CONSORCIO EL MILAGROSO 2025

ANALISIS DE TRABAJO SEGURO

BOGOTÁ

PROYECTO:	Contrato No. COL.PCENTE.8153097	UBICACION:	Colegio Jazmin Sede A.
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR	Desmonte en cubierta en tejas de asbesto cemento y retiro de cielo raso en machimbre.		
SEMANA DEL	21 AL 22 DE Mayo / 2026	HORA INICIO	8:00 am HORA FIN 3:00 pm (May/22) 9:00 am (May/22)

HERRAMIENTAS, EQUIPOS O MATERIALES A UTILIZAR	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
- Linea de vida - Andamio certificado - Herramientas manuales	- Arnes - linea de vida - eslinga. - casco + barbuquejo - Botas de seguridad - Guantes - proteccion respiratoria - overol. - Gafas.

PASOS DETALLADOS DE LA TAREA	PELIGROS EXISTENTES Y POTENCIALES	CONSECUENCIAS	CONTROLES REQUERIDOS
- Ingreso al área - Trabajo en cubierta - Desmonte de tejas	- caidas al mismo nivel - Trabajo en alturas - Exposición a fibras de asbesto	- Golpes, lesiones - caida de personas - Enfermedades respiratorias	- Mantener orden y aseo - certificacion en Alturas, linea de vida, arnes. - Humedecer tejas, no romper, no perforar, uso respirador
- Manipulación de materiales - Retiro de machimbre	- caida de objetos - Desprendimiento de elementos	- Golpes, fracturas - Golpes, cortaduras	- Delimitar área, uso de casco con barbuquejo - Retiro controlado, herramientas adecuadas
- Uso de Herramientas - Transporte de residuos	- cortes y atrapamientos - Sobre esfuerzo	- lesiones en manos - lesiones musculoesqueleticas	- Guantes, charla. - levantamiento seguro de cargas y ayudas mecanicas.
- condiciones climaticas	- lluvia, viento	- caidas	Suspender actividades cuando las condiciones no sean seguras.
- Etapa de cierre y entrega al area	- presencia de materiales remanentes	- golpes o caidas	- inspeccion final.

Powered by CamScanner

ANALISIS DE LA TAREA	SI	NO	N/A
El personal ejecutor tiene clara la actividad a realizar	✓		
Todos cuentan con los EPP necesarios	✓		
Se identificaron riesgos y peligros en el área	✓		
Se socializó el ATS con el personal ejecutor	✓		
Todos están libres de impedimentos para realizar la labor	✓		

REGISTRO DE LAS PERSONAS AUTORIZADAS PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD

NOMBRE DEL TRABAJADOR	DOCUMENTO DE IDENTIDAD	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
Jason Lopez ortiz	1023033636				Jason Lopez	Jason Lopez		
INSPECCIONADO POR:					Gine Gonzalez	Gine Gonzalez		
Vo. Bo SUPERVISOR DE SST								

OBSERVACIONES:

Powered by CamScanner

CONSORCIO EL HELADERO 2025	ANALISIS DE TRABAJO SEGURO	BOGOTÁ

PROYECTO	CONTRATO DE OBRA CCI: PCCNTR085094			UBICACIÓN:	COLEGIO REPUBLICA DE VENEZUELA				
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR	LIMPIEZA PARA ENTREGA, RETIRO DE CERRAMIENTO, PINTURA DE PARQUES								
FECHA DEL	11/05/2026	AL	16/05/2026	DE	MAYO / 2026	HORA INICIO	7:00 AM	HORA FIN	6:00 PM

HERRAMIENTAS, EQUIPOS O MATERIALES A UTILIZAR	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
PALAS, PULIDORA, PINTURA, RODILLOS,	BOTAS PUNTERA DE ACERO, CASCO NO SOBRANTE CUANTOS A LENTOS, UNIFORME, OVEROL

PASOS BÁSICOS DE LA TAREA	PELIGROS EXISTENTES Y POTENCIALES	CONSECUENCIAS	CONTROLES REQUERIDOS
1. ALISTADO DE MATERIALES PULIDORA, EXTENSIÓN, CARRETANEO ARENA	LOCATIVOS	CAIDAS A NIVEL GOLPES PROPIOS ZONA GOLPES ATRAPADOS, ESGUINCES	VERIFICACION DE INSTALACIONES, ESCALERAS PISOS, PARQUES TECHOS ADECUADOS, ATENCION ADJUNTO A LOS CRUCES
2. TRASLADO DE MATERIALES HACIA EL AREA DE OBRA	LOCATIVOS BIOMECANICO POSTURAS FORZADAS, MOVIMIENTOS REPETITIVOS, MANIPULACION DE CARGAS, FISICO	CAIDAD AL MISMO NIVEL, GOLPES TROPEZONES	VERIFICACION DE INSTALACIONES LOCATIVOS ESCALERAS, PISOS PARQUES, TECHOS HIGIENE POSTURAL, PAUSAS LABORALES.
3. DISTRIBUCION, MALACATE DE LOS NIVELES, PARA INSTALACION DE LOS PISOS	RIESGO BIOMECANICO LOCATIVO. FISICO	GOLPES, LESIONES, OSTEOMUSCULARES GOLPES ATRAPAMIENTO DE DEDOS, DISMINUCION DE LAS CAPACIDAD AUDITIVA, MIPO ACUSIA	HIGIENE POSTURAL PAUSAS LABORALES ADICION DE PROTECCION AUDITIVA MECANICAS VERIFICACION USO EPP
4. PREPARACION DE MORTERO PARA INSTALACION DE ZOCALOS, RIESGO DE	LOCATIVO; ESTADO DE PISO, PARQUES, ESCALERAS BIOMECANICO FISICO PARTICULAS SOLIDAS QUIMICO; POLVO EXPOSICION	CAIDAS A NIVEL, GOLPES PME; LESIONES EN OJOS; DISMINUCION DE LAS CAPACIDAD AUDITIVA, HIPOACUSIA	HIGIENE POSTURAL PAUSAS LABORALES ROTACION DE PERSONAL AYUDAS MECANICAS AYUDAS MECANICAS VERIFICACION USO EPP
5. DESCARGUE Y ACOPIO, TRASLADO DE MATERIALES EQUIPOS E INSUMOS HASTA SUELO	LOCATIVOS; ESTADO DE PISOS, TECHOS, ESCALERAS	CAIDAS A NIVEL GOLPES (PROPIOS Y GOLPES), FRACTURAS ESGUINCES	VERIFICACION DE LA INSTALACION ESCALERAS PISOS PARQUES, TECHOS, ADECUADOS ATENCION

ANALISIS DE LA TAREA	SI	NO	N/A
El personal ejecutor tiene clara la actividad a realizar	X		
Todos cuentan con los EPP necesarios	X		
Se identificaron riesgos y peligros en el área	X		
Se socializó el ATS con el personal ejecutor	X		
Todos están libres de impedimentos para realizar la labor	X		

REGISTRO DE LAS PERSONAS AUTORIZADAS PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD

NOMBRE DEL TRABAJADOR	DOCUMENTO DE IDENTIDAD	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
Jason Lopez	1023028681	Jason	Jason	Jason	Jason	Jason	Jason	
INSPECCIONADO POR:		ANDRES GUERRERO	ANDRES GUERRERO	ANDRES GUERRERO	ANDRES GUERRERO	ANDRES GUERRERO	ANDRES GUERRERO	
Vo. Bo SUPERVISOR DE SST								

OBSERVACIONES:

Powered by CamScanner

ANALISIS DE TRABAJO SEGURO

CONSORCIO EL MILAGROSO 2025

BOGOTÁ

PROYECTO:	BONIFATO DE OBRA CCI PLENIA 6155094		UBICACIÓN:	COLEGIO MARCO ANTONIO CARREÑO			
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR	LIMPIEZA DE COLEGIO, PINTADO DE PARAMENTOS, ANTIGRAFITI DE PAREDES						
SEMANA DEL:	11/05/2026	AL:	16/05/2026	DE:	MAYO / 2026	HORA INICIO:	7:00AM
HORA FIN:	5:00 PM						

HERRAMIENTAS, EQUIPOS O MATERIALES A UTILIZAR	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
PALAS, PULIDORA ZA, PINTURA, RODILLOS, ESCOBAS	BOTAS PUNTERA DE ACERO, CASCO DE ESCALERAS GUANTES CENTRO, UNIFORME, OVEROL

PASOS DETALLADOS DE LA TAREA	PELIGROS EXISTENTES Y POTENCIALES	CONSECUENCIAS	CONTROLES REQUERIDOS
1. ALISTADO DE MATERIALES PULIDORA, LATA BIÓN, CANTANDO AMB	LOCATIVO CAIDAS A NIVEL	CAIDAS A NIVEL GOLPES TROPEZONES CORTES FRACTURAS LESIONES	VERIFICACION DE INSTALACION DE CALZADO (BOTAS), PARCHES, TECHOS, AUTOCUIDADO, SUJETO A LAS REGLAS
2. TRASLADO DE MATERIALES, BOLSA DE AL BODEGA	LOCATIVOS BIOMECANICO, POSTURAS PROLONGADAS, MOVIMIENTO PALAS, MOVIENTO REPETITIVOS, MANIPULACIÓN DE CALCIO, FISICO	CAIDAS AL MISMO NIVEL, GOLPES TROPEZONES	VERIFICACION DE INSTALACION LOCATIVOS (CALZADO), PISOS, PAREDES, TECHO INSPECCIONES, PERSONAL
3. BIOMBAR, BIOMBAR DE CO NIVELES, PARA INSTALACIÓN DE LOS PISOS	RUIDO BIOMECANICO LOCATIVOS FISICO	LUXES, LESIONES OSTEOMUSCULARES, CORTE ABRASIÓN DE PIEL, DISMINUCIÓN DE LAS CAPACIDADES AUDITIVAS, HIPOACUSIA	MIGUICOS PREVENTIVOS PAUSAS ACTIVAS ADECUACIÓN OCUPACIONAL AYUDAS MECANICAS AGENTE DE USO DE EPP
4. PREPARACIÓN DE MORTERO PARA INSTALACIÓN DE PISOTOS, RIESGO DE	LOCATIVO, GOLPES DE PISO, PAREDES, LOCALIZADAS BIOMECANICO BIOMECANICOS FISIOLOGICAL RIESGOS QUIMICOS	CAIDAS A NIVEL GOLPES LESIONES LUXES DISMINUCION DE LA CAPACIDAD AUDITIVA, HIPOACUSIA	MIGUICOS PREVENTIVOS PAUSAS ACTIVAS ADECUACIÓN OCUPACIONAL AYUDAS MECANICAS AYUDAS MECANICAS VERIFICACIÓN DE EPP
5. OLEOS Y ASEO, TRASLADO DE	LOCATIVA, RIESGO DE PISOS TECHOS LOCALIZADO	CAIDAS A NIVEL GOLPES TROPEZONES CORTES FRACTURAS LESIONES	VERIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE CALZADO, PISOS, PAREDES, TECHOS, AUTOCUIDADO, ATENCIÓN

ANALISIS DE LA TAREA	SI	NO	N/A
El personal ejecutor tiene clara la actividad a realizar	X		
Todos cuentan con los EPP necesarios	X		
Se identificaron riesgos y peligros en el área	X		
Se socializó el ATS con el personal ejecutor	X		
Todos están libres de impedimentos para realizar la labor	X		

REGISTRO DE LAS PERSONAS AUTORIZADAS PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD

NOMBRE DEL TRABAJADOR	DOCUMENTO DE IDENTIDAD	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
JAQUE LOPEZ	1023023651	JAQUE	JAQUE	JAQUE	JAQUE	JAQUE	JAQUE	
INSPECCIONADO POR:		ANGELA CUBILLOS	ANGELA CUBILLOS	ANGELA CUBILLOS	ANGELA CUBILLOS	ANGELA CUBILLOS	ANGELA CUBILLOS	
Vo. Bo SUPERVISOR DE SST								

OBSERVACIONES:

Powered by CamScanner

ANEXO 4

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS POR ACTIVIDAD

PROCESO	OBJETO DEL CONTRATO
CERRAMIENTO	"ADELANTAR OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO, ASÍ COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVÉS DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FÍSICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EN LOS SEDES ADMINISTRATIVAS"

Cargos	Rutinaria SI/NO	Identificación del Peligro			Controles Existente			Evaluación Riesgo							Valoración Riesgo	Criterios para Controles				Medidas de Intervención				
		Clasificación	Descripción	Efectos posibles	Fuente	Medio	Individuo	Nivel Deficiencia	N Exposición	N. Probabilidad	Interpretación N.P.	N. Consecuencia	N. Riesgo	Interpretación N.R.	Aceptabilidad del riesgo	No. Exp.	Personal Directo	Personal Indirecto	Peor Consecuencia	Eliminación	Sustitución	Controles Ingeniería, advertencia, control administrativo	Señalización	Equipos protección Personal
	SI	BIOMECÁNICO	Posibilidad de lesiones por trabajo prolongado de pie	Cansancio, Fatiga, Alteraciones vasculares periféricas inferior .		* Realización de inducción SST	* Pausas activas	2	3	6	MEDIO	10	60	III	MEJORABLE	10		Indirecto	Enfermedades músculo esqueléticas con tendencia a ser crónicas			* Desarrollar pausas activas, * Realización de inducción SST		
	SI	BIOMECÁNICO	Posibilidad de lesiones por adopción obligada de posturas inadecuadas (doblar, girar, cuclillas).	Cansancio, Fatiga, Alteraciones músculo - esqueléticas, Lumbalgia.		* Realización de inducción SST	* Pausas activas	2	1	2	BAJO	10	20	IV	TOLERABLE	10		Indirecto	Enfermedades músculo esqueléticas			* Desarrollar pausas activas, * Realización de inducción SST		
	NO	PSICOSOCIAL	Posibilidad de alteraciones por exigencia de la tarea, tipos de contratos, turnos de trabajo	Ansiedad, Irritabilidad, Mal humor.				2	1	2	BAJO	10	20	IV	TOLERABLE	10		Indirecto	Agotamiento, irritabilidad, reacciones agresivas			* Charla en manejo de estrés		
	NO	FISICO	Posibilidad de lesiones por exposición a radiaciones no ionizantes generadas por rayos solares al realizar labores a cielo abierto	Quemaduras de piel		* Realización de inducción SST	* Uso de vestuario manga larga	2	3	6	MEDIO	10	60	III	MEJORABLE	10		Indirecto	Cáncer de piel			* Charla al personal en auto cuidado * Charla uso de EPP		* Continuar con uso de vestuario manga larga

