las regulaciones para productos peligrosos

Peligros para la salud

Toxicidad aguda (Oral)	Categoría 4
Corrosión/irritación cutáneas	Categoría 3
Lesiones oculares graves/irritación ocular	Categoría 2A
Sensibilizante cutáneo	Categoría 1

Desconocido toxicidad - Salud

Toxicidad aguda por via cutánea	1.43 %
Toxicidad aguda, inhalación, vapor	31.89 %
Toxicidad aguda, inhalación, polvo o nebulización	31.88 %

3. Composición/información sobre los componentes

Mezclas

Identidad química	Nombre común y sinónimos	Número CAS	Concentración en porcentaje (%)*
Cloruro de calcio	No hay datos disponibles.	10043-52-4	20 - 50%
Trietanolamina	No hay datos disponibles.	102-71-6	1 - 5%
mezcla de: 5-cloro-2-metil-2h-isotiazol-3-ona y 2-metil-2h-isotiazol-3-ona	No hay datos disponibles.	55965-84-9	0.0015 – 0.06%

* Todas las concentraciones están indicadas en porcentaje en peso a menos que el ingrediente sea un gas. Las concentraciones de los gases se indican en por ciento en volumen.

4. Medidas de Primeros Auxilios

Descripción de las medidas de primeros auxilios

Inhalación: Trasladar al aire libre.

Contacto con la Piel: En caso de irritación cutánea: Consultar a un médico. Eliminar o limpiar a fondo los zapatos contaminados. Quitar inmediatamente la ropa y los zapatos contaminados y lavar la piel con abundante agua y jabón. En caso del desarrollo de una irritación cutánea o una reacción cutánea alérgica, acúdase a un médico.

Contacto con los ojos: Enjuagar inmediatamente los ojos con abundante agua durante por los menos 15 minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Consultar a un médico.

Ingestión: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico si la persona se encuentra mal. Enjuagarse la boca.

Protección personal para el personal de primeros auxilios: No hay datos disponibles.

Los síntomas y efectos más importantes, tanto los agudos como los retardados

Síntomas: Puede causar irritación cutánea y ocular.

Peligros: No hay datos disponibles.

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

Tratamiento: Los síntomas pueden ser retardados.

5. Medidas de lucha contra incendios

Riesgos generales de incendio: No se indica ningún riesgo excepcional de incendio o explosión.

Elementos de la Etiqueta

Símbolo de Peligro:



Palabra de advertencia: Atención

Indicación de peligro:
H302: Nocivo en caso de ingestión.
H316: Provoca una leve irritación cutánea.
H319: Provoca irritación ocular grave.
H317: Puede provocar una reacción cutánea alérgica.

Consejos de prudencia

Prevención:
P261: Evitar respirar polvos/humos/gases/nieblas/vapores/aerosoles.
P264: Lavarse la cara, manos y toda la piel expuesta cuidadosamente después de la manipulación.
P270: No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.
P272: La ropa de trabajo contaminada no debe salir del lugar de trabajo.
P280: Usar guantes/ equipo de protección para los ojos/ la cara.

Respuesta:
P301+P312: En caso de ingestión: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA / un médico si la persona se encuentra mal.
P330: Enjuagarse la boca.
P302+P352: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes.
P333+P313: En caso de irritación cutánea o sarpullido: Consultar a un médico.
P321: Tratamiento específico (véanse las instrucciones complementarias sobre primeros auxilios de esta etiqueta).
P362+P364: Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.
P305+P351+P338: En caso de contacto con los ojos: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P337+P313: Si la irritación ocular persiste, consultar a un médico.

Eliminación:
P501: Eliminar el contenido/ recipiente en una instalación aprobada conforme a la reglamentación local/ regional/ nacional/ internacional.

Otros peligros: No hay datos disponibles.

Medidas de higiene: Prohibido comer, beber y fumar durante la utilización del producto. Lávese las manos después de manipular el producto. Evitar el contacto con los ojos. Mantener buenas prácticas de higiene industrial. La ropa de trabajo contaminada no debe salir del lugar de trabajo. Evítese el contacto con la piel.

Almacenamiento

Condiciones de almacenamiento seguro: Almacenar alejado de materiales incompatibles. Conservar en el recipiente original y bien cerrado.

Materiales para el embalaje seguro: No hay datos disponibles.

Temperatura de almacenamiento: No hay datos disponibles.

8. Controles de exposición/protección personal

Parámetros de control

Límite(s) de exposición ocupacional

Identidad química	Tipo	Valores Límites de Exposición	Fuente
Trietanolamina	TWA	5 mg/m3	Colombia. LEP. Resolución núm. 02400: Normas sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo, actualizada conforme a la ACGIH, en su forma enmendada
Trietanolamina	TWA	5 mg/m3	ACGIH EE. UU.: Valores Límite de Umbral, según enmienda

Valores límites biológicos

No se indican límites de exposición biológica para los componentes.