AYUDANTES Y OFICIALES DE OBRA	SI	FISICO	Posibilidad de alteraciones por presencia de ruido generado por maquinas y equipos presentes en la obra	Dificultad para concentrarse, irritabilidad, dolor de cabeza, aumento de estrés.	Inspección a maquinas y equipos.	* Capacitación en autocuidado * Capacitación en Uso de EPP * Realización de inducción SST		2	1	2	BAJO	10	20	IV	TOLERABLE	10		Indirecto	Alteraciones auditivas			* Charla en conservación auditiva, uso y mantenimiento de EPP.	* Señalización de uso de elementos de protección auditiva	suministro de protección auditiva
	NO	QUÍMICO	Posibilidad de lesiones por presencia de material particulado	Alteraciones de respiratorias, Irritaciones cutáneas		* Señalización de uso de EPP * Capacitación en uso de EPP * Realización de inducción SST	* Suministro de guantes, tapabocas	2	4	8	MEDIO	25	200	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	10		Indirecto	Alteraciones respiratorias - cutáneas			* Charla en efectos de material particulado en la salud, auto cuidado, identificación de peligros, uso de EPP * Realizar inspecciones de EPP	* Señalización en uso de elementos de protección personal	suministro de guantes ,tapabocas
	NO	FENÓMENOS NATURALES	Posibilidad de alteraciones por exposición a vendavales, lluvias, tormentas eléctricas, frío por temperaturas bajas del clima	Estados gripales		* Charla en auto cuidado * Realización de inducción SST	* Suministro de tapabocas	2	2	4	BAJO	10	40	III	MEJORABLE	10		Indirecto	Enfermedades del sistema respiratorio	* Suspender labores en caso de vendavales, lluvias fuertes		* Programa de charlas de seguridad en prevención de peligros, auto cuidado, uso y mantenimiento de EPP		* Continuar con el suministro de tapabocas
	NO	BIOLÓGICO	Posibilidad de lesiones por contacto con insectos, roedores	Picaduras, alergias, infecciones		* Realización de inducción SST	* Suministro de guantes de seguridad	6	2	12	ALTO	10	120	III	MEJORABLE	10		Indirecto	Infecciones			* Charla en auto cuidado, uso y mantenimiento de EPP		* Suministro de botas , guante de seguridad
	NO	BIOLÓGICO	Posibilidad de afecciones por contacto con tierra contaminada (hongos, bacterias)	Alergias, infecciones		* Realización de inducción SST	* Suministro de guantes y botas de seguridad	6	2	12	ALTO	10	120	III	MEJORABLE	10		Indirecto	Infecciones			* Charla en factor de riesgo biológico, Uso y mantenimiento de EPP.		* Continuar con el suministro de botas y guantes de seguridad
	SI	CONDICIONES DE SEGURIDAD - MECANICO	Posibilidad de lesiones en el uso de herramientas manuales tales como: palas, picas, martillos, llaves de boca fija	Heridas	* Herramientas en buen estado	* Realización de inducción SST	* Suministro de gafas de seguridad	2	4	8	MEDIO	25	200	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	10		Indirecto	Lesiones de variada severidad			* Charla en: Manejo seguro de herramientas menores, identificación de riesgos, seguridad en manos. * Charlas de seguridad en prevención de peligros * Continuar con realización de inducción SST	* Señalización en uso de elementos de protección personal	* Suministro de guantes de seguridad
	SI	CONDICIONES DE SEGURIDAD - MECANICO	Posibilidad de lesiones por proyección de materiales durante el proceso	Heridas		* Realización de inducción SST	* Suministro de gafas de seguridad	6	2	12	ALTO	10	120	III	MEJORABLE	10		Indirecto	Lesiones de variada severidad			* Realizar charlas de seguridad en prevención de peligros * Charla en uso y mantenimiento de EPP, Identificación de peligros, auto cuidado * Continuar con realización de inducción SST		* Continuar con el uso de gafas de seguridad

NO	CONDICIONES DE SEGURIDAD - ACCIDENTES DE TRANSITO	Posibilidad de lesiones por circulación de vehículo de carga pesada dentro de la obra	Golpes, heridas		* Charla en autocuidado * Capacitación en Uso de EPP * Realización de inducción SST		2	2	4	BAJO	25	100	III	MEJORABLE	10		Indirecto	Lesiones de variada severidad			* Continuar con delimitación de áreas * Continuar con realización de inducción SST	* Señalizar área de peligro	
SI	CONDICIONES DE SEGURIDAD - ALTURAS	Posibilidad de caídas a diferente nivel dadas por: Uso de andamios - bancas - escaleras	Golpes, Heridas, Fracturas		* Realización de inducción SST	* Suministro de elementos de protección para la tarea	2	2	4	BAJO	60	240	II	NO ACEPTABLE	10		Indirecto	Lesiones de diferente gravedad			* En caso de que la labor desarrollada supere el 1.50 mts desde el piso, se debe realilzar permiso de trabajo * Charla en trabajo seguro de alturas		* Suministro de elementos de protección para la tarea
NO	CONDICIONES DE SEGURIDAD - LOCATIVO	Posibilidad de lesiones por desplazamientos sobre superficies de trabajo (irregulares, deslizantes)	Golpes, caídas		* Charla en autocuidado * Capacitación en Uso de EPP * Realización de inducción SST	* Suministro de calzado de seguridad	2	4	8	MEDIO	25	200	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	10		Indirecto	Lesiones Múltiples			* Charla en: Identificación de peligros, autocuidado , charlas de seguridad en prevención de peligros * Continuar con realización de inducción SST		* Continuar con el suministro de calzado de seguridad

FIRMA DEL RESPONSIBLE DEL SG-SST		FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

ANEXO 5

CONSORCIO EL MILAGROSO 2025

PERMISO DE TRABAJO EN ALTURAS

BOGOTÁ

1. Para poder iniciar las labores todos los requisitos deben ser diligenciados.
2. El no llenar este permiso en totalidad, dará motivo de sanciones, desde llamado a la respectiva actuación administrativa.
3. El permiso rige a partir de su entrega para un turno de trabajo.
4. Si las condiciones iniciales bajo las cuales se autorizó este permiso de trabajo cambian, se debe tramitar uno nuevo.
5. En las casillas en que no marque no aplica se deberá explicar el motivo en la casilla de observaciones.

OBRA O CENTRO DE TRABAJO

CONTRATISTA: Consorcio el Milagroso 2025 | UBICACIÓN: Bodega Avenida | FECHA:

VIGENCIA DE: DE 12 DE 03 DE 2026 A 12 DE 03 DE 2026

ACTIVIDAD: Instalación y retiro de cubiertas en Altura.

ALTURAS	Lunes			Martes			Miércoles			Jueves			Viernes			Sábado			Domingo		
	Hora:			Hora:			Hora:			Hora:			Hora:			Hora:			Hora:		
	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA
1 El personal que realiza la actividad cuenta con constancia de capacitación específica para trabajo en alturas?				✓																	
2 Los encargados de realizar las labores se encuentran en condiciones físicas y físicas saludables?				✓																	
3 Los equipos de protección personal usados se encuentran en buen estado?				✓																	
4 Los equipos o utiles han sido revisados previo al inicio de la actividad y estos se encuentran en buen estado?				✓																	
5 La línea de vida se encuentra libre de empates o añadiduras?				✓																	
6 La línea de vida se encuentra fijada a un punto de anclaje estructural?				✓																	
7 Se verificaron todos los puntos de anclaje?						✓															
8 El sitio donde se realiza el trabajo se encuentra libre de riesgo eléctrico?				✓																	
9 Se encuentra señalizado y/o demarcada la zona de trabajo?				✓																	
10 El sistema de prevención de caídas se encuentra protegido de aristas y otros factores que puedan comprometer su resistencia?				✓																	
11 Se ha socializado la ficha de conocimiento básico específico para la tarea? (andamio tubular, andamio colgante, escalera, izaje de cargas, bordeo de losa y excavación profunda mayor a 1,50 mt)				✓																	

DATOS GENERALES	Lunes			Martes			Miércoles			Jueves			Viernes			Sábado			Domingo		
	Hora:			Hora:			Hora:			Hora:			Hora:			Hora:			Hora:		
	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA
12 Usted personal(a) encargado(a) de ejecutar la tarea ha(n) recibido instrucciones de seguridad específicas para la labor a realizar?				✓																	
13 Se cuenta con botiquín de primeros auxilios, inmovilizadores y camillas?				✓																	
14 La seguridad social de las personas que realizan la actividad esta disponible y se encuentra vigente?				✓																	
15 Se encuentra en óptimas condiciones de salud para realizar la tarea?				✓																	
16 Se encuentra libre del efecto de sustancias psicoactivas que puedan alterar su estado de conciencia (medicamentos, drogas, licor...)?				✓																	

Powered by CamScanner

17	Se encuentra bajo efectos de psicoactivos que afecten su concentración, habilidades, percepción o tolerancia?							
18	Quien no cumpliere lo antes dicho deberá abstenerse de realizar la actividad y acudir a su médico para trabajos en alturas							
19	En caso de ser usted trabajador o empleador con alguna condición de salud que requiera de una atención especial, ¿ha informado la necesidad de una atención necesaria para realizar la actividad, (enfermedades preexistentes, entre otras)?							
20	En caso de accidente, ¿ha diligenciado los pasos de ruta de atención establecidos? (llamar a la línea, seguir instrucciones, ...)							
21	A qué altura se realiza la labor?		7 mts					
22	Cuáles equipos y sistemas de anclaje se utilizan en la actividad?		Andamios certificado					
23	Qué herramientas se van a usar durante la labor?		Taladro					
24	Descripción especial de la labor		instalacion cable					

REGISTRO DE LAS PERSONAS AUTORIZADAS PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD

DATOS DE LOS TRABAJADORES			FIRMA DE LOS TRABAJADORES						
No.	NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS	C.C	Viernes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
1	Jose Lopez ortiz	1003276356		Jose Lopez					
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
			Vo.Bo. REVISADO	Vo.Bo. REVISADO	Vo.Bo. REVISADO	Vo.Bo. REVISADO	Vo.Bo. REVISADO	Vo.Bo. REVISADO	Vo.Bo. REVISADO
	FIRMA		—	[signature]	—	—	—	—	—

Observaciones

FIRMAS DE CIERRE DEL PERMISO DE TRABAJO

	NOMBRE Y APELLIDO	No. CEDULA	Firma
RESIDENTE SST CONTRATISTA	Erika Garcia	1031171616	[signature]
RESIDENTE SST INTERVENTORIA			

Como ejecutor confirmo que el trabajo autorizado se ha ejecutado de acuerdo a lo planeado. El área de trabajo ha quedado en optimas condiciones de orden y aseo. Además se han cumplido las normas de protección y seguridad de los equipos y/o sistemas intervenidos.

Como autoridad de área coordinador de alturas y/o residente SST, confirmo que el área ha quedado en limpia, ordena y en condiciones seguras de operatividad/mantenimiento.

Powered by CamScanner

CONSORCIO EL MILAGROSO 2025

PERMISO DE TRABAJO EN ALTURAS

BOGOTÁ

1. Para poder iniciar las labores todas las respuestas deben ser afirmativas.
2. El no llenar este permiso es violatorio del manual de contratistas, dando lugar a la suspensión inmediata del contrato.
3. El permiso tiene una duración máxima para un turno de trabajo.
4. Si las condiciones iniciales bajo las cuales se otorgan este permiso de trabajo cambian, se debe tramitar uno nuevo.
5. En los casos en que se marque no aplica se deberá sustentar el criterio en la casilla de observaciones.

OBRA O CENTRO DE TRABAJO

CONTRATISTA: Consorcio el milagroso 2025 | UBICACIÓN: colegio Venecia bs | FECHA:

SEMANA DEL: día 26 mes 05 año 2026 AL día 26 mes 05 año 2026

ACTIVIDAD: Supervisar labores de instalación de malla en cubierta | TIPO DE TRABAJO: Alturas - Revisión

ALTURAS		Lunes			Martes			Miércoles			Jueves			Viernes			Sábado			Domingo		
		Hora			Hora			Hora			Hora			Hora			Hora			Hora		
		SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA
1	El personal que realiza la actividad cuenta con constancia de capacitación específica para trabajos en alturas?				✓																	
2	Los encargados de realizar las labores se encuentran en condiciones psíquicas y físicas saludables?				✓																	
3	Los equipos de protección personal usados se encuentran en buen estado?				✓																	
4	Los equipos a utilizar han sido revisados previo al inicio de la actividad y estos se encuentran en buen estado?				✓																	
5	La línea de vida se encuentra libre de empates o añadiduras?																					
6	La línea de vida se encuentra fijada a un punto de anclaje estructural?																					
7	Se verificaron todos los puntos de anclaje?						✓															
8	El sitio donde se realiza el trabajo se encuentra libre de riesgo eléctrico?				✓																	
9	Se encuentra señalizado y/o demarcada la zona de trabajo?				✓																	
10	El sistema de prevención de caídas se encuentra protegido de aristas u otros factores que puedan comprometer su resistencia?				✓																	
11	Se ha socializado la ficha de conocimiento básico específica para la tarea? (andamio tubular, andamio colgante, escaleras, izaje de cargas, bordes de losa y excavación profunda mayor a 1.50 mt)				✓																	

DATOS GENERALES		Lunes			Martes			Miércoles			Jueves			Viernes			Sábado			Domingo		
		Hora			Hora			Hora			Hora			Hora			Hora			Hora		
		SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA
12	Cada persona(s) encargado(s) de ejecutar la tarea ha(n) recibido instrucciones de seguridad específicas para la labor a realizar?				✓																	
13	Se cuenta con brigada, botiquín de primeros auxilios, inmovilizadores y camillas?				✓																	
14	La seguridad social de las personas que realizan la actividad esta disponible y se encuentra vigente?				✓																	
15	Se encuentra en óptimas condiciones de salud para realizar la labor?				✓																	
16	Se encuentra libre del efecto de sustancias psicoactivas que puedan alterar su estado de conciencia (medicamentos, drogas, licor...)?				✓																	

Powered by CamScanner

No.	Pregunta	Lunes			Martes			Miércoles			Jueves			Viernes			Sábado			Domingo		
17	Se encuentra libre de problemas que afecten su concentración (familiares, personales o laborales)?				✓																	
18	Quien va a realizar la labor tiene vigente el certificado de **aptitud médica para trabajos en alturas?**				✓																	
19	En caso de que exista interferencia o simultaneidad con otras actividades se han tomado las medidas de prevención necesarias (procedimiento de comunicación, protecciones perimetrales, entre						✓															
20	En caso de requerirse, ya diligenció los permisos de trabajo complementarios (Caliente, eléctricos, espacios confinados...)?				'		✓															

No.	Pregunta	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
21	A qué altura se realiza la labor?		2mts					
22	Cuáles equipos o sistemas de acceso se utilizan en la actividad?		Andamio certificado					
23	Qué herramientas se usan para desarrollar la labor?		N/A.					
24	Descripción o procedimiento de la tarea		Supervision instalacion montra					

REGISTRO DE LAS PERSONAS AUTORIZADAS PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD

DATOS DE LOS TRABAJADORES			FIRMA DE LOS TRABAJADORES						
No.	NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS	C.C	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
1	Jason lopez	1023022656		Jason lopez					
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
			Vo.Bo. REVISADO	Vo.Bo. REVISADO	Vo.Bo. REVISADO	Vo.Bo. REVISADO	Vo.Bo. REVISADO	Vo.Bo. REVISADO	Vo.Bo. REVISADO
FIRMA				[firma]					

Observaciones

FIRMAS DE CIERRE DEL PERMISO DE TRABAJO

	NOMBRE Y APELLIDOS	No. CEDULA	FIRMA
RESIDENTE SST CONTRATISTA	Gina Garzon.	1031127100Bta	[firma]
RESIDENTE SST INTERVENTORIA			

Como ejecutor confirmo que el trabajo/actividad se ha concluido de acuerdo a lo planeado. El área de trabajo ha quedado en óptimas condiciones de orden y aseo. Quedan en funcionamiento los sistemas de protección y seguridad de los equipos y/o sistemas intervenidos.

Como autoridad de área coordinador de alturas y/o residente SST, confirmo que el área ha quedado en limpio, orden y en condiciones seguras de operación/funcionamiento.