Controles técnicos apropiados Mantener buenas prácticas de higiene industrial. Cumplir con los límites de exposición y minimizar el riesgo de inhalación de vapores y nieblas. Puede requerir ventilación mecánica o ventilación local por aspiración.

Medidas de protección individual, como equipos de protección personal recomendados

Información general: Debe existir un acceso fácil al abastecimiento de agua y a estaciones lavaojos. Debe haber una ventilación general adecuada (típicamente 10 renovaciones del aire por hora). La frecuencia de la renovación del aire debe corresponder a las condiciones. De ser posible, use campanas extractoras, ventilación aspirada local u otras medidas técnicas para mantener los niveles de exposición por debajo de los límites de exposición recomendados. Si no se han establecido ningunos límites de exposición, el nivel de contaminantes suspendidos en el aire ha de mantenerse a un nivel aceptable.

Protección para los ojos/la cara: Usar gafas de seguridad con protectores laterales (o goggles).

Medios de extinción adecuados (y no adecuados)

Medios de extinción apropiados:	Usar el medio de extinción adecuado de acuerdo con los demás materiales del entorno.
Medios no adecuados de extinción:	No utilizar chorro de agua para extinguir el incendio, ya que puede extender el fuego.
Peligros específicos del producto químico:	En un incendio se pueden formar gases peligrosos para la salud.

Equipo especial de protección y medias de precaución para los bomberos

Medidas especiales de lucha contra incendios:	No hay datos disponibles.
Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios:	Usar un aparato respiratorio autónomo y traje de protección completo en caso de incendio.

6. Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental

Precauciones personales, equipo protector y procedimiento de emergencia:	Consultar la sección 8 de la FDS sobre los equipos de protección personal. No tocar los recipientes dañados o el material vertido a menos que se lleve ropa protectora adecuada. Mantener alejado al personal no autorizado.
Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental:	En el caso de un vertido o fuga accidental, notifique a las autoridades pertinentes de acuerdo con todos los reglamentos aplicables.
Métodos y materiales para la contención y limpieza:	Hacer un dique y absorber el producto derramado con arena, serrín u otro material no inflamable. Recoger el material vertido en recipientes, sellar bien y enviar para su eliminación de acuerdo con los reglamentos locales.
Precauciones relativas al medio ambiente:	No contaminar las fuentes de agua o el alcantarillado. Evitar nuevas fugas o vertidos si puede hacerse sin riesgos. No dispersar en el medio ambiente.

7. Manejo y almacenamiento

Manipulación

Medidas técnicas (p.ej. ventilación local y general):	Mantener buenas prácticas de higiene industrial. Cumplir con los límites de exposición y minimizar el riesgo de inhalación de vapores y nieblas. Puede requerir ventilación mecánica o ventilación local por aspiración.
Recomendaciones para la manipulación segura:	No degustar ni tragar. Lavarse las manos cuidadosamente después de la manipulación. Evitar el contacto con los ojos. Evítese el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Garantizar una ventilación adecuada. Usar un equipo de protección personal adecuado. Mantener buenas prácticas de higiene industrial.
Medidas para evitar el contacto:	No hay datos disponibles.

Coeficiente de reparto: n-octanol/agua:	No hay datos disponibles.
Autoignición:	No hay datos disponibles.
Temperatura de descomposición:	No hay datos disponibles.
Viscosidad cinemática:	No hay datos disponibles.
Viscosidad dinámica:	No hay datos disponibles.
Propiedades explosivas:	No hay datos disponibles.
Propiedades comburentes:	No hay datos disponibles.

10. Estabilidad y reactividad

Reactividad:	No hay datos disponibles.
Estabilidad química:	El material es estable bajo condiciones normales.
Posibilidad de reacciones peligrosas:	No hay datos disponibles.
Condiciones que deben evitarse:	Evitar el calor o la contaminación.
Materiales incompatibles:	No hay datos disponibles.
Productos de descomposición peligrosos:	La descomposición térmica o la combustión pueden liberar óxidos del carbono u otros gases o vapores tóxicos.

11. Información toxicológica

Información sobre los efectos toxicológicos

Inhalación:	En altas concentraciones, los vapores, humos o nieblas pueden ser irritantes para la nariz, garganta y membranas mucosas.
Contacto con la Piel:	Provoca una leve irritación cutánea. Puede provocar una reacción cutánea alérgica.
Contacto con los ojos:	Provoca irritación ocular grave.
Ingestión:	Nocivo en caso de ingestión.

Información sobre las posibles vías de exposición

Toxicidad aguda (lista de todas las vías de posible exposición)

Oral

Producto:	Estimado de la toxicidad aguda de la mezcla (ATEmix): 1,642.04 mg/kg

Protección de la piel

Protección para las manos:	Usar guantes protectores apropiados si hay riesgo de contacto con la piel. Antes de usar los guantes de protección, asegúrese de que no tengan ningún tipo de daño como cortes o rupturas.
Otros:	Usar guantes resistentes a los productos químicos, calzado y traje protector adecuados para el riesgo de exposición. Contactar a un especialista en salud y seguridad profesional o con el fabricante para obtener información específica.
Protección respiratoria:	Si los controles de ingeniería no mantienen las concentraciones en el aire por debajo de los límites de exposición recomendados (cuando proceda) o a un nivel aceptable (en países donde no se hayan establecido límites de exposición), ha de utilizarse un respirador aprobado por NIOSH y de acuerdo con el nivel de exposición. Utilizar un respirador purificador de aire con filtro purificador de aire y cartucho adecuado y aprobado oficialmente (cuando proceda). El tipo de filtro debe ser acorde a la concentración máxima prevista del contaminante (gases, vapores orgánicos e inorgánicos, nieblas, material particulado) que puede generarse al manipular el producto. Contactar a un especialista de salud y seguridad o con el fabricante para obtener información específica.
Medidas de higiene:	Utilizar los elementos de protección personal adecuadamente. Prohibido comer, beber y fumar durante la utilización del producto. Lávese las manos después de manipular el producto. Evitar el contacto con los ojos. Mantener buenas prácticas de higiene industrial. La ropa de trabajo contaminada no debe salir del lugar de trabajo. Evítese el contacto con la piel. No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad.

9. Propiedades físicas y químicas

Apariencia	
Estado físico:	Líquido
Forma:	Líquido
Color:	Marrón
Olor:	No hay datos disponibles.
Umbral olfativo:	No hay datos disponibles.
pH:	No hay datos disponibles.
Punto de congelación:	No hay datos disponibles.
Punto de ebullición:	No hay datos disponibles.
Punto de inflamación:	No hay datos disponibles.
Tasa de evaporación:	No hay datos disponibles.
Inflamabilidad (sólido, gas):	No hay datos disponibles.
Límite superior de explosividad:	No hay datos disponibles.
Límite inferior de explosividad:	No hay datos disponibles.
Presión de vapor:	No hay datos disponibles.
Densidad relativa de vapor:	No hay datos disponibles.
Densidad:	No hay datos disponibles.
Densidad relativa:	1.26 - 1.34
Solubilidad en agua:	Soluble
Solubilidad (otros):	No hay datos disponibles.

Trietanolamina	in vivo (Conejo): no irritante, 24 - 72 h
mezcla de: 5-cloro-2-metil-2h-isotiazol-3-ona y 2-metil-2h-isotiazol-3-ona	No hay datos disponibles.

Lesiones oculares graves/irritación ocular

Producto:	No hay datos disponibles.
Componentes:	
cloruro de calcio	Moderadamente irritante in vivo Conejo, 24 - 72 h: Muy irritante in vivo Conejo, 24 - 72 h: Irritante in vivo Conejo, 24 - 72 h: Moderadamente irritante in vivo Conejo, 24 - 72 h: Moderadamente irritante in vivo Conejo, 24 - 72 h: Moderadamente irritante in vivo Conejo, 24 - 72 h: Irritante in vivo Conejo, 24 - 72 h: Irritante in vivo Conejo, 24 - 72 h: Muy irritante in vivo Conejo, 24 - 72 h: Muy irritante in vivo Conejo, 24 - 72 h: Irritante in vivo Conejo, 24 - 72 h: Moderadamente irritante in vivo Conejo, 24 - 72 h: Moderadamente irritante in vivo Conejo, 24 - 72 h: Moderadamente irritante in vivo Conejo, 24 - 72 h: Muy irritante in vivo Conejo, 24 - 72 h:
Trietanolamina	Irritante in vivo Conejo, 24 - 72 h:
mezcla de: 5-cloro-2-metil-2h-isotiazol-3-ona y 2-metil-2h-isotiazol-3-ona	No hay datos disponibles.

Sensibilidad respiratoria o cutánea

Producto:	No hay datos disponibles.
Componentes:	
cloruro de calcio	No hay datos disponibles.
Trietanolamina	No hay datos disponibles.
mezcla de: 5-cloro-2-metil-2h-isotiazol-3-ona y 2-metil-2h-isotiazol-3-ona	No hay datos disponibles.

Carcinogenicidad

Producto:	No hay datos disponibles.
Componentes:	
cloruro de calcio	No hay datos disponibles.
Trietanolamina	No hay datos disponibles.
mezcla de: 5-cloro-2-metil-2h-isotiazol-3-ona y 2-metil-2h-isotiazol-3-ona	No hay datos disponibles.