Powered by CamScanner

CONSORCIO EL MILAGROSO 2025

PERMISO DE TRABAJO EN ALTURAS

BOGOTÁ Secretaría de Educación

1. Para poder iniciar los trabajos todas las respuestas deben ser afirmativas.
2. El no llenar este permiso es violatorio del manual de contratistas: dando lugar a la suspensión inmediata del trabajo.
3. El permiso aplica únicamente para un turno de trabajo.
4. Si las condiciones iniciales bajo las cuales se autorizo este permiso de trabajo cambian, se debe tramitar uno nuevo.
5. En los casos en que se marque no aplica se deberá sustentar el cubierto en la casilla de observaciones.

OBRA O CENTRO DE TRABAJO:

CONTRATISTA: Consorcio el milagroso 2025 | UBICACIÓN: colegio Juanin Sede A. | EMISOR:

SEMANA DEL DIA 21 MES 05 AÑO 2026 AL DIA 26 MES 05 AÑO 2026

ACTIVIDAD: Desmonte encubierto de techos asbesto cemento y cielo raso machimbre | TIPO DE TRABAJO: Alturas.

ALTURAS	Lunes			Martes			Miércoles			Jueves			Viernes			Sábado			Domingo		
	Hora:			Hora:			Hora:			Hora: 8:00 am 3:00 pm			Hora: 8:00 am 4:00 am			Hora:			Hora:		
	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA
1 El personal que realiza la actividad cuenta con constancia de capacitación específica para trabajos en alturas?										✓			✓								
2 Los encargados de realizar las labores se encuentran en condiciones anímicas y físicas saludables?										✓			✓								
3 Los equipos de protección personal usados se encuentran en buen estado?										✓			✓								
4 Los equipos a utilizar han sido revisados previo al inicio de la actividad y estos se encuentran en buen estado?										✓			✓								
5 La línea de vida se encuentra libre de empalmes o añadiduras?										✓			✓								
6 La línea de vida se encuentra fijada a un punto de anclaje estructural?										✓			✓								
7 Se verificaron todos los puntos de anclaje?												✓			✓						
8 El sitio donde se realiza el trabajo se encuentra libre de riesgo eléctrico?										✓			✓								
9 Se encuentra señalizada y/o demarcada la zona de trabajo?										✓			✓								
10 El sistema de prevención de caídas se encuentra protegido de aristas u otros factores que puedan comprometer su resistencia?										✓			✓								
11 Se ha socializado la ficha de conocimiento básico específica para la tarea? (andamio tubular, andamio colgante, sicaleras, izaje de cargas, bordes de losa y excavación profunda mayor a 1.50 mt)										✓			✓								

DATOS GENERALES	Lunes			Martes			Miércoles			Jueves			Viernes			Sábado			Domingo		
	Hora			Hora			Hora			Hora 8:00 am 3:00 pm			Hora 8:00am 4:00am			Hora			Hora		
	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA
12 La(s) persona(s) encargado(s) de ejecutar la tarea ha(n) recibido instrucciones de seguridad específicas para la labor a realizar?										✓			✓								
13 Se cuenta con brigada, botiquín de primeros auxilios, inmovilizadores y camillas?										✓			✓								
14 La seguridad social de las personas que realizan la actividad esta disponible y se encuentra vigente?										✓			✓								
15 Se encuentra en óptimas condiciones de salud para realizar la labor?										✓			✓								
16 Se encuentra libre del efecto de sustancias psicoactivas que puedan alterar su estado de conciencia (medicamentos, drogas, licor...)?										✓			✓								

Powered by CamScanner

No.	Pregunta	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
17	Se encuentra libre de problemas que afecten su concetración (familiares, personales o laborales)?				✓	✓		
18	Quien va a realizar la labor tiene vigente el certificado de **aptitud médica para trabajos en alturas?**				✓	✓		
19	En caso de que exista interferencia o simultaneidad con otras actividades se han tomado las medidas de prevención necesarias (procedimiento de comunicación, protecciones perimetrales, entre				✓	✓		
20	En caso de requerirse, ya diligenció los permisos de trabajo complementarios (Caliente, eléctricos, espacios confinados...)?				✓	✓		
21	A qué altura se realiza la labor?				2mts	2mts		
22	Cuáles equipos o sistemas de accesos se utilizan en la actividad?				Andamio certificado	Andamio certificado		
23	Qué herramientas se usan para desarrollar la labor?				Herramientas manuales	Herramientas manuales		
24	Descripción o procedimiento de la tarea:				Desmonte de Tejas y cielorraso	Desmonte de tejas y cielorraso		

REGISTRO DE LAS PERSONAS AUTORIZADAS PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD

DATOS DE LOS TRABAJADORES			FIRMA DE LOS TRABAJADORES						
No.	NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS	C.C	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
1	Jason Lopez ortiz	1007023656				Jason Lopez	Jason Lopez		
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
	FIRMA		Vo.Bo. REVISADO	Vo.Bo. REVISADO	Vo.Bo. REVISADO	Vo.Bo. REVISADO	Vo.Bo. REVISADO	Vo.Bo. REVISADO	Vo.Bo. REVISADO
			—	—	—	[firma]	[firma]	—	—

Observaciones

FIRMAS DE CIERRE DEL PERMISO DE TRABAJO

	NOMBRE Y APELLIDOS	No. CEDULA	FIRMA
RESIDENTE SST CONTRATISTA	Gina Garzón	1031127160 Btá	[firma]
RESIDENTE SST INTERVENTORIA			

Como ejecutor [illegible] que el trabajo/actividad se ha completado de acuerdo a lo planeado. El área de trabajo ha quedado en óptimas condiciones de orden y aseo. Quedan en funcionamiento los sistemas de protección o seguridad de los equipos y/o sistemas intervenidos.

Como autoridad de área coordinador de alturas y/o residente SST, confirmo que el área ha quedado en limpio, orden y en condiciones seguras de operación/funcionamiento.

Powered by CamScanner

ANEXO 6

CONSORCIO EL MILAGROSO 2025	INSPECCIÓN DE ANDAMIO	BOGOTÁ

PROYECTO:	COLEGIO REPUBLICA VENEZUELA SEDE B
FECHA DE INSPECCIÓN (semana del / al):	14/06/2026
UBICACIÓN DE ANDAMIO Y NO. ANDAMIO	COLEGIO REPUBLICA VENEZUELA SEDE B
ACTIVIDAD QUE SE REALIZA	INSPECCION DE COLOCACIÓN DE MANTO

DESCRIPCION	LUNES			MARTES			MIERCOLES			JUEVES			VIERNES			SABADO			DOMINGO		
	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA
Se cuenta con el permiso de trabajo para realizar la labor?										·		✓									
Se demarco el área de trabajo para aislar la zona?										✓											
Las condiciones atmosféncas permiten realizar el trabajo?										✓											
La base del andamio se encuentra nivelada?										✓											
Esta emsamblado sobre una superficie firme?										✓											
Todos los soportes están libres de daños o defectos estructurales?										✓											
El andamio cuenta con todas sus elementos?											✓										
El andamio cuenta con todos sus tornillos niveladores o zapatas nivelados?										✓											
Todas las secciones cuentan con diagonales en buen estado en sus cuatro caras?										✓											
Las plataformas se encuentran firmes sujetas a los elementos de apoyo y cumplen con la rigidez necesaria para realizar las tareas con seguridad?										✓											
Se tienen todas las condiciones para iniciar la actividad?										✓	✓										
Nombre de quien inspecciona										ANGELA COLEGIO											
Firma de quien inspecciona																					

OBSERVACIONES: FALTA UNA OBLIGACION DE ANDAMIO

RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD

NOMBRE: JASON LOPEZ

CARGO: MAESTRO

FIRMA: JASON LOPEZ

AUTORIZACION DEL TRABAJO

NOMBRE DEL RESIDENTE SST: ANGELA COLEGIO COMOL

FIRMA DEL RESIDENTE SST:

Powered by CamScanner

CONSORCIO EL MILAGROSO 2025	"ADELANTAR OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO, ASÍ COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVÉS DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FÍSICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EN LOS SEDES ADMINISTRATIVAS"	BOGOTÁ Secretaría de Educación	
V. 0.1	INSPECCIÓN EXTINTORES	CONTRATO CO1.PCCNTR .8155097	Hoja: 1

Inspección realizada por		
Nombre: ANGELA CORDILLO GOMEZ	Firma: ANGELA CORDILLO GOMEZ	Fecha Inspección: 12/05/2026
Cargo: SST DE OBRA	Lugar: COLEGIO AUPUBHCA VENEZUELA	

Ubicación extintor 1	POLITOKIA
Ubicación extintor 2	POLIUMA

Marque con una X según criterio	Bueno	Regular	Malo

Especificaciones	Extintor 1			Extintor 2		
Tipo	MULTIPROPOSITO			MULTIPROPOSITO		
Agente extintor	SOLKAFLAN			SOLKAFLAN		
Capacidad	10KG			10KG		
Fecha carga	2025/05			2025/05		
Fecha recarga	2026/05			2026/05		
Parámetro a verificar	**Bueno**	**Regular**	**Malo**	**Bueno**	**Regular**	**Malo**
Ubicación	✓			✓		
Accesibilidad	✓			✓		
Señalización	✓			✓		
Palanca descarga	✓			✓		
Mango de soporte	✓			✓		
Pasador seguridad	✓			✓		
Cinta seguridad	✓			✓		
Manómetro	✓			✓		
Presión	✓			✓		
Panel o sticker instrucciones	✓			✓		
Cilindro o recipiente	✓			✓		
Pintura cilindro	✓			✓		
Estado general de conservación	✓			✓		

Plan de acción

Acción	Fecha propuesta	Seguimiento	Responsable

Observaciones

Powered by CamScanner

CONSORCIO EL MILAGROSO 2025

INSPECCIÓN DE HERRAMIENTAS

BOGOTÁ

PROYECTO: BULEVAR MANUEL ANTONIO CARREÑO **FECHA:** 11/05/2026 AL 16/05/2026

HERRAMIENTA	CANTIDAD	CONDICIÓN		USO		OBSERVACIONES
		BIEN (B)	MAL (M)	Buen uso	Mal Uso	
DE GOLPE: Se observa el mango poco resistente, agrietado o rugoso con astillas. Se observa la cabeza de la herramienta con abolladuras.						
MARTILLOS /MAZOS	1	✓		✓		
PUNZONES/MACETA/CINCELES	1	✓		✓		
OTRAS. ¿CUÁL?						
DE AJUSTE: Golpeadas o desgastadas. Tornillo o pasador en buen estado. El mango cuenta con aislamiento dieléctrico, Herramienta sin grasas o aceites.						
LLAVE MIXTA	NO					
LLAVE INGLESA	NO					
LLAVE ESTRIA O DE TUBO	NO					
LLAVE ALEMANA	NO					
COPAS/DADOS	NO					
ALICATES/ TENAZAS/ HOMBRESOLO	1	✓		✓		
ACCESORIOS	NO					
RATCHES Y TORQUES	NO					
OTRAS. ¿CUÁL?	NO					
DE CORTE: Aro para el dedo en el mango. Hoja mellada o poco afilada, Tornillos de unión aflojados, no aptas para lo que se quiere cortar. Uso sin guantes de protección, tornillo de giro sin engrasar						
SEGUETAS	NO					
SERRUCHO	NO					
CORTA TUBOS	NO					
TIJERAS	NO					
MACHETE	NO					
OTRAS. ¿CUÁL?	NO					
NEUMÁTICAS: Funcionan con conducciones de aire. Tubos flexibles y manguitos de empalme en buen estado, se evidencia presencia de dobleces, codos y bucles que obstaculicen el paso del aire.						
TALADROS	1	✓		✓		
LIJADORA	1	✓		✓		
MOTORTOOL	NO	✓		✓		
OTRAS. ¿CUÁL?	NO	✓		✓		
ELÉCTRICAS: Si se usan para cortar, los filos de corte deben ser redondeadas, mangos están bien fijados y en perfecto estado, hoja bien tensada, tuerca de ajuste está en buenas condiciones, dientes deben estar alineados hacia la parte opuesta del mango, estado de toma corriente y cables, se esfuerza la maquina en velocidad y presión, cuenta con conexión a tierra.						
TALADRO DE MANO	NO					
TALADRO DE ÁRBOL	NO					
ESMERIL	NO					
PULIDORAS	2	✓		✓		
CALADORA	NO					
PINZAS	NO					
OTRAS. ¿CUÁL?	NO					
METROS	1	✓		✓		
PISTOLA DE SILICONA	NO	✓		✓		
OTRAS. ¿CUÁL?	NO					

Powered by CamScanner

CONSORCIO EL MILAGROSO 2025

INSPECCIÓN DE HERRAMIENTAS

BOGOTÁ

OTRAS: Las Herramientas son de buena calidad, facilitan el trabajo de manera segura, sin sobreesfuerzos o movimientos bruscos, se encuentran en buen estado, mango deteriorado, astillado o roto, dieléctrico. se observan hábitos correctos de trabajo de limpieza y conservación

PALIN	NO						
BARRA	NO						
EQUIPO DE SOLDADURA	NO						
MANGUERAS	NO						
DESTORNILLADORES	NO						
NIVELADORA DE MADERA	NO						
CUCHILLOS/CORTADORES/BISTURIS: Mango en buen estado y está provisto de guardas en los extremos, cuenta con funda protectora, Hoja sin defectos, bien afilada y punta redondeada.	NO						
PRENSA. Esta nivelada, esta lubricada, limpia sin rebabas de aceitas grasas, etc., se evidencian partes fracturadas desgastadas	NO						
TABLERO DE HERRAMIENTAS: Colocación correcta, que la falta de alguna de ellas sea fácilmente comprobada, que estén protegidas contra su deterioro por choques o caídas y tenga acceso fácil sin riesgo de cortes con el filo de sus partes cortantes, están señalizado	NO						
CAJA DE HERRAMIENTAS: Se dispone de ella, tiene tapa o puerta con dispositivo de seguridad para cerrar (candado)	NO						
OTRAS. ¿CUÁL?	NO						

Responsable de la inspección	**Responsable del sitio de trabajo**	**Responsable del área de SST**
NOMBRE: JADON LOPEZ ORTIZ	NOMBRE: ANDRES CAMARGO 1023023656	NOMBRE: ANGELA COLDILLO
CARGO: MAESTRO DE OBRA	CARGO: RESIDENTE DE OBRA	CARGO: 52 394 442 BSA
CÉDULA: 1023023656	CÉDULA: 91.753.029	CÉDULA: SST DE OBRA
FIRMA: Jadon lopez	FIRMA: Andres Camargo	FIRMA:

Powered by CamScanner

CONSORCIO EL MILAGROSO 2025	"ADELANTAR OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO, ASÍ COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVÉS DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FÍSICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EN LOS SEDES ADMINISTRATIVAS"	BOGOTÁ	
V. 0.1	**INSPECCIÓN BOTIQUIN Y CAMILLA DE EMERGENCIA**	CO1.PCCNTR .8155097	Hoja: 1