Mutagenicidad en células germinales

In vitro

Producto:	No hay datos disponibles.
Componentes:	
cloruro de calcio	No hay datos disponibles.
Trietanolamina	No hay datos disponibles.
mezcla de: 5-cloro-2-metil-2h-isotiazol-3-ona y 2-metil-2h-isotiazol-3-ona	No hay datos disponibles.

In vivo

Producto:	No hay datos disponibles.
Componentes:	

Componentes:

cloruro de calcio	LD 50 (Conejo): 1,000 mg/kg Estudio de apoyo LD 50 (Rata): 2,301 mg/kg Estudio clave LD 50 (Rata): 3,798 mg/kg LD 50 (Ratón): 1,940 mg/kg LD 50 (Rata): 4,179 mg/kg LD 50 (Conejo): 755 mg/kg LD 50 (Conejo): 507 mg/kg LD 50 (Ratón): 1,940 mg/kg Estudio de apoyo LD 50 (Conejo): 1,000 mg/kg LD 50 (Rata): 1,000 - 2,000 mg/kg LD 50 (Rata): 3,798 mg/kg Estudio de apoyo LD 50 (Conejo): 500 - 1,000 mg/kg LD 50 (Ratón): 2,045 mg/kg LD 50 (Rata): 2,120 mg/kg Estudio clave LD 50 (Rata): 4,179 mg/kg Estudio de apoyo LD 50 (Rata): 2,361 mg/kg Estudio clave LD 50 (Ratón): 2,045 mg/kg Estudio de apoyo LD 50 (Rata): > 1,000 mg/kg Otro LD 50 (Cuye): > 1,000 mg/kg Otro LD 50 (Conejo): > 1,000 mg/kg Otro LD 50 (Conejo): 500 - 1,000 mg/kg Estudio de apoyo LD 50 (Rata): > 2,500 mg/kg Otro
Trietanolamina	LD 50 (Rata): 6,400 mg/kg
mezcla de: 5-cloro-2-metil-2h-isotiazol-3-ona y 2-metil-2h-isotiazol-3-ona	LD 50 (Rata): 64 mg/kg Estudio clave

Dérmico

Producto: No hay datos disponibles.

Componentes:

cloruro de calcio	LD 50 (Conejo): > 5,000 mg/kg
Trietanolamina	No hay datos disponibles.
mezcla de: 5-cloro-2-metil-2h-isotiazol-3-ona y 2-metil-2h-isotiazol-3-ona	LD 50 (Rata): > 2,000 mg/kg

Inhalación

Producto: No hay datos disponibles.

Componentes:

cloruro de calcio	LC 50 (Rata, 4 h): > 160 mg/m3 3 = no confiable; Otro
Trietanolamina	No hay datos disponibles.
mezcla de: 5-cloro-2-metil-2h-isotiazol-3-ona y 2-metil-2h-isotiazol-3-ona	LC 50 (Rata, 4 h): 0.33 mg/l Aerosol; 1 = confiable sin restricciones; Aerosol, Estudio clave

Toxicidad a Dosis Repetidas

Producto: No hay datos disponibles.

Componentes:

cloruro de calcio	No hay datos disponibles.
Trietanolamina	No hay datos disponibles.
mezcla de: 5-cloro-2-metil-2h-isotiazol-3-ona y 2-metil-2h-isotiazol-3-ona	No hay datos disponibles.

Corrosión/irritación cutáneas

Producto: No hay datos disponibles.

Componentes:

cloruro de calcio	in vivo (Conejo): Ligeramente irritante, 24 - 72 h

Trietanolamina	LC 50 (Pimephales promelas, 96 h): 11,800 mg/l Resultado experimental, estudio clave

Invertebrados Acuáticos

Producto:	No hay datos disponibles.
Componentes:	
cloruro de calcio	LC 50 (Daphnia magna, 48 h): 2,400 mg/l resultado experimental Resultado experimental, estudio clave
Trietanolamina	EC 50 (Ceriodaphnia dubia, 48 h): 609.88 mg/l resultado experimental Resultado experimental, estudio clave

Toxicidad para las plantas acuáticas

Producto:	No hay datos disponibles.

Toxicidad para los microorganismos

Producto:	No hay datos disponibles.
Componentes:	
cloruro de calcio	LC 50 (Nitzschia linearis, 5 d): 3,130 mg/l Mortalidad

Peligros crónicos para el medio ambiente acuático:

Pez

Producto:	No hay datos disponibles.

Invertebrados Acuáticos

Producto:	No hay datos disponibles.
Componentes:	
cloruro de calcio	EC 50 (Daphnia magna): 610 mg/l resultado experimental Resultado experimental, estudio clave
Trietanolamina	NOAEL (Daphnia magna): 125 mg/l resultado experimental Resultado experimental, estudio clave

Toxicidad para las plantas acuáticas

Producto:	No hay datos disponibles.

Toxicidad para los microorganismos

Producto:	No hay datos disponibles.

Persistencia y degradabilidad

Biodegradación

Producto:	No hay datos disponibles.
Componentes:	
Trietanolamina	100 % (35 d) Sedimento Resultado experimental, estudio clave

Relación Entre DBO/DQO

Producto:	No hay datos disponibles.

Potencial de bioacumulación

Producto:	No hay datos disponibles.
Componentes:	
Trietanolamina	Cyprinus carpio, Factor de Bioconcentración (FBC): < 3.9 Sedimento acuático Resultado experimental, estudio clave

Coeficiente de reparto n-octanol/agua (log Kow)

Producto:	No hay datos disponibles.
Componentes:	

cloruro de calcio	No hay datos disponibles.
Trietanolamina	No hay datos disponibles.
mezcla de: 5-cloro-2-metil-2h-isotiazol-3-ona y 2-metil-2h-isotiazol-3-ona	No hay datos disponibles.

Toxicidad para la reproducción

Producto: No hay datos disponibles.

Componentes:

cloruro de calcio	No hay datos disponibles.
Trietanolamina	No hay datos disponibles.
mezcla de: 5-cloro-2-metil-2h-isotiazol-3-ona y 2-metil-2h-isotiazol-3-ona	No hay datos disponibles.

Toxicidad sistémica específica de órganos diana - Exposición única

Producto: No hay datos disponibles.

Componentes:

cloruro de calcio	No hay datos disponibles.
Trietanolamina	No hay datos disponibles.
mezcla de: 5-cloro-2-metil-2h-isotiazol-3-ona y 2-metil-2h-isotiazol-3-ona	No hay datos disponibles.

Toxicidad sistémica específica de órganos diana - Exposiciones repetidas

Producto: No hay datos disponibles.

Componentes:

cloruro de calcio	No hay datos disponibles.
Trietanolamina	No hay datos disponibles.
mezcla de: 5-cloro-2-metil-2h-isotiazol-3-ona y 2-metil-2h-isotiazol-3-ona	No hay datos disponibles.

Peligro por aspiración

Producto: No hay datos disponibles.

Componentes:

cloruro de calcio	No hay datos disponibles.
Trietanolamina	No hay datos disponibles.
mezcla de: 5-cloro-2-metil-2h-isotiazol-3-ona y 2-metil-2h-isotiazol-3-ona	No hay datos disponibles.

Información sobre los peligros para la salud

Otros peligros

Producto: No hay datos disponibles.

12. Información ecotoxicológica

Ecotoxicidad:

Peligros agudos para el medio ambiente acuático:

Pez

Producto: No hay datos disponibles.

Componentes:

cloruro de calcio	LC 50 (Pimephales promelas, 96 h): 4,630 mg/l Resultado experimental, estudio clave

- Los residuos de esta sustancia están considerados en: Ministerio de Salud, Resolución 2309 de 1986, por la cual se hace necesario dictar normas especiales complementarias para la cumplida ejecución de las leyes que regulan los residuos sólidos y concretamente lo referente a residuos especiales.

16.Otras informaciones, incluida información sobre la fecha de preparación o última revisión de la FDS

Fecha de última revisión:	29.08.2023
Versión #:	1.5
Información adicional:	No hay datos disponibles.
Cláusula de exención de responsabilidad:	Esta información se ofrece sin garantías. Se considera que la información es correcta. Esta información debe utilizarse para realizar una determinación independiente de los métodos destinados a la protección de los trabajadores y del medio ambiente.

Trietanolamina	Log Kow: -1.00 Log Kow: -1.75 - -1.32 no Estudio estimado por cálculo, peso de la evidencia

Movilidad en el suelo:

Producto No hay datos disponibles.

Otros efectos adversos: Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

13. Información relativa a la eliminación de los productos

Métodos de eliminación: Elimine los residuos en una planta adecuada de tratamiento y eliminación de conformidad con las leyes, reglamentos vigentes y características del producto en el momento de su eliminación.

Envases contaminados: No hay datos disponibles.

14. Información relativa al transporte

ADR
No regulado.

IATA
No regulado.

IMDG
No regulado.

15. Información sobre la reglamentación

Reglamentación internacional

Protocolo de Montreal
No se aplica

Convenio de Estocolmo
No se aplica

Convenio de Rotterdam
No se aplica

Protocolo de Kyoto
No se aplica

Este producto no está regulado por la Dirección nacional de Estupefacientes u otras similares. La información aquí contenida NO constituye normatividad legal; corresponde estrictamente a información y recomendaciones técnicas.