FECHA DE REVISION: 6/08/2026 **LUGAR:** COLEGIO MARIA ANTONIA CALAS

RESPONSABLE DE REVISIÓN: ANGELA LORENA GÓMEZ **CARGO:** DOCENTE

BOTIQUÍN No _____									
ELEMENTO	EXISTE SI	EXISTE NO	Cantidad Recomendada	Presentación Recomendada	CANTIDAD EXISTENTE	REVISIÓN DE ESTADO Bien	Regular	Mal	REVISIÓN FECHAS DE VENCIMIENTO	OBSERVACIONES
Alcohol	✓		1	FRASCO		✓				
Algodón	✓		1			✓				
Baja Lenguas	✓		4			✓				
Copitos										
Curas										
Esparadrapo de Tela en Rollo	✓									
Gasas Pre cortadas	✓									
Guantes Desechables de Látex	✓		1	CAJA		✓				
Inmovilizador Cervical Multitalla (adulto)										
Inmovilizadores Maleables (para brazos y piernas)										
Micropore en Rollo										
Suero Fisiológico	✓		2	BOLSA		✓				
Tapabocas										
Termómetro	✓		1			✓				
Tijeras										
Vendaje Elástico	✓			PAQUETE		✓				
Otro:										

ASPECTO DEL BOTIQUÍN A EVALUAR	REVISIÓN DE ESTADO Bien	Regular	Mal	OBSERVACIONES
Ubicación en lugar visible y libre de obstáculos				
Señalización				
Limpieza				

CAMILLA No _____				OBSERVACIONES
ASPECTO DE LA CAMILLA A EVALUAR	REVISIÓN DE ESTADO Bien	Regular	Mal	
Ubicación en lugar visible y libre de obstáculos	✓			
Señalización	✓			
Estado del Arnés / Correas de Seguridad	✓			
Estado del Soporte de Instalación	✓			
Limpieza	✓			
Estado de General de la Camilla	✓			

OBSERVACIONES GENERALES

FIRMA: ANGELA LORENA GÓMEZ

Powered by CamScanner

CONSORCIO EL MILAGROSO 2025	"ADELANTAR OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO, ASÍ COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVÉS DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FÍSICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EN LOS SEDES ADMINISTRATIVAS"	BOGOTÁ Secretaría de Educación	
V. 0.1	INSPECCIÓN EXTINTORES	CONTRATO CO1.PCCNTR .8155097	Hoja: 1

Inspección realizada por		
Nombre: ANGELA CORDILLO GOMEZ	Firma: ANGELA CORDILLO GOMEZ	Fecha Inspección: 12/05/2026
Cargo: SST DE OBRA	Lugar: COLEGIO AUPUBHCA VENEZUELA	

Ubicación extintor 1	POLITOKIA
Ubicación extintor 2	POLIUMA

Marque con una X según criterio	Bueno	Regular	Malo

Especificaciones	Extintor 1			Extintor 2		
Tipo	MULTIPROPOSITO			MULTIPROPOSITO		
Agente extintor	SOLKAFLAN			SOLKAFLAN		
Capacidad	10KG			10KG		
Fecha carga	2025/05			2025/05		
Fecha recarga	2026/05			2026/05		
Parámetro a verificar	**Bueno**	**Regular**	**Malo**	**Bueno**	**Regular**	**Malo**
Ubicación	✓			✓		
Accesibilidad	✓			✓		
Señalización	✓			✓		
Palanca descarga	✓			✓		
Mango de soporte	✓			✓		
Pasador seguridad	✓			✓		
Cinta seguridad	✓			✓		
Manómetro	✓			✓		
Presión	✓			✓		
Panel o sticker instrucciones	✓			✓		
Cilindro o recipiente	✓			✓		
Pintura cilindro	✓			✓		
Estado general de conservación	✓			✓		

Plan de acción

Acción	Fecha propuesta	Seguimiento	Responsable

Observaciones

Powered by CamScanner

CONSORCIO EL MILAGROSO 2025

INSPECCIÓN PREOPERACIONAL PULIDORA

BOGOTÁ

PROYECTO:	BOLLLIO REPUBLICA DE VENEZUELA				
ACTIVIDAD:	PINTURA DE TECHO, CORTE DE TALUD		**SERIE:**	N. A	
			MARCA:	MAKITA	
SEMANA DEL	11/05/2026	**AL**	15/05/2026	**DE**	MAYO DE 2026
HORA INICIO	7:00 AM	**HORA FIN**	5:00 PM		

ESTADO (B: BUENO - M: MALO)	LUNES			MARTES			MIERCOLES			JUEVES			VIERNES			SABADO			DOMINGO		
	B	M	N/A	B	M	N/A	B	M	N/A	B	M	N/A	B	M	N/A	B	M	N/A	B	M	N/A
Estado de conexiones eléctricas (cable, extensiones, tomas)	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓		
Estado del interruptor de encendido y su seguro	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓		
Estado del accesorio portadiscos	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓		
Estado del mango	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓		
Estado del cuerpo	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓		
Estado accesorio RPM (8500 - 15000)	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓		
Estado general de la guía y la guarda	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓		
Estado general pulidora (fisuras, ruptura, etc.)	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓		
Condiciones de orden y aseo	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓		
DATOS GENERALES																					
El operador reconoce el funcionamiento del equipo y posee entrenamiento y capacitación en los riesgos	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓		
Se poseen los EPP necesarios para el funcionamiento y manejo del equipo	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓		
El operador reconoce los riesgos asociados a su actividad laboral	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓		
Se han identificado y valorados los accidentes de trabajo e incidentes	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓		
El operador se encuentra en optimas condiciones de salud para realizar la actividad	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓		
INSPECCIONADO POR:	ANGELA SOLORZANO			ANGELA SOLORZANO			ANGELA SOLORZANO			ANGELA SOLORZANO			ANGELA SOLORZANO			ANGELA SOLORZANO			ANGELA SOLORZANO		
Vo. Bo SUPERVISOR DE SST																					

REGISTRO DE LAS PERSONAS AUTORIZADAS PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD

DATOS DEL TRABAJADOR	DOCUMENTO DE IDENTIDAD	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
JASON LOPEZ	1023023656	JASON LOPEZ	JASON LOPEZ	JASON LOPEZ	JASON LOPEZ	JASON LOPEZ	JASON LOPEZ	JASON LOPEZ
INSPECCIONADO POR:		ANGELA SOLORZANO	ANGELA SOLORZANO	ANGELA SOLORZANO	ANGELA SOLORZANO	ANGELA SOLORZANO	ANGELA SOLORZANO	ANGELA SOLORZANO
Vo. Bo SUPERVISOR DE SST								

3142975826

Powered by CamScanner

ANEXO 7

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Esta FDS cumple con la legislación colombiana, según la fecha de revisión arriba mencionada.

1.1. IDENTIFICADOR DEL PRODUCTO

Nombre del Producto:	Cemento Hidráulico
Otros nombres:	Cemento, Cemento Uso General, Cemento UG, Cemento Estructural, Cemento Superresistente, Fibrocemento, Cemento Uso Ambiente Marino, Cemento MRS, Cemento Alta Resistencia Temprana, Cemento ART, Cemento Portland, Clinker Portland, Cemento Tipo I, Cemento Blanco.
Descripción del Producto:	Polvo fino constituido por una mezcla de Clinker, sulfato de calcio y materiales adicionales, finamente molidos, el cual, al ser mezclado con el agua, forma una pasta que endurece al aire o bajo agua.
Uso previsto:	Conglomerante hidráulico en la fabricación de hormigones, morteros y pastas, especialmente diseñados para construir.

1.2. INFORMACIÓN SOBRE EL FABRICANTE

Productor/Fabricante:	CEMEX Colombia S.A. Calle 99 No. 9A – 54 Bogotá- Colombia.
Información Técnica:	+57 (1) 6039000

SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

2.1. CLASIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O MEZCLA.

Sistema Globalmente Armonizado

Corrosión cutánea, Categoría 1.
Lesiones oculares graves. Categoría 1.
Sensibilización cutánea. Categoría 1.
Toxicidad específica de órganos diana (exposición única) (irritación del tracto respiratorio). Categoría 3.
Carcinógeno (inhalación). Categoría 1A

2.2. ELEMENTOS DE LA ETIQUETA

Pictogramas de Peligro:



Palabra de advertencia:	Peligro	
Frases de Peligro (Frases H):	H314	Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares graves
	H317	Puede causar reacciones alérgicas en la piel
	H335	Puede irritar las vías respiratorias
	H350	Puede provocar cáncer (Vía respiratoria)
Frases de Prudencia (Frases P):	Prevención	
	P201	Leer instrucciones antes del uso

P202	No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad
P260	Evitar respirar polvos/humos/gases/nieblas/vapores/aerosoles
P264	Lávese bien las manos luego de manejar este producto
P270	No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto
P271	Utilizar solo al aire libre o en un lugar bien ventilado
P280	Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/cara
P281	Utilice el equipo de protección personal como se requiere
Intervención	
P314	Obtenga atención médica si se siente indispuesto
P308+P313	Si se expone o está preocupado: Obtenga atención médica
P304+P340+ P312	SI SE INHALA: Remueva a la víctima a un área donde haya aire fresco y manténgala en reposo en una posición cómoda para respirar. Llame al al médico si se siente indispuesto.
P302+P325+ P362 +P363	SI ES EN LA PIEL: Lávese con mucha agua y jabón. Quítese la ropa contaminada. Lave la ropa contaminada antes de volverla a utilizar
P332+P313	Si ocurre irritación de la piel: Obtenga atención médica.
P305+P351 +P338+P310	SI ES EN LOS OJOS: Enjuáguese cautelosamente con agua por varios minutos. Remueva los lentes de contacto, si los tiene y puede removerlos fácilmente. Continúe enjuagándose. Llame inmediatamente al médico.
Almacenamiento	
	Almacene el producto en un área que se mantenga seca y ventilada y donde se minimice la generación de polvo.
Eliminación	
P501	Eliminar el contenido conforme la reglamentación local

2.3. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

El contacto del cemento húmedo con la piel, puede causar irritación, dermatitis o quemaduras.
Puede provocar daños en elementos hechos de aluminio u otros metales no-nobles.
Trazas de químicos, presentes naturalmente podrían detectarse en el análisis químico. Estos constituyentes pueden incluir residuo insoluble, el cual parte puede ser cuarzo libre (sílice cristalina), óxido de calcio (también conocido como Cal o cal viva), óxido de magnesio, sulfato de potasio, sulfato de sodio, compuestos de cromo y compuestos de niquel.

SECCIÓN 3 COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.1 SUSTANCIA/MEZCLA

Cemento hidráulico, mezcla de diversos componentes.

Nombre	# CAS	Concentración (% en masa)
Clinker de cemento Portland	65997-15-1	55-96
Cuarzo (Sílice cristalina) *	14808-60-7	0-16
Cromo hexavalente**	7440-47-3	**
Carbonato de calcio	1317-65-3	2-30
Sulfato de calcio	7778-18-9	3-9

Notas
- Cualquier concentración ilustrada como un rango se usa para proteger la confidencialidad, también se debe a las variaciones en los registros de formulaciones de la producción.
- Aditivos químicos pueden ser utilizados y estar presentes en rangos promedio menores a 1%.

- * Análisis cuantitativo de fases mineralógicas realizado por espectrometría de difracción de rayos X. En la muestra no se tuvo en cuenta la fase amorfa, por lo tanto, de presentarse, las fases identificadas pueden estar sobre estimadas.
- ** El cromo hexavalente se incluye debido a su asociación como componente sensible a la piel.
- No hay ingredientes adicionales presentes que, dentro del conocimiento actual del fabricante y en las concentraciones aplicables, sean clasificados como peligrosos a la salud o al medio ambiente y que requieran ser reportados en esta sección.

SECCIÓN 4 PRIMEROS AUXILIOS

4.1 DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

General

No es necesario el uso de equipos de protección individual por parte de las personas que dispensen los primeros auxilios. Los trabajadores que dispensen primeros auxilios deben evitar entrar en contacto con cemento húmedo o mezclas húmedas que lo contengan.
Asegurar que el personal médico es consciente de los materiales involucrados y tomar precauciones para protegerse a sí mismos.

Inhalación

Si una persona presenta trastornos por la inhalación de grandes cantidades de cemento, se debe trasladar inmediatamente a un lugar al aire libre.
En caso de paro respiratorio emplear el método de reanimación cardiopulmonar (RCP), mantener al paciente abrigado y acostado.
Conseguir atención médica tan pronto como sea posible.

Contacto con la piel

Si la piel entra en contacto con cemento, es necesario lavar inmediatamente con agua y jabón la zona del cuerpo afectada; en su defecto, utilice un detergente suave (pH neutro) para eliminar el cemento.
Solicitar asistencia médica siempre que se produzca irritación o quemadura cáustica.

Contacto con los ojos

No frotar los ojos para evitar daños de la córnea por estrés mecánico. Buscar atención médica inmediatamente. Llamar al médico. Lavar los ojos inmediatamente con abundante agua, levantando ocasionalmente los párpados superiores e inferiores. Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes.
Continuar lavándose durante al menos 15 minutos.

Ingestión

No inducir el vómito.
Si la víctima está consciente, enjuagar la boca para eliminar el material o polvo e ingerir agua en abundancia.
Solicitar asistencia médica de inmediato.

4.2 SÍNTOMAS/EFECTOS POR EXPOSICIONES AGUDAS

Inhalación

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

Contacto con la piel

El cemento puede tener un efecto irritante sobre la piel húmeda (debido al sudor o la humedad) después de un contacto prolongado o puede causar dermatitis de contacto tras el contacto repetido sin protección adecuada.
El contacto prolongado con cemento húmedo, sin la protección adecuada, puede provocar graves quemaduras ya que se desarrollan sin sentir dolor (por ejemplo, al arrodillarse en mortero o pasta de cemento fresco, incluso llevando pantalones).
Para más información ver Referencia IV.

Contacto con los ojos

El contacto directo con polvo de cemento (húmedo o seco) puede provocar lesiones graves, potencialmente irreversibles

Ingestión	No se espera que sea una vía de entrada importante. Puede causar quemaduras en boca, garganta y estómago

4.3 SÍNTOMAS/EFECTOS POR SOBRE-EXPOSICIÓN

Inhalación	Síntomas adversos pueden incluir los siguientes: irritación del tracto respiratorio y causar tos.
Contacto con la piel	Los síntomas pueden incluir los siguientes: puede ocurrir dolor o irritación, enrojecimiento y ampollas, quemaduras de la piel, ulceración y necrosis.
Contacto con los ojos	Síntomas adversos pueden incluir los siguientes: dolor, lagrimeo y enrojecimiento.
Ingestión	Los síntomas pueden incluir los siguientes: dolores de estómago.

4.4 RECOMENDACIONES PARA ATENCIÓN MEDICA INMEDIATA

Si grandes cantidades han sido inhaladas o digeridas	Buscar tratamiento médico y contacte a un especialista en tratamientos por Envenenamiento.
Notas para el especialista medico	Tratar los síntomas.
Protección para los socorristas	Ninguna acción deberá ser tomada que pueda implicar un riesgo para el personal o para aquellos sin entrenamiento adecuado. Puede ser peligroso para la persona que proporciona la ayuda el dar reanimación respiratoria de boca a boca. Lave la ropa contaminada con abundante agua antes de retirarla, o use guantes.

SECCIÓN 5 MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1 MEDIOS DE EXTINCIÓN

Medios de extinción adecuados:	No es inflamable. Usar un agente de extinción adecuado para el incendio circundante.
Medios de extinción no adecuados:	No utilice agua o compuestos halogenuros, excepto cuando grandes cantidades de agua puedan ser utilizadas para inundar pequeñas cantidades de cal.

5.2 PELIGROS ESPECIALES PROCEDENTES DE LA SUSTANCIA O MEZCLA

Peligros específicos:	No hay riesgos de incendios o explosiones
Productos de Combustión Peligrosos:	Pueden incluir los siguientes materiales: dióxido de carbono, monóxido de carbono, óxidos de azufre y óxidos metálicos.

5.3 CONSEJOS PARA BOMBEROS

Equipos de Protección Especial:	Elementos de respiración autónoma de presión positiva (SCBA) y ropa protectora ante el fuego.
Precauciones Especiales:	Evacuar el área. Luchar contra el fuego con las precauciones normales a una distancia razonable. Mover los contenedores presentes en el área incendiada si estos presentan un riesgo.

SECCIÓN 6 MEDIDAS A ADOPTAR EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

6.1 PRECAUCIONES PERSONALES, EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

Para personal que no sea de emergencia:	Ninguna acción deberá ser tomada que envuelva riesgo personal o sin un adiestramiento adecuado. Evalúe las áreas alrededor. Mantenga al personal que no

sea necesario y sin protección de entrar al área afectada. No toque o camine sobre el material derramado. Prevea ventilación adecuada. Utilice un respirador apropiado cuando la ventilación no sea adecuada. Utilice equipo de protección personal apropiado.

Para personal socorrista Evacuar alrededores si es necesario. Evitar la entrada a de personal innecesario y no protegido. No respirar el polvo. Proporcionar una ventilación adecuada.
Para los equipos de protección personal, remitirse a la sección 8.

6.2 PRECAUCIONES MEDIOAMBIENTALES

Precauciones ambientales Evite la dispersión, escorrentía y contacto con el suelo del material derramado. Notifique a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación al medio ambiente (alcantarillas, canales, suelo o aire).

6.3 MÉTODOS Y MATERIALES DE AISLAMIENTO Y LIMPIEZA

Derrames pequeños Usar el equipo de protección personal apropiado como se describe en la sección 8 para la limpieza, contención y eliminación de derrame.
Nota: consulte la sección 1 para obtener información sobre los contactos de emergencia y la Sección 13 para la eliminación de residuos.
Cemento seco
Minimizar generación de polvo. Limpiar con una aspiradora con un sistema de filtración suficiente para extraer e impedir la recirculación del polvo (Se recomienda una aspiradora equipada con un filtro de alta eficiencia para aire con partículas (HEPA). Otras alternativas para limpiar el polvo son: fregar, cepillado húmedo o baldeo (suave para evitar levantar polvo) y luego recoger la mezcla en un contenedor. Si no es posible, limpiar mezclando directamente con agua (ver apartado cemento húmedo)
NO UTILICE AIRE COMPRIMIDO PARA LIMPIAR DERRAMES.
Cemento húmedo
Recoger el cemento húmedo y depositarlo en un contenedor apropiado. Dejar que el material se seque y endurezca antes de su eliminación tal y como se describe en la Sección 13.

Derrames grandes Usar el equipo de protección personal apropiado como se describe en la sección 8 para la limpieza, contención y eliminación de derrame.
Nota: consulte la sección 1 para obtener información sobre los contactos de emergencia y la Sección 13 para la eliminación de residuos.
Cemento seco
Utilice medidas de control del polvo y cuidadosamente recoja mediante cucharón o pala y póngalo en un recipiente limpio y seco para su posterior reutilización o eliminación. NO UTILICE AIRE COMPRIMIDO PARA LIMPIAR DERRAMES.
Cemento húmedo
Recoger el cemento húmedo y depositarlo en un contenedor apropiado. Dejar que el material se seque y endurezca antes de su eliminación tal y como se describe en la Sección 13.

SECCIÓN 7 MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1 PRECAUCIONES PARA LA MANIPULACIÓN Y CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO

Medidas de protección Usar equipo de protección y personal adecuado (ver sección 8). Las personas con un historial de problemas de sensibilización de la piel no deben ser empleadas en cualquier proceso en el que se utiliza este producto. Evitar la exposición obteniendo y siguiendo las instrucciones especiales antes del uso. No manipular hasta que haya leído y entendido todas las precauciones de seguridad. No permitir que entre en los

ojos o que haga contacto con la piel o la ropa. No respirar el polvo. No ingerir. Usar sólo con ventilación adecuada. Usar respirador apropiado cuando la ventilación sea inadecuada.

Consejos de higiene

Comer, beber y fumar debería estar prohibido en las zonas donde este material es manipulado, almacenado y procesado. Los trabajadores deben lavarse las manos y la cara antes de comer, beber y fumar.

Condiciones para almacenamiento seguro

Almacenar y manipular de acuerdo con las reglamentaciones y normas actuales.
El cemento a granel debe almacenarse en lugar seco (minimizando la condensación), a cubierto, limpio y a salvo de contaminación.
Peligro de sepultamiento: El cemento puede acumularse o adherirse a las paredes de los espacios confinados, pudiendo soltarse, derrumbarse o caer inesperadamente. Para prevenir el riesgo de enterramiento o de asfixia no entrar en espacios confinados como silos, contenedores, cubas u otros recipientes que se utilicen para almacenar o contengan cemento sin adoptar las medidas de seguridad apropiadas.
El producto envasado, debe almacenarse en sacos cerrados, en un entorno fresco, seco, protegido de corrientes de aire excesivas que puedan afectar a la calidad del cemento.
Los sacos deben apilarse de manera estable.
No utilizar recipientes de aluminio para el almacenamiento o el transporte de mezclas que contengan cemento húmedo debido a la incompatibilidad de los materiales.

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

8.1 VALORES LIMITES OCUPACIONALES

NOMBRE DEL COMPONENTE	# CAS	ACGIH TLV (8 horas)
Clinker de Cemento Portland	65997-15-1	1 mg/m^3 8 horas (Fracción Respirable)
Cuarzo (Sílice Cristalina)	14808-60-7	0.025 mg/m^3 8 horas (Fracción Respirable)
Carbonato de calcio	1317-65-3	10 mg/m^3 8 horas (Fracción total)
Sulfato de calcio	7778-18-9	10 mg/m^3 8 horas (Fracción respirable)
Partículas (Insoluble o poco soluble) no definidas de otra manera	N/A	3 mg/m^3 (Fracción Respirable) 10 mg/m^3 (Fracción Total o Inhalable)

8.2 CONTROLES DE INGENIERÍA APROPIADOS

Usar sólo con ventilación adecuada. Si las operaciones del usuario generan polvo, utilizar procesos de acopio de polvo, sistemas de ventilación locales u otros controles de ingeniería para mantener exposición de los trabajadores a contaminantes del aire por debajo de los límites legales o recomendados.
Las emisiones provenientes de la ventilación o equipo para proceso de trabajo se deben verificar para asegurarse de que cumplen con los requisitos de legislación de protección del medio ambiente.

8.3 MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Protección ojos/rostro

Gafas de seguridad que cumplan con el estándar aprobado deber ser utilizadas cuando una evaluación de riesgo indique que es necesario para evitar la exposición a polvo, gases, neblina o salpicaduras de líquidos. Si es posible el contacto, se debe utilizar la siguiente protección, a menos que la evaluación haya indicado un grado mayor de protección: gafas contra salpicaduras de productos químicos o protector de cara. Si existe riesgo por inhalación, podrá ser requerido un respirador de cara completa en su lugar.

Protección para manos

Guantes impermeables resistentes a químicos, que cumplan con los estándares

aprobados deben ser utilizados en todo momento cuando se manejen productos químicos y la evaluación de riesgo indica que es necesario. Considere las especificaciones del guante por el fabricante, verifique durante el uso de los guantes si todavía mantienen las propiedades de protección. Se debe notar que el tiempo de ruptura de cualquier material de los guantes puede ser distinto por los distintos fabricantes de guantes. En el caso de mezclas, que consisten de varias sustancias, el tiempo de protección de los guantes no podrá ser calculado certeramente.

Protección para el cuerpo No es necesario cuando este empaquetado. Si el polvo se genera durante el uso: Usar botas impermeables, resistentes al agua, resistentes a la abrasión y álcali-resistente y camisas protectoras de manga larga y pantalones largos para proteger la piel del contacto con polvo húmedo. Para reducir la exposición pie y tobillo, utilice botas que sean lo suficientemente altas como para evitar el ingreso de polvo dentro de ellas. No permitir polvo dentro de botas, zapatos o guantes. Retirar la ropa y equipo de protección que este satura con polvo y lavar inmediatamente las áreas expuestas del cuerpo.

Protección respiratoria Utilizar respirador con filtro de partículas propiamente ajustado, cumpliendo con un estándar aprobado, si una evaluación de riesgos indica que esto es necesario. La selección del respirador debe estar basada en niveles de exposición conocidos o anticipados, los peligros del producto y el factor asignado de protección del respirador seleccionado.

SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Nota: Las propiedades físicas y químicas se proporcionan únicamente para consideraciones de seguridad, salud y medio ambiente y pueden no representar por completo las especificaciones del producto. Consulte al proveedor para información adicional.

9.1 INFORMACIÓN SOBRE PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS FUNDAMENTALES

Estado físico	Sólidos suspendidos (pasta)	Comentarios
Color	Gris o blanco	-
Olor	No tiene olor distintivo	-
Umbral de olor	No disponible	-
pH (en agua)	12 a 13	(Solución Saturada) a 25ºC
Punto de fusión	No disponible	-
Punto de ebullición	>1000 °C (>1832 °F)	-
Punto de inflamabilidad	No inflamable. No combustible	-
Tiempo de combustión	No disponible	-
Velocidad de combustión	No disponible	-
Velocidad de evaporación	No disponible	-
Inflamabilidad (Solido, gas)	No disponible	-
Límite superior e inferior explosivo (Inflamable)	No aplica	-
Presión de vapor	No aplica	-
Densidad del vapor	No aplica	-
Densidad relativa	2.7 a 3.2	-
Solubilidad	Ligeramente soluble en agua	-
Solubilidad en agua	0.1% a 1%	-
Coeficiente de partición Octanol/Agua	No aplica	-

Estado físico	Sólidos suspendidos (pasta)	Comentarios
Temperatura de autoignición	No aplica	-
Temperatura de descomposición	No disponible	-
SADT	No disponible	-
Viscosidad	No aplica	-

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad Reacciona lentamente con el agua formando compuestos hidratados, liberando calor y produciendo una solución fuertemente alcalina hasta que la reacción es substancialmente completa.

Estabilidad química El producto es estable.

Posibilidad de reacciones peligrosas En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se producirán reacciones peligrosas.

Condiciones a evitar No hay datos específicos.

Materiales incompatibles Reactivo o incompatible con los siguientes materiales: materiales oxidantes, ácidos, sales de aluminio y sales amonio. El polvo de cemento es altamente alcalino y reacciona con los ácidos para producir una reacción violenta, generando calor. Gases o vapores tóxicos pueden emanarse dependiendo el ácido implicado. Polvo de aluminio, elementos alcalinos y alcalinotérreos reacciona en mortero o concreto, liberando gas de hidrógeno. La caliza se inflama en contacto con flúor y es incompatible con ácidos, alumbre, sales de amonio y magnesio. Sílice reacciona violentamente con agentes oxidantes potentes como el flúor, trifluoruro de boro, trifluoruro de cloro, trifluoruro de manganeso y difluoruro de oxígeno produciendo posibles incendios o explosiones. Silicatos se disuelven fácilmente en ácido fluorhídrico produce un gas corrosivo, tetrafluoruro de silicio.

Productos de descomposición peligrosos Bajo condiciones normales de almacenamiento y uso, no deberían presentarse por descomposición productos peligrosos.

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1 VÍAS PROBABLES DE EXPOSICIÓN

Inhalación Puede causar irritación del tracto respiratorio. Los síntomas pueden incluir los siguientes: irritación del tracto respiratorio, tos.

Contacto con la piel Puede causar irritación en la piel. Puede causar quemaduras serias en presencia de humedad. Puede provocar una reacción alérgica en la piel. Síntomas adversos pueden incluir los siguientes: dolor o irritación, enrojecimiento, ampollas, quemaduras en la piel, ulceraciones y necrosis.

Contacto con los ojos Causa daño serio en los ojos. Puede causar quemaduras serias en presencia de humedad. Síntomas adversos pueden incluir los siguientes: dolor, lagrimeo, enrojecimiento.

Ingestión Puede causar quemaduras en boca, garganta y estómago. Síntomas adversos pueden incluir dolor de estómago.

11.2EFECTOS AGUDOS Y CRÓNICOS

Efectos inmediatos Se desconoce los efectos significativos o peligros críticos.

(Agudos)

Efectos crónicos potenciales	La inhalación de polvo repetida o prolongada pudiera ocasionar una irritación crónica del tracto respiratorio. Si existe sensibilidad al cromo hexavalente, una reacción cutánea alérgica grave puede ocurrir después de exposición a niveles muy bajos.
Carcinogenicidad	El Cemento Portland no se considera un carcinógeno. El cuarzo (sílice cristalina) se considera un peligro por inhalación. La exposición excesiva a cuarzo (sílice cristalina) pudiera causar silicosis, una enfermedad pulmonar no-cancerosa. El cuarzo (Sílice cristalina) es considerado un riesgo por inhalación. IARC ha clasificado el cuarzo (Sílice cristalina) como una sustancia del grupo 1, carcinogénico para humanos. Esta clasificación se basa en los resultados de laboratorio obtenidos en animales (Inhalación e implantación) y estudios epidemiológicos que fueron considerados suficientes para carcinogenicidad. Para más información, ver Referencias IV y XI.
Mutagenicidad	No se conocen efectos significantes o peligros críticos. Para más información, ver Referencias IX y X.
Teratogenicidad	No se conocen efectos significantes o peligros críticos.
Efectos en la fertilidad	No se conocen efectos significantes o peligros críticos.

11.3DATOS NUMÉRICO-TOXICOLÓGICOS

Toxicidad Aguda (Inhalación CL 50)	No disponible.
Toxicidad Aguda (Oral DL 50)	No disponible.
Toxicidad Aguda (Dérmica DL 50)	No disponible.

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

Ecotoxicidad	El producto no es peligroso para el medio ambiente. Ensayos de ecotoxicidad de cemento Portland con Daphnia magna [Referencia V] y Selenastrum coli (ver Referencia VI) han demostrado un mínimo impacto toxicológico, por lo que no se han podido determinar valores de LC50 y EC50 (ver Referencia VII). No hay indicación sobre toxicidad de la fase sedimentaria (ver Referencia VIII). En caso de derrame accidental de grandes cantidades de cemento al agua se puede producir una débil subida de su pH, que bajo ciertas circunstancias podría representar cierta toxicidad para la vida acuática.
Persistencia y degradabilidad	No relevante. Después de fraguar, el cemento no presenta ningún riesgo.
Bioacumulación potencial	No relevante. Después de fraguar, el cemento no presenta ningún riesgo.
Movilidad en suelos	No relevante. Después de fraguar, el cemento no presenta ningún riesgo.
Otros efectos adversos	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

SECCIÓN 13 INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Recuperar el material derramado cuando sea posible. El material no contaminado puede ser reutilizado. Desechar el desperdicio en conformidad con las regulaciones locales, estatales y federales aplicables.

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

El cemento no está afectado por la legislación internacional de transporte de mercancías peligrosas (IMDG, IATA, ADR/RID). Mercancía no peligrosa según la reglamentación de transporte. No es necesario adoptar ninguna precaución especial aparte de las mencionadas en la sección 8.