Reglamentación Nacional
- Decreto 1609 de 2002. Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera. Además, aplica toda la legislación colombiana sobre medio ambiente y seguridad industrial.
- 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.
- Ley 769/2002. Código Nacional de Tránsito Terrestre. Artículo 32: la carga de un vehículo debe estar debidamente empacada, rotulada, embalada y cubierta, conforme a la normatividad técnica nacional.

PELIGRO

GASOLINA MOTOR OXIGENADA HASTA EL 10%







INDICACIONES DE PELIGRO

Líquido y vapores muy inflamables, puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias, provoca irritación cutánea , provoca irritación ocular, puede provocar irritación en tracto respiratorio, puede provocar somnolencia o vértigo, puede provocar cáncer, tóxico para los organismos acuáticos.

CONSEJOS DE PRUDENCIA

Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar. EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGIA o a un médico si la persona se encuentra mal. EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua [o ducharse]. No dispersar en el medio ambiente. Evitar respirar los vapores.

terpel



En caso de emergencias químicas o toxicológicas, comuníquese con ARL BOLÍVAR RED322 - CELULAR #322.

PARA INFORMACIÓN ADICIONAL CONSULTE LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO

terpel	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD	
GB.F.35 - Prevención de Eventos en SSAC	Versión	03
	Fecha	26 de Octubre de 2017

SECCION 1 – PRODUCTO E IDENTIFICACION DE LA COMPAÑÍA

NOMBRE:	**GASOLINA MOTOR OXIGENADA HASTA EL 10%**
SINONIMOS:	Gasolina motor
USOS IDENTIFICADOS:	Combustible
FABRICANTE/PROVEEDOR:	ORGANIZACIÓN TERPEL S.A
DIRECCION:	Organización Terpel S.A Cra 7 No 71-21 Torre B Oficina 1303 Bogotá. UCR Antioquia: Cra. 64C No. 89-112 Medellín. UCR Bucaramanga: Zona Industrial Chimitá Km 4 Vía Palenque. UCR Centro: Parque Industrial Juanchito Manizales. UCR Norte: Calle 77B No. 57 - 141 piso 10 Barranquilla. UCR Occidente: Km 5-6 vía Yumbo – Vijes. Cali. UCR Sabana: Av. 15 No. 103 - 35 Bogotá D.C. UCR Sur: Calle 100 No. 10-99 Neiva.
TELEFONOS:	Organización Terpel S.A PBX 3175353. UCR Antioquia: Tel: (4) 470 5151 Fax: (4) 470 5252. UCR Bucaramanga: Tels: (7) 676 1133 676 115 Fax: (7) 676 1011. UCR Centro: Tel.: (6) 874 6227 Fax: (6) 874 7595. UCR Norte: PBX: (5) 353 1780 Fax: (5) 353 1409. UCR Occidente: Tel: (2) 658 0000 Fax: (2)658 0014. UCR Sabana: (1) 6215000 Fax: (1) 621 2143. UCR Sur: (8) 876 2966 Fax: (8) 876 5164

PARA EMERGENCIA EN COLOMBIA COMUNIQUESE CON ARL BOLÍVAR RED322 - CELULAR # 322

SECCION 2 - IDENTIFICACION DE PELIGROS

ELEMENTOS DE LA TIQUETA	
PICTOGRAMAS	
PALABRA DE ADVERTENCIA	**PELIGRO**
INDICADIONES 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 H335 Puede provocar irritación en tracto respiratorio H336 Puede provocar somnolencia o vértigo. H350 Puede provocar cáncer H401 Toxico para los organismos acuáticos.
CONSEJOS DE PRUDENCIA	P210 Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar. P273 No dispersar en el medio ambiente P280 Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara. P301 + P310 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico. P302 + P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua/… P304 + P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. P308 + P313 EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico.

OTROS PELIGROS

OJOS:	La exposición a sus vapores, humos o nieblas puede causar irritación en los ojos.
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 respirar gases de combustible de motor puede ser nocivo y causar nauseas, dolor de cabeza, mareo e inconsciencia. Por inhalación puede causar irritación del aparato respiratorio. 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.

SECCION 3 - COMPOSICION / INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES

NOMBRE QUIMICO	No CAS	PORCENTAJE (%)
Gasolina	86290-81-5	90%-98%
Alcohol anhidro	64-17-5	2%-10%

SECCION 4 - MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

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.
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.
INGESTION:	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.
INHALACION:	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.
NOTA PARA EL MEDICO:	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.