No.UN	No disponible
Clase de peligro en el transporte	Ninguno.
Grupo de embalaje/envase	No aplica
Peligros para el medio ambiente	Ninguno
Precauciones especiales	Ninguno

SECCIÓN 15 INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

Ley 55 de 1993 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 1973 de 1995 Ministerio de relaciones exteriores	Por el cual se promulga el Convenio 170 sobre la Seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo, adoptado por la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo el 25 de junio de 1990
Decreto 1609 de 2002 Ministerio de Transporte	Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
Decreto 4741 de 2005. Presidencia de la Republica	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.
Decreto 1079 de 2015 Ministerio de Transporte	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte.
Decreto 1076 de 2015 Presidencia de la Republica	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
Decreto 1496 de 2018 Ministerio del Trabajo	Por el cual se adopta el sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.
Resolución 1023 de 2005 Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Por el cual se adoptan las guías ambientales como instrumento de autogestión y autorregulación. En las cuales se incluye la siguiente guía: Guías ambientales de almacenamiento y transporte por carreteras de sustancias químicas peligrosas y residuos peligrosos

SECCIÓN 16 OTRAS INFORMACIONES

Esta ficha de datos de seguridad sustituye a la ficha de seguridad anterior del Cemento de fecha 2016-03-11.

Calificaciones de NFPA 704 (Asociación Nacional de Protección contra Incendios)

Salud: 3
Inflamabilidad: 0
Inestabilidad: 1
Riesgo Específico: Ninguno

Aviso al lector

El cemento solamente debe usarse bajo la supervisión de un profesional en construcción, y ser aplicado por un experto.

La clave para usar el producto de manera segura exige que el usuario reconozca que el cemento reacciona químicamente con el agua, y que algunos de los productos intermedios de esta reacción (que son aquellos presentes cuando un producto del cemento está "fraguando") presentan un riesgo más grave que el del cemento seco en sí mismo.

Mientras que la información provista en esta ficha de seguridad se considera que brinda un resumen útil de los riesgos del cemento como se usa comúnmente, la ficha no puede anticipar y proporcionar la totalidad de la información que podría ser necesaria en todas las situaciones. Los usuarios inexpertos de los productos deberían obtener una capacitación correcta antes de usar este producto.

EL VENDEDOR NO GARANTIZA, NI EXPRESA NI IMPLÍCITAMENTE, CON RESPECTO AL PRODUCTO O LA COMERCIALIZACION O APTITUD DEL MISMO PARA NINGÚN PROPÓSITO, NI ACERCA DE LA PRECISIÓN DE CUALQUIER INFORMACIÓN PROVISTA POR CEMEX, excepto que el producto deba cumplir con especificaciones contractuales. CEMEX, considera que la información provista en el presente documento es precisa al momento de prepararse o está preparada a partir de fuentes consideradas confiables, aunque es responsabilidad del usuario investigar y comprender otras fuentes de información pertinentes para cumplir con todas las leyes y los procedimientos aplicables la manipulación y uso seguros del producto, y para determinar la conveniencia del producto para su uso pretendido. En particular, los datos provistos en esta hoja de seguridad no tratan los riesgos que pueden presentar otros materiales mezclados con cemento. Los usuarios deberían analizar otras hojas de seguridad relevantes antes de trabajar con productos derivados como, por ejemplo, el concreto o morteros secos.

Referencias

La información contenida en esta ficha de seguridad ha sido compilada a partir de las siguientes fuentes:

I. Ficha de datos de seguridad del cemento. Cemex España Operaciones, S.L.U. Revisión 14. Edición 01/06/2016.
II. Hoja de datos de seguridad Cemento Portland. Cemex Houston. Revisión: Mayo-2015.
III. Hoja de seguridad de materiales Cemento Portland. Cemex Puerto Rico, Inc. Versión 1. Emisión 20/04/2016.
IV. Portland Cement Dust - Hazard assessment document EH75/7, UK Health and Safety Executive, 2006. Available from: http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf
V. U.S. EPA, Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater Organisms, 3rd ed. EPA/600/7-91/002, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1994a) and 4th ed. EPA-821-R-02-013, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).
VI. U.S. EPA, Methods for Measuring the Acute Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater and Marine Organisms, 4th ed. EPA/600/4-90/027F, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1993) and 5th ed. EPA-821-R-02-012, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).
VII. Environmental Impact of Construction and Repair Materials on Surface and Ground Waters. Summary of Methodology Laboratory Results, and Model Development. NCHRP report 448, National Academy Press, Washington, D.C., 2001.
VIII. Final report Sediment Phase Toxicity Test Results with Corophium volutator for Portland clinker prepared for Norcem A.S. by AnalyCen Ecotox AS, 2007.

IX. Investigation of the cytotoxic and proinflammatory effects of cement dusts in rat alveolar macrophages, Van Berlo et al, Chem. Res. Toxicol, 2009 Sept; 22(9): 1548-58
X. Cytotoxicity and genotoxicity of cement dusts in A549 human epithelial lung cells in vitro; Gminski et al, Abstract DGPT conference Mainz, 2008
XI. Comments on a recommendation from the American Conference of governmental industrial Hygienists to change the threshold limit value for Portland cement, Patrick A. Hessel and John F. Gamble, EpiLung Consulting, June 2008.

Abreviaciones

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists = Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales
 # CAS - Chemical Abstract Service = Número del Servicio de Resúmenes Químicos
CFR - Code of Federal Regulations = Código de Regulaciones Federales
IARC - International Agency for Research on Cancer = Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer
NTP - National Toxicology Program = Programa Nacional de Toxicología
OSHA — Occupational Safety and Health Administration = Administración de Seguridad y Salud Ocupacional
TLV - Threshold Limit Value = Valor Límite Umbral
TWA - Time-Weighted Averag = Tiempos Medios Ponderado
UN- Naciones unidas

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD DE CEMENTOS

De acuerdo al Reglamento REACH (CE) nº 1907/2006 y al Reglamento (UE) nº 878/2020 que lo modifica

Producto: Cemento Portland.

Edición: 18/ 09-01-2023. Sustituye todas las versiones anteriores. Fecha de impresión: 09/01/2023

1. Identificación de la mezcla y de la empresa.

1.1. Identificación del producto.

CEMENTO PORTLAND	UFI
CEM II / A-L 42,5R	E920-00A7-4009-XQGG
CEM II /B-L 32,5R	E920-00A7-4009-XQGG
CEM I 42,5R-SR3	5S10-Y05U-900A-XNYN
CEM I 52,5R-SR3	5S10-Y05U-900A-XNYN

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

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

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

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

Nombre de la empresa: CEMENTOS BARRERO, S. A.

Fábrica: Pol. Ind. Ctra. La Isla, C/ Acueducto, 34 y 36
41703 Dos Hermanas (Sevilla)

Teléfono de contacto: 954 93 10 45
Fax: 954 93 10 85
e-mail: cebasa@cebasa.com

1.4. Teléfono de emergencia.

Llamar al teléfono de urgencias médicas de su localidad o al teléfono general de emergencias 112 y transmitirle la información de esta ficha

2. Identificación de los peligros.

2.1. Clasificación de la mezcla.

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

Clase de Peligro	Categoría de Peligro	Indicación de Peligro
Daño ocular grave/Irritación ocular	2	H318: Provoca lesiones oculares
Irritación cutánea	1	H315: provoca irritación cutánea
Sensibilizante cutáneo	1 B	H317: puede provocar una reacción alérgica en la piel
Toxicidad Sistemática Específica Órgano Diana (exposición única)	3	H335: puede irritar las vías respiratorias

Indicaciones de peligro

H318: provoca lesiones oculares graves

H315: provoca irritación cutánea

H317: puede provocar una reacción alérgica en la piel

H335: puede irritar las vías respiratorias

2.2. Elementos de la etiqueta.

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



Peligro

H318 Provoca lesiones oculares graves.

H315 Provoca irritación cutánea.

H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

H335 Puede irritar las vías respiratorias.

P102 Mantener fuera del alcance de los niños.

P280 Llevar guantes/prendas/ gafas/ máscara de protección.

P305+P351+P338+P310 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Llamar inmediatamente a un CENTRO de información toxicológica o a un médico.

P302+P352+P333+P313 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: lavar con agua y jabón abundantes. En caso de irritación o erupción cutánea: consultar a un médico.

P261+P304+P340+P312 Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol. EN CASO DE INHALACIÓN: transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. Llamar a un CENTRO de información toxicológica o a un médico en caso de malestar.

P501 Eliminar el contenido/contenedor en un punto de recogida de residuos adecuado.

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

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

El cemento contiene, cuando es necesario, reductor de Cr (VI), lo que determina un contenido de Cr (VI) soluble en agua inferior a 0,0002 %, verificado según la norma UNE EN 196-10:2008 .

• Su período de eficacia declarado es de:

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

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

2.3. Otros peligros

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

El polvo de cemento puede provocar irritación de la garganta y el tracto respiratorio.

Cuando el cemento se mezcla con agua, por ejemplo al hacer hormigón o mortero, o cuando el cemento se humedece crea una fuerte solución alcalina. Debido a su alta alcalinidad, el cemento húmedo puede provocar irritación cutánea y ocular.

Además, debido a su contenido en Cr (VI) soluble algunos individuos pueden desarrollar una reacción alérgica.

El cemento tiene un bajo contenido en Cr (VI) soluble, bien sea de manera natural o bien por que se le ha añadido algún agente reductor que mantiene su nivel por debajo de los 2 ppm (0,0002%) del peso total seco del cemento listo para usar de acuerdo a la legislación especificada en la sección 15.

3. Composición / Información sobre los componentes.

3.1. Sustancias

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

3.2. Mezclas

Los cementos están compuestos por clínker, yeso y adiciones en distintas proporciones en masa en función del tipo de cemento, según la siguiente tabla. Tabla de las Normas UNE-EN 197-1/UNE 80303-1 /UNE80303-2/UNE 80305/UNE 80307/ UNE-EN 14.216/UNE-EN 197-4/ UNE-EN 413-1

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD DE CEMENTOS

De acuerdo al Reglamento REACH (CE) nº 1907/2006 y al Reglamento (UE) nº 878/2020 que lo modifica

Tipo	Denominación	Designación	Composición (proporción en masa)										
			Componentes principales										Componentes minoritarios adicionales
			Clínker	Escoria de horno alto	Humo de sílice	Puzolana natural	Puzolana natural calcinada	Ceniza volante silícea	Ceniza Volante Calcárea	Esquisto Calcinado	Caliza		
			K	S	D	P	Q	V	W	T	L	LL	
CEM I	Cemento pórtland	**CEM I**	95 - 100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0 - 5
CEM II	Cemento pórtland con escoria	**CEM II/A-S**	80 - 94	6 - 20	-	-	-	-	-	-	-	-	0 - 5
		CEM II/B-S	65 - 79	21 - 35	-	-	-	-	-	-	-	-	0 - 5
	Cemento pórtland con humo de sílice	**CEM II/A-D**	90 - 94	-	6 - 10	-	-	-	-	-	-	-	0 - 5
	Cemento pórtland con puzolana	**CEM II/A-P**	80 - 94	-	-	6 - 20	-	-	-	-	-	-	0 - 5
		CEM II/B-P	65 - 79	-	-	21 - 35	-	-	-	-	-	-	0 - 5
		CEM II/A-Q	80 - 94	-	-	-	6 - 20	-	-	-	-	-	0 - 5
		CEM II/B-Q	65 - 79	-	-	-	21 - 35	-	-	-	-	-	0 - 5
	Cemento pórtland con ceniza volante	**CEM II/A-V**	80 - 94	-	-	-	-	6 - 20	-	-	-	-	0 - 5
		CEM II/B-V	65 - 79	-	-	-	-	21 - 35		-	-	-	0 - 5
		CEM II/A-W	80 - 94	-	-	-	-	-	6 - 20	-	-	-	0 - 5
		CEM II/B-W	65 - 79	-	-	-	-	-	21 - 35	-	-	-	0 - 5
	Cemento portland con esquisto calcinado	**CEM II/A-T**	80 - 94	-	-	-	-	-	-	6 - 20	-	-	0 - 5
		CEM II/B-T	65 - 79	-	-	-	-	-	-	21 - 35	-	-	0 - 5
	Cemento pórtland con caliza	**CEM II/A-L**	80 - 94	-	-	-	-	-	-	-	6 - 20	-	0 - 5
		CEM II/B-L	65 - 79	-	-	-	-	-	-	-	21 - 35	-	0 - 5
		CEM II/A-LL	80 - 94	-	-	-	-	-	-	-	-	6 - 20	0 - 5
		CEM II/B-LL	65 - 79	-	-	-	-	-	-	-	-	21 - 35	0 - 5
	Cemento pórtland compuesto	**CEM II/A-M**	80 - 88	<---------- 12 - 20 ---------->									0 - 5
		CEM II/B-M	65 - 79	<---------- 21 - 35 ---------->									0 - 5
CEM III	Cemento de alto horno	**CEM III/A**	35 - 64	36 - 65	-	-	-	-	-	-	-	-	0 - 5
		CEM III/B	20 - 34	66 - 80	-	-	-	-	-	-	-	-	0 - 5
		CEM III/C	5 - 19	81 - 95	-	-	-	-	-	-	-	-	0 - 5
CEM IV	Cemento puzolánico	**CEM IV/A**	65 - 89	-	<-------- 11 - 35 -------->						-	-	0 - 5
		CEM IV/B	45 - 64	-	<-------- 36 - 55 -------->						-	-	0 - 5
CEM V	Cemento compuesto	**CEM V/A**	40 - 64	18 - 30	-	<----- 18 - 30 ----->			-	-	-	-	0 - 5
		CEM V/B	20 - 38	31 - 49	-	<----- 31 - 49 ----->			-	-	-	-	0 - 5

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

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

4. Primeros auxilios.

4.1. Descripción de los primeros auxilios.

Indicaciones generales.

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

Tras contacto con los ojos.

No frotar los ojos para evitar daños de la córnea por estrés mecánico. Quitar las lentes de contacto, si se llevan. Inclinar la cabeza sobre el lado del ojo afectado, abrir ampliamente el párpado y enjuagar inmediatamente con abundante agua (si es posible usar suero fisiológico 0,9% NaCl), durante al menos 20 minutos para eliminar todas las partículas. Evitar que las partículas arrastradas por el líquido caigan en el otro ojo. Consultar a un oftalmólogo o a un especialista en medicina del trabajo.

Tras contacto con la piel.

Si el polvo de cemento está seco eliminar el máximo posible y después lavar abundantemente con agua.

Si el polvo de cemento está húmedo, lavar abundantemente con agua.

Quitar y limpiar a fondo las prendas, calzado, relojes, etc. manchados antes de volver a utilizarlos

Solicitar asistencia médica siempre que se produzca irritación o quemadura química.

Tras inhalación.

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

Tras ingestión accidental.

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

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

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

Contacto con la piel: el contacto prolongado de la piel húmeda (debido al sudor o la humedad) sin protección adecuada, con el polvo de cemento puede provocar irritación o dermatitis de contacto.

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

Para más información ver Referencia [1].

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

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

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

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

5. Medidas de lucha contra incendios.

5.1. Medios de extinción.

El cemento, en caso de incendio, no limita el uso de agentes de extinción

5.2. Peligros específicos derivados de la mezcla.

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

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios.

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

6. Medidas en caso de vertido accidental.

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

Llevar el equipo de protección descrito en el apartado 8 y seguir los consejos de manipulación dados en el apartado 7. No se requieren procedimientos de emergencia.

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

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

6.1.2. Para el personal de emergencia

No se requieren procedimientos de emergencia.