SECCION 5 - MEDIDAS EN CASO DE INCENDIOS

TEMPERATURA DE INFLAMABILIDAD:	- 40 °C (Copa cerrada)	
LIMITES DE INFLAMABILIDAD	**INFERIOR:**	No hay información disponible
	SUPERIOR:	No hay información disponible
MEDIOS DE EXTINCION:	**Procedimiento en caso de 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. **Medio Extinguidor:** Utilice Dióxido de Carbono, polvo químico seco o espuma. NUNCA debe usarse agua para apagar incendios relacionados con combustibles para motores porque lo único que se consigue es expandir el fuego. Utilícela solamente para enfriar los recipientes expuestos al fuego y dispersar los gases y vapores. **Procedimiento especial para combate de incendios:** Elimine el combustible que alimenta el fuego. Utilice rocío de agua para dispersar vapores no incendiados o para enfriar superficies expuestas al fuego y proteger al personal. No utilice chorro sólido porque esparcirá el fuego. Si se presenta incendio en un carro tanque la evacuación aumenta a 800 mt. a la redonda. El personal que combate el incendio debe retirarse si se presenta un sonido creciente de los mecanismos de ventila o respiradores. También si el tanque se empieza a decolorar. El enfriamiento del tanque debe realizarse de ser posible con soportes fijos para manguera ó a una distancia máxima.
RIESGOS ESPECIALES POR EXPOSICION:	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.
EQUIPO PROTECTOR ESPECIAL PARA BOMBEROS:	Usar equipo de protección personal incluyendo un equipo de respiración auto contenido.

SECCION 6 - MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

MEDIDAS PREVENTIVAS PERSONALES:	Usar equipo de protección personal descrito en la sección 8
MEDIDAS DE PREVENCION AMBIENTAL:	No envíe al desagüe. 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.
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA:	Mantenga alejada a la gente innecesaria. Manténgase alerta y aléjese de áreas bajas. Incomunique las áreas de peligro y niegue la entrada. Nada de chispas, llamas o fumar en el área de riesgo. Ventile el área. Utilice rocío de agua para reducir los vapores y proteger al personal de limpieza. En caso de pequeños derrames cubra con arena u otro material absorbente no combustible y lave luego con agua. En caso de derrames más grandes, se debe canalizar para disposición posterior. Procedimiento para disposición de residuos: Absorba con arena, tierra o cualquier otro material absorbente no combustible. Recoja y disponga un sitio apropiado para llevar a biodegradación. **Procedimiento en caso de derrames y fugas:** 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.

SECCION 7 – MANEJO Y ALMACENAMIENTO

PRECAUCIÓN DE MANEJO:	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.
INFORMACIÓN DE ALMACENAMIENTO:	**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

SECCION 8 - CONTROLES DE LA EXPOSICION/ PROTECCION PERSONAL

LIMITES DE EXPOSICION

NOMBRE DEL MATERIAL QUIMICO	TLV - TWA	TLV - STEL	TLV - TECHO	PEL
GASOLINA CORRIENTE	300 ppm	500 ppm	No hay información disponible	No hay información disponible

CONTROLES INDUSTRIALES:	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.

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

OJOS:	Gafas de seguridad.
MANOS:	Se deben utilizar guantes de Neopreno, nitrilo o vitón. Estos deben reemplazarse si las superficies internas se han contaminado con el combustible.
VIAS RESPIRATORIAS:	Respirador de media cara y doble cartucho para vapores orgánicos. Para casos de emergencia y no rutinarios se deben utilizar aparatos de respiración autocontenidos.
CUERPO:	La ropa de trabajo debe cambiarse regularmente y lavarse por cualquier proceso (seco, húmedo o una combinación).
OTRAS PRECAUCIONES:	Los bomberos pueden utilizar aparatos de respiración autocontenidos con máscara facial.

SECCION 9 - PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

ESTADO FISICO:	Líquido
APARIENCIA:	No hay información disponible
OLOR:	No hay información disponible

COLOR:	Claro y brillante
pH:	No hay información disponible
PRESION DE VAPOR:	9,3 psi
DENSIDAD DE VAPOR:	No hay información disponible
VELOCIDAD DE EVAPORACION:	No hay información disponible
VISCOCIDAD:	No hay información disponible
PUNTO DE EBULLICION:	No hay información disponible
PUNTO DE FUSION:	No hay información disponible
PUNTO DE CONGELACIÓN:	No hay información disponible
SOLUBILIDAD.	No hay información disponible
DENSIDAD:	0,7395 g/cm3
TEMPERATURA DE INFLAMACION:	- 40 °C (Copa cerrada)
TEMPERATURA DE IGNICION:	No hay información disponible
TEMPERATURA DE DESCOMPOSICION:	No hay información disponible
GRAVEDAD ESPECIFICA:	0,739

SECCION 10 - ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

ESTABILIDAD QUIMICA:	Estable bajo condiciones de uso normal.
CONDICIONES A EVITAR:	Se debe evitar el contacto con calor, chispas, llamas y otras fuentes de ignición
MATERIALES INCOMPATIBLES:	Halógenos, ácidos fuertes, álcalis y agentes oxidantes.
PRODUCTOS DE DESCOMPOSICION PELIGROSA:	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.