No obstante en situaciones con elevados niveles de concentración de polvo es necesario llevar equipos de protección respiratoria.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente.

No verter cemento ni en desagües ni en aguas superficiales (por ejemplo arroyos)

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza.

Recoger el material vertido y reutilizarlo.

Cemento seco:

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

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

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

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

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

Cemento húmedo:

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

6.4. Referencia a otras secciones

Para más información consultar las secciones 8 y 13.

7. Manipulación y almacenamiento.

7.1. Precauciones para una manipulación segura.

No manipular ni almacenar cerca de alimentos, bebidas o tabaco.

7.1.1. Medidas de protección

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

Medidas de prevención de incendios: No aplicable

Medidas para impedir la formación de partículas en suspensión y polvo:

No barrer. Emplear medios secos de limpieza que no levanten polvo como sistemas de aspiración o extracción.

Medidas para proteger al medio ambiente: No se requieren medidas especiales.

7.1.2. Medidas generales de higiene en el trabajo

No manipular ni almacenar cerca de alimentos, bebidas o tabaco.

En ambientes pulvígenos llevar mascarilla y gafas protectoras.

Utilizar guantes para evitar el contacto con la piel

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

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

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

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

Los sacos deben apilarse de manera estable.

No utilizar contenedores de aluminio por la incompatibilidad entre los dos materiales.

7.3. Usos específicos finales

No hay recomendaciones adicionales para los usos identificados en el epígrafe 1.2.

7.4. Control del Cr(VI) soluble en agua

En los cementos tratados con agente reductor de Cr(VI) de acuerdo a la normativa dada en el apartado 15, la efectividad del agente reductor disminuye con el tiempo. Por eso, los sacos y albaranes deben incluir información sobre el periodo de eficacia (fecha de caducidad) que el fabricante garantiza que el agente reductor continuará manteniendo el nivel de Cr(VI) por debajo del límite normativos de 0,0002% de Cr(VI) soluble en agua del peso seco total del cemento a utilizar de acuerdo a la Norma UNE-EN 196-10. Además, se deben indicar las condiciones de almacenamiento apropiadas para mantener la efectividad del agente reductor.

8. Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control.

Nombre-valor límite	Tipo de valor límite	Valor (a 8 h TWA)	Unidades	Referencia legal
Partículas (insolubles o poco solubles)	VLA-ED Fracción inhalable	10	mg/m^3	"Lista de Exposición Profesional para agentes Químicos de España" del INSHT
Partículas (insolubles o poco solubles)	VLA-ED Fracción respirable	3	mg/m^3	ORDEN ITC/2585/2007 "Lista de Exposición Profesional para agentes Químicos de España" del INSHT
Cemento Portland	VLA-ED Fracción inhalable	4	mg/m^3	"Lista de Exposición Profesional para agentes Químicos de España" del INSHT
Sílice cristalina	VLA-ED Fracción respirable	0.1	mg/m^3	Límite Máximo de Exposición a nivel de la Unión Europea de acuerdo a la Directiva (UE)2017/2394. El límite aplicable en España será el que figure en el Real Decreto 665/1997

8.2. Controles de la exposición.

8.2.1. Controles técnicos apropiados.

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

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

* PROC son usos identificados y definidos en la sección 16.1.

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

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

No comer, beber o fumar durante la realización de trabajos con cemento para evitar que entre en contacto con la piel o la boca. Una vez finalizados los trabajos con cemento o materiales que lo contengan, los trabajadores deben lavarse o ducharse o aplicarse cremas hidratantes inmediatamente.

Quitarse cualquier prenda manchada (ropa, calzado, relojes, etc.) y limpiarla antes de volver a utilizarla.

Protección de los ojos/la cara:



Cuando se maneje clínker, húmedo o seco, de cemento Portland, utilizar gafas aprobadas gafas de protección certificadas.

Protección cutánea:



Utilizar guantes impermeables resistentes a abrasiones y álcalis con forro interior de algodón, botas, prendas protectoras de manga larga así como productos para el cuidado de la piel (incluidas cremas protectoras) para proteger la piel de contactos prolongados
con cemento húmedo. Se debe tener especial cuidado para evitar que el polvo de cemento entre en el calzado de seguridad.
En algunas circunstancias, como cuando se aplican capas de hormigón o mortero o se enrasa, es necesaria la utilización de pantalones o rodilleras impermeables.

Protección respiratoria:



Cuando una persona esté potencialmente expuesta a concentraciones de polvo por encima de los límites permitidos, se debe utilizar una protección respiratoria apropiada. El tipo de protección respiratoria se debe adecuar a la concentración de partículas presente y conforme a los estándares fijados en la Normativa UNE armonizada (por ejemplo UNE EN149, UNE EN 140, UNE EN 14387, UNE EN 1827 u otro estándares nacionales).

Peligros térmicos: No aplica

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

* PROC son usos identificados y definidos en la sección 16.1

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

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

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

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

8.2.3. Controles de exposición ambiental

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

El control de exposición medioambiental es relevante para el medioambiente marino ya que las emisiones de partículas de cemento en las diferentes etapas de su ciclo de vida (producción y utilización) afectan principalmente al suelo y a las aguas superficiales. La evaluación del riesgo y sus efectos sobre el medio acuático cubre el efecto sobre organismos/ecosistemas debido a posibles variaciones de pH relacionadas con vertidos de hidróxidos. La toxicidad debida a otros iones orgánicos disueltos se considera despreciable en comparación con su potencial efecto sobre el pH.

Se espera que cualquier efecto que pudiera producirse durante el proceso de fabricación y utilización tenga lugar a nivel local. El pH del efluente y el del agua superficial no debe superar el valor de 9. Si no podría afectar a las estaciones depuradoras de aguas residuales municipales (E.D.A.R.) y de aguas residuales industriales (E.D.A.R.I.). Para hacer la evaluación de la exposición se recomienda un acercamiento escalonado:

Paso 1: recopilar información sobre el pH del efluente y la contribución del polvo de cemento al pH total. Si el pH es superior a 9 y en su mayor parte es debido al polvo de cemento se deben emprender una serie acciones que muestren el uso seguro de la sustancia.

Paso 2: recopilar información sobre el pH del medio acuático receptor aguas abajo del punto de vertido. El pH de las aguas a las que se vierte no debe superar el valor de 9.

Paso 3: medir el pH del medio acuático receptor aguas abajo del punto de vertido. Si el pH es inferior a 9 se demuestra razonablemente un uso seguro. Si el pH es superior a 9 se deben adoptar medidas de gestión de riesgo: el efluente debe ser neutralizado, asegurando así el uso seguro del cemento durante su fase de producción o utilización

No son necesarias medidas de control de emisiones para la exposición al medio terrestre.

9. Propiedades físicas y químicas.

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas.

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

a) Aspecto: el cemento seco es un material sólido inorgánico finamente molido (polvo fi no de color gris o blanco). Granulometría general: 5-30 µm

b) Olor: inodoro

c) Umbral olfativo: no hay umbral, inodoro.

d) pH: (T^a = 20 °C; en agua, proporción agua - sólido 1:2): básico entre 11 y 13,5 e) Punto de fusión: > 1250 ºC

f) Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición: no aplicable ya que en condiciones atmosféricas normales el punto de ebullición >1250 ºC.

g) Punto de inflamación: no aplicable al no ser un líquido. h) Tasa de evaporación: no aplicable al no ser un líquido.

i) Inflamabilidad (sólido, gas): no aplicable ya que es un sólido no inflamable y ni puede provocar fuego ni contribuye a provocar fuego por fricción.

j) Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad: no aplicable al no ser un gas inflamable.

k) Presión de vapor: no aplicable ya que su punto de ebullición es >1250 ºC.

l) Densidad de vapor: no aplicable ya que su punto de ebullición es >1250 ºC.

m) Densidad relativa: 2,75 - 3,20 g/cm3 a 20 °C; densidad aparente 0,9-1,5 g/cm3 a 20 °C

n) Solubilidad(es) en agua: (T 20 ºC): leve (0.1-1.5 g/l)

o) Coeficiente de reparto n-octanol/agua: no aplicable por tratarse de una sustancia inorgánica.

p) Temperatura de auto-inflamación: no aplicable (no pirofórico – no enlaces organometálicos, organofosfatados u organo-maloides ni sus derivados. En su composición no hay ningún otro constituyente pirofórico)

q) Temperatura de descomposición: no aplicable al no haber presencia de peróxidos orgánicos. r) Viscosidad: no aplicable al no ser un líquido.

s) Propiedades explosivas: no aplicable al no poseer efecto explosivo o pirotécnico y no tener la capacidad de manera espontánea, por reacción química, de poder desprender gases a una temperatura, presión y velocidad tales que pueden ocasionar daños a su entorno. No es capaz de producir una reacción química exotérmicas autosostenida.

t) Propiedades comburentes: no aplicable ya que ni provoca ni facilitar la combustión de otras sustancias.

9.2. Información adicional

No aplicable.

10. Estabilidad y reactividad.

10.1. Reactividad

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

10.2 Estabilidad química

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

Se debe evitar que entre contacto con materiales incompatibles.

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

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas.

Los cementos no provocan reacciones peligrosas.

10.4. Condiciones que deben evitarse.

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

10.5. Materiales incompatibles.

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

10.6. Productos de descomposición peligrosos.

El cemento no se descompone en productos peligrosos.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD DE CEMENTOS

De acuerdo al Reglamento REACH (CE) nº 1907/2006 y al Reglamento (UE) nº 878/2020 que lo modifica

11. Información toxicológica.

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos.

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

Toxicidad específica en determinados órganos (stot) — exposiciones	-	Hay indicios de enfermedades pulmonares obstructivas crónicas (EPOC). Los efectos son agudos y debidos a exposiciones a concentraciones elevadas. No se han observado ni efectos crónicos ni efectos derivados de exposiciones a bajas concentraciones. De acuerdo a los datos disponibles no reúne los	(15)
Peligro por aspiración	-	No aplicable debido a que los cementos no se usan en aerosol.	

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

Agravamiento de enfermedades previas por exposición.

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

12. Información ecológica.

12.1. Toxicidad.

El producto no es peligroso para el medio ambiente. Ensayos de ecotoxicidad de cemento Portland con Daphnia magna [Referencia (5)] y Selenastrum coli [Referencia (6)] han demostrado un mínimo impacto toxicológico, por lo que no se han podido determinar valores de LC50 y EC50 [Referencia (7)]. No hay indicación sobre toxicidad de la fase sedimentaria [Referencia (8)]. En caso de derrame accidental de grandes cantidades de clínker de cemento Portland en el agua se puede producir una débil subida de su pH, que bajo ciertas circunstancias podría representar cierta toxicidad para la vida acuática.

12.2. Persistencia y degradabilidad.

No relevante, ya que el cemento es un material inorgánico. Tras hidratarlo, el cemento fragua y no presenta ningún riesgo de toxicidad.

12.3. Potencial de bioacumulación

No relevante, ya que el cemento es un material inorgánico. Tras hidratarlo, el cemento fragua y no presenta ningún riesgo de toxicidad.

12.4. Movilidad en el suelo

No relevante, ya que el cemento es un material inorgánico. Tras hidratarlo, el cemento fragua y no presenta ningún riesgo de toxicidad.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

No relevante, ya que el cemento es un material inorgánico. Tras hidratarlo, el cemento fragua y no presenta ningún riesgo de toxicidad.

12.6. Propiedades de alteración endocrina

Este producto no tiene propiedades de alteración endocrina.

12.7. Otros efectos adversos

No relevante.

13. Consideraciones relativas a la eliminación.

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

No verter cemento ni en desagües ni en aguas superficiales.

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

Producto – restos no utilizados o derrames de material seco

Recoger el polvo. Etiquetar los contenedores. Su reutilización es posible en función del periodo de eficacia del reductor de cromo (plazos indicados en el saco o albarán) y los requerimientos para evitar la exposición al polvo. En caso de querer eliminarlo, mezclar con agua, dejar fraguar y eliminar de acuerdo a las indicaciones del apartado "Producto - cemento fraguado tras adición de agua"

Producto – material húmedo

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

Producto - cemento fraguado tras adición de agua

Eliminar de acuerdo a la legislación local. Evitar su vertido en redes de alcantarillado. Eliminar el producto fraguado como residuo de hormigón. El cemento fraguado es un residuo inerte y no peligroso.

Código LER: 10 13 14 (Residuos de la fabricación de cemento - residuos de hormigón y lodos de hormigón) o 17 01 01 (Residuos de la construcción y demolición - hormigón).

Residuos de envase

Gestionar los residuos de envase completamente vacíos y de acuerdo a la legislación local. Código LER: 15 01 01 (residuos de envases de papel y cartón), 15 01 05 (residuos de envases compuestos).

14. Información relativa al transporte.

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

No es necesario adoptar ninguna precaución especial aparte de las mencionadas en la sección 8.

14.1. Número ONU

No relevante.

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

No relevante.

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

No relevante.

14.4. Grupo de embalaje

No relevante.

14.5. Peligros para el medio ambiente

No relevante.

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

No relevante.

14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC

No relevante.

15. Información reglamentaria.

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

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

La comercialización del cemento está sujeta a restricciones sobre el contenido de Cr (VI) (Anexo XVII1. apartado 47 Compuestos de cromo (VI) y la Orden PRE/1954/20042).

1. "El cemento y las mezclas que contienen cemento no se podrán usar o comercializar si, una vez hidratados, su contenido de cromo (VI) soluble es superior a 2 ppm (0,0002%) del peso seco total del cemento."
2. "Cuando se usen agentes reductores, y sin perjuicio de la aplicación de otras disposiciones comunitarias sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias y mezclas, los proveedores garantizarán, antes de la comercialización, que el envase del cemento o de las mezclas que contengan cemento va marcado de forma visible, legible e indeleble con información sobre la fecha de envasado, así como sobre las condiciones de almacenamiento y el tiempo de almacenamiento adecuados para mantener la actividad del agente reductor y el contenido de cromo (VI) soluble por debajo del límite indicado en el punto 1."
3. "A título de excepción, los puntos 1 y 2 no se aplicarán a la comercialización y el uso en procesos controlados, cerrados y totalmente automatizados en los que el cemento y las mezclas que contienen cemento solo sean manejados por máquinas y en los que no exista ninguna posibilidad de contacto con la piel."

Acuerdo de Dialogo Social Europeo sobre Sílice Cristalina

La denominada "Guía de buenas prácticas" contiene una serie de recomendaciones sobre manejo seguro puede encontrarse en http:// www.nepsi.eu/good-practice-guide.aspx. Organizaciones sindicales y asociaciones empresariales europeas, entre las que se encuentra Cembureau, han adoptado estas buenas prácticas mediante un Acuerdo de Dialogo Social Europeo "Acuerdo sobre la protección de la salud de los trabajadores para la adecuada manipulación y el buen uso de la sílice cristalina y los productos que la contienen". La industria cementera española adoptó voluntariamente los términos del Acuerdo y ha elaborado un protocolo de aplicación de este documento específico del sector cementero español.

15.2. Evaluación de la seguridad química.

No se ha realizado ninguna evaluación de seguridad química.

16. Otra información.

16.1. Usos identificados y descriptores y categorías de uso

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

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

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

16.2. Abreviaturas y acrónimos

ADR/RID: Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera / Reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.

CAS: Chemical Abstracts Service, es una división de la Sociedad Americana de Química,

CLP Clasificación, Etiquetado y Envasado de sustancias y mezclas (Reglamento Europeo, nº 1272/2008)

DNEL: Nivel sin efecto derivado.