SECCION 11 - INFORMACION TOXICOLOGICA

PRINCIPALES VIAS DE EXPOSICIÓN:	Ocular, dérmico, inhalación e ingestión.
TOXICIDAD ORAL:	DL50 (oral, ratas) = 12750 mg/kg. (Gasolina)
TOXICIDAD CUTANEA:	No hay información disponible
TOXICIDAD POR INHALACIÓN:	CLLo (inhalación, humano) = 900 ppm (1 hr. exposición). (Gasolina) CL50 (inhalación, ratón) = 30000 ppm (5 min. exposición). (Gasolina)
CARCINOGENO:	Productos de similar composición han producido cáncer de piel en animales de laboratorio
MUTAGENO:	No se han reportado casos de mutagenicidad hasta el momento.
TERATOGENICO:	No se han reportado casos de tetarogenicidad hasta el momento
EFECTO REPRODUCTIVO:	No se han reportado casos hasta el momento
NEUROTOXICO:	No se han reportado casos de neurotoxicidad hasta el momento
EFECTOS CRONICOS:	Para la gasolina: El contacto repetido o prolongado con la piel puede causar dermatitis. Estudios de laboratorio con ratas y ratones muestran que la inhalación crónica puede causar daños al hígado y a los riñones. Este producto puede contener benceno que es cancerígeno. Estudios de salud en humanos, muestran que el benceno puede causar daños en el sistema de producción de sangre como serios desordenes que pueden incluir leucemia.

SECCION 12 - INFORMACION ECOLOGICA

MOVILIDAD EN EL AMBIENTE:	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.
PERSISTENCIA/CARÁCTER DEGRADABLE:	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.
BIOACUMULACION:	No hay información disponible
ECO TOXICIDAD:	TOXICIDAD AGUDA EN PECES: No hay información disponible TOXICIDAD AGUDA EN CRUSTÀCEOS: No hay información disponible TOXICIDAD AGUDA EN ALGAS: No hay información disponible 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. Al ser absorbido a través de la piel se hace bioacumulable y produce la muerte de la fauna y peces. Debe evitarse la llegada del producto a fuentes de agua, para evitar su rápida dispersión.

SECCION 13 - CONSIDERACIONES DE DISPOSICION

METODO DE DESECHO:	Se recomienda llevarlo a tratamiento, purificación y/o destilación.
EMBALAJE CONTAMINADO:	Se debe disponer como residuos peligrosos

Los envases y productos químicos han de eliminarse siguiendo las normativas nacionales. Los productos químicos que se presentan como sustancias residuales generalmente son residuos especiales. Su eliminación está regulada por las leyes sobre residuos, así como por los decretos promulgados correspondientes.

SECCION 14 - INFORMACION SOBRE EL TRANSPORTE

DESIGNACIÓN OFICIAL DE TRANSPORTE:	GASOLINA AUTOMOTRO OXIGENADA 6%
CLASE DE RIESGO:	3
NUMERO ONU:	1203
GRUPO DE EMBALAJE:	III
RIESGO SECUNDARIO:	No aplica
No GUIA RESPUESTA DE EMERGENCIA:	128

SECCION 15 - INFORMACION REGLAMENTARIA

REGLAMENTACION COLOMBIANA:

• Ley 769/2002. Código Nacional de Tránsito Terrestre. Artículo 32. La carga de un vehículo debe estar debidamente empacada, rotulada, embalada y cubierta conforme a la normatividad nacional.

• 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.

SECCION 16 - INFORMACION ADICIONAL

REFERENCIAS:

✓ FDS

Nota: Los datos de esta hoja de seguridad se obtuvieron de la información más reciente publicada.

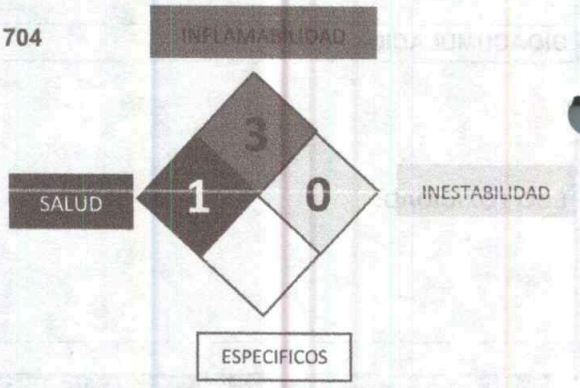
FECHA DE LA GUÍA: Abril de 2017
FECHA DE TRANSCRIPCIÓN: 24/12/2017

CLASIFICACIÓN DE NACIONES UNIDAS



UN: 1203

CLASIFICACIÓN NFPA 704



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 LA FDS