ECHA: Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos.

EINECS: Inventario Europeo de Sustancias Químicas Existentes.

EPA: Filtro de aire eficiente para partículas.

EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

FDS: Ficha de datos de seguridad.

FPA: Factor de Protección Asignado (FPA).

FF P: Mascarilla autofiltrante para partículas (desechable).

HEPA: Filtro de aire de alta eficiencia para partículas.

IATA: Asociación internacional de transporte aéreo.

IMDG: Código marítimo internacional de mercancías peligrosas.
LC50: Concentración letal de un compuesto en aire o agua que mata al 50% de los organismos estudiados en condiciones específicas.

LER: Lista europea de residuos
EC50: Concentración, calculada estadísticamente, que se espera produzca un efecto no-letal definido en el 50% de una población de organismos en unas condiciones determinadas.

EM: Estado Miembro

MEASE: Herramienta para la estimación de exposiciones a metales y compuestos inorgánicos EBRC: Consulting GmbH for Eurometaux, http://www.ebrc.de/ebrc/ebrc-mease.php

PBT: Persistente, bioacumulable y tóxica.

PNEC: Concentración Prevista sin Efectos

PROC: Categoría de proceso

R20: Nocivo por inhalación.

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

R41: Riesgos de lesiones oculares muy graves.

R43: Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel

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

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

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

STOT: Toxicidad específica en determinados órganos

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

vPvB: Muy persistente y muy bioacumulable.

VLA/ED: Valor límite ambiental de exposición profesional diaria.

16.3. Referencias:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

12) Comments on a recommendation from the American Conference of governmental industrial Hygienists to change the threshold limit value for Portland cement, Patrick A. Hessel and John F. Gamble, EpiLung Consulting, June 2008

13) Prospective monitoring of exposure and lung function among cement workers, Interim report of the study after the data collection of Phase I-II 2006-2010, Hilde Notø, Helge Kjuus, Marit Skogstad and Karl-Christian Nordby, National Institute of Occupational Health, Oslo, Norway, March 2010,

14) MEASE, Metals estimation and assessment of substance exposure, EBRC Consulting GmbH for Eurometaux, http://www.ebrc.de/ ebrc/ebrc-mease.php.

16.4. Formación:

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

16.5. Otra información

No aplica

16.6 Reglamento (CE) nº 1272/2008 (CLP)

Clasificación de acuerdo al Reglamento (CE) nº 1272/2008	Procedimiento de clasifi-cación
Irritación cutánea 2 H315	Resultados de ensayos
Daño ocular grave/Irritación ocular 1 H318	Resultados de ensayos
Toxicidad Sistémica Específica Órgano Diana (exposición única 3), H335	Experiencia en humanos

16.7. Aviso legal/Nota aclaratoria/ descargo de responsabilidad

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

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

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD DE CEMENTOS

De acuerdo al Reglamento REACH (CE) nº 1907/2006 y al Reglamento (UE) nº 878/2020 que lo modifica

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

1. DNEL inhalación de 1 mg/m^3

8.2.1. Controles técnicos apropiados

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

**PROC son usos identificados y definidos en la sección 16.1.*

1.DNEL inhalación de 1 mg/m^3

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

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

**PROC son usos identificados y definidos en la sección 16.1.*

2.DNEL inhalación de 5 mg/m^3

8.2.1. Controles técnicos apropiados

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

**PROC son usos identificados y definidos en la sección 16.1.*

2. DNEL inhalación de 5 mg/m^3

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

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

**PROC son usos identificados y definidos en la sección 16.1*

SECCIÓN 1. Identificación del producto

Código interno: IDR-HS-15

Denominación: **CIKATREEZAN**

Uso recomendado del producto: El producto CIKATREEZAN, cuyos componentes son un aglomerado asfáltico y preparado para su uso de aplicación en frío y mezclado con resinas vegetales refinadas que al combinar estos compuestos le da un uso exclusivo de protectante físico para las heridas de árboles y arbustos, ayudando a que se desarrolle una mejor y rápida cicatrización. La barrera física que genera este producto ofrece una protección que impide la llegada de cualquier elemento que pueda detener y retrasar la cicatrización de los tejidos. Así mismo protege e impide los procesos de pudrición de los árboles y arbustos, derivados de una cicatrización atrofiada y defectuosa.

Datos del fabricante:
Colinagro S.A
Lote 10 Et 3 Parque industrial y Comercial del Cauca
(571) 6194300 Ext. 214
Puerto Tejada (Cauca) 4671
Colombia

Teléfonos de emergencia:
Para emergencias químicas llamar a CISPROQUIM
(571) 2886012 (Bogotá)
018000916012 (Colombia)

SECCIÓN 2. Identificación del peligro o peligros



Toxicidad aguda Categoría 3, Inhalatoria. Tóxico en caso de inhalación
Toxicidad aguda Categoría 5, Dérmica.
Irritación cutánea Categoría 3. Provoca una leve Irritación cutanea.

.
Clasificación por peligrosidad (Peligro químico de uso agrícola – PQUA).
Clasificación III. Medianamente Toxicológico.
.
Palabra de Advertencia: **Peligro**

Frases H
H331 Tóxico en caso de inhalación.
H315 Produce irritación dérmica.
H373 Puede provocar daños en riñón e hígado tras exposiciones prolongadas o repetidas por vía oral

Frases P
P101. Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta
P102 Mantener fuera del alcance de los niños
P210. Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. - No fumar
P234. Conservar únicamente en el recipiente original
P260 No respirar la niebla
P271. Utiliza únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado
P280 Llevar guantes, mascara y gafas de protección
P305 + P351 + P338 En caso de contacto con los ojos y/o la piel aclarar con agua durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
P404. Almacenar en un recipiente cerrado

SECCION 3. Composición/información sobre los componentes

Mezcla de componentes asfalticos

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

Medidas de primeros auxilios en caso de inhalación: En caso de tos, irritación de vías aéreas o molestias por inhalación directa del producto, se debe retirar a la persona del área donde se encuentra a un área diferente en que el producto no se encuentre, ya sea por aspersión de este o donde se encuentre manipulándolo.

Medidas de primeros auxilios en caso de ingestión: En caso de ingestión, enjuague la boca con agua pura, sin beberla. No induzca el vómito. Remita a centro asistencial de forma inmediata.

Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con la piel: en caso de contacto con la piel, lave con agua abundante y retire después del lavado la ropa contaminada del segmento. La ropa debe ser lavada con agua abundante antes de volver a usarla.

Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con los ojos: en caso de contacto con los ojos, aclarar con abundante agua y remitir al centro asistencial de inmediato.

Principales síntomas y efectos agudos: El producto puede presentar efectos agudos por inhalación durante o después de la exposición, el cual es reversible.

A concentraciones altas, el producto puede generar irritación de vías respiratorias altas y congestión en hígado y riñones.

Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse Inmediatamente: No hay información disponible.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios.

Medio adecuado de extinción: Polvo químico seco. Dióxido de carbono o Arena.

Medio de extinción a evitar: No usar flujo de agua pesada o chorro a presión en el control de incendios, para evitar la dispersión del producto.

Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla: No hay información disponible para la combustión del producto. En el análisis por componentes, los aditivos empleados, en caso de incendio puede desprender humos y gases irritantes y/o tóxicos, como monóxido de carbono y otras sustancias derivadas de la combustión incompleta.

Equipo protector especial y precauciones especiales para la lucha contra incendios: En caso de fuego, protéjase con un equipo de respiración autónomo (autocontenido).

Impedir la contaminación de cuerpos de agua con el producto por arrastre con el agente extintor empleado.

Rocíe con agua los embalajes para evitar la ignición si fueron expuestos a calor excesivo o al fuego. Retire los embalajes si aún no fueron alcanzados por las llamas, y puede hacerlo sin riesgo. Rocíe con agua los recipientes para mantenerlos fríos. Enfríe los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido.

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

Precauciones individuales, equipos de protección y procedimientos de emergencia:

En caso de vertido accidental del producto, mezclar con arena o algún solido pesado para evitar la liberación de vapores del producto y la contaminación del aire interno del lugar de trabajo, cuando se encuentre en un lugar cerrado. Si está en lugares abiertos, evitar fuentes de ignición y la dispersión del derrame.

Indicaciones para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia: Evitar el contacto con la sustancia. Evitar la inhalación de vapores del producto. Asegúrese una ventilación apropiada. Evacúe el área de peligro.

Indicaciones para el personal que forma parte de los servicios de emergencia: Equipar al personal con protección respiratoria adecuada o equipo de respiración autónomo.

Precauciones medioambientales

Evitar que el producto entre en contacto con cuerpos de agua por disposición de residuos o con niveles freáticos de agua, por contaminación de ambientes acuáticos.

Controlar la dispersión del producto y la dispersión de vapores en espacios cerrados para evitar algún efecto en la población trabajadora, mezclándolo con un material más pesado durante su recolección (se recomienda el uso de arena).

Métodos y materiales de aislamiento y limpieza

Cubra las alcantarillas. Absorba los derrames con material sólido y disponga los residuos como residuos especiales. En cualquier caso, de debe evitar la liberación del producto a cuerpos de agua o la contaminación de niveles freáticos con el producto.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

Precauciones para una manipulación segura

Lavar la piel de cara, manos y brazos después de la manipulación del producto con agua abundante antes de comer o fumar y/o abandonar el trabajo.

Se debe cambiar la ropa que use el trabajador después de la aplicación del producto y separar la ropa contaminada de otras prendas para su lavado, con el fin de evitar residuos que entren en contacto prolongado con la piel. Se recomienda baño corporal cuando el trabajador manipule grandes cantidades

Proporcionar una buena ventilación de la zona de manipulación del producto para evitar la formación de vapores en espacios cerrados.

Manipular el producto para la preparación de mezclas únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.

Condiciones de almacenamiento seguro e Incompatibilidades

Evitar fuentes de calor o ignición cercanas al almacenamiento del producto. Evitar exposición a luz solar en el almacenamiento y mantener en el envase original después de comenzado el producto, bien cerrado.

Evitar calentamiento fuerte del producto comercial por exposición a condiciones ambientales o fuentes de calor o fuentes de ignición.

SECCIÓN 8. Controles de exposición, protección personal

Parámetros de control, límites o valores de corte de exposición: De los componentes de la mezcla, los valores límites de exposición ocupacional se relacionan a continuación:

. TLV – TWA = No reporta.

A la fecha el producto comercial no reporta valores de TLV – TWA.

Controles de ingeniería aplicado: Se recomienda ventilación forzada para la manipulación del producto comercial en espacios cerrados.

Medidas de protección individual como equipos de protección personal

Protección para ojos: Gafas de seguridad ajustada al contorno de la cara del trabajador durante la manipulación del producto al mezclarlo con agua y durante el cargue. En la aplicación del producto por aspersión, se debe contar también con gafas de seguridad.

Protección respiratoria: Utilizar máscara facial filtro topo P1 durante la manipulación del producto comercial en su forma pura (preparación de mezclas del producto comercial con agua y/o cargue del producto comercial puro en equipos de aspersión y/o aspersión con el producto comercial puro)

Protección de manos

Manejo de producto Comercial puro: Se recomienda el uso de guantes de caucho nitrilo industrial largo, para protección de manos y brazo para manejo del producto comercial puro, cargue del producto comercial puro y/o aspersión del producto comercial puro.

Aplicación: Para el producto comercial en mezcla con agua se recomienda la utilización de guantes de caucho industrial para la aplicación del producto por aspersión.

Otra información: No comer, beber ni fumar durante su utilización. Se recomienda cambiar ropa de trabajo después de la aplicación. Se recomienda baño corporal para el trabajador en caso de manipulación de grandes cantidades o de la manipulación durante toda una jornada laboral continua (8 horas)

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

Estado físico:	Pasta
Color:	Color negro
Olor:	Sin olor
Umbral olfativo:	No hay información disponible para la mezcla
pH:	No hay información disponible para la mezcla.
Presión de vapor (mmHg):	No hay información disponible para la mezcla.

Punto de fusión/punto de congelación:	No hay información disponible para la mezcla
Solubilidad en agua:	
Densidad:	No hay información disponible
Gravedad específica:	No hay información disponible para la mezcla
Temperatura de descomposición:	No hay información disponible para la mezcla
Temperatura de inflamabilidad:	No hay información disponible para la mezcla
Punto de ignición:	No hay información disponible para la mezcla

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

Reactividad: No hay información disponible.
Estabilidad química: El producto es estable bajo condiciones normales de temperatura y presión.
Posibilidad de reacciones peligrosas: No hay información disponible.
Condiciones que deben evitarse: Fuentes de ignición, Luz directa del sol y fuentes de calor.
Materiales incompatibles: Evitar materiales comburentes. El producto es incompatible con compuestos oxidantes, ácidos fuertes, metales alcalinos y peróxido de hidrógeno, entre otros.
Productos de descomposición peligrosa: Se pueden generar vapores irritantes de la mezcla durante un proceso de calentamiento excesivo.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

Toxicidad aguda:
CL_{50} en ratas vía inhalatoria > 4,5 mg / L aire / hora, durante 4 horas de exposición. En la necropsia de los sujetos de estudio a esta concentración se encuentra moderados cambios congestivos en riñón e hígado.
DL_{50} en ratas vía oral > 5000 mg/Kg en ratas Winstar.
DL_{50} en conejo vía cutánea > 5000 mg/kg. A esta dosis se presentan edemas y eritemas levemente definidos en la piel de los sujetos de estudio, los cuales empiezan a desaparecer al tercer día del estudio.
Corrosión/irritación cutánea: El producto no presenta irritación dérmica bajo las condiciones del estudio.

Lesiones oculares graves/irritación ocular: el producto no está considerado como irritante ocular conforme a los resultados de los ensayos realizados con conejos Nueva Zelanda.
Sensibilización respiratoria: No hay información disponible para la mezcla
Sensibilización cutánea: El producto no reporta sensibilización cutánea bajo las condiciones de ensayo con cobayos albinos.
Mutagenicidad en células germinales: No hay información disponible para la mezcla.
Carcinogenicidad: No hay información disponible.
Toxicidad para la reproducción: no hay información disponible
Toxicidad sistémica específica de órganos diana, exposición única: no hay información disponible
Toxicidad sistémica específica órganos diana, exposiciones repetidas:
Peligro por aspiración: No hay información disponible concluyente.

SECCIÓN 12. Información eco toxicológica

Ecotoxicidad: No hay reportes disponibles de la ecotoxicidad del producto comercial.
Persistencia y degradabilidad: No hay información disponible para el producto comercial.
Potencial de bioacumulación: No hay información disponible para el producto comercial
Movilidad en suelo: No hay información disponible para la mezcla.
Otros efectos adversos: No hay información disponible para la mezcla.

SECCIÓN 13. Información relativa a la eliminación de los productos

Disposición de residuos del producto: Disponer de manera segura, evitando la contaminación de cuerpos de agua o evitar la liberación del residuo a alcantarillado.

Disposición de empaques: Se deben disponer los empaques como residuos especiales.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

Numero ONU: No aplica
Designación oficial de transporte de las naciones unidas: No aplica
Clase de peligros en el transporte: Producto Misceláneo. Clasificación 9.
Grupo de embalaje o envase: III
Peligro para el medio ambiente: No hay información disponible para la mezcla. En el análisis por componentes, se puede producir un impacto ambiental en agua por los componentes empleados como aditivos en la mezcla.

Transporte a granel: No aplica.

SECCIÓN 15. Información sobre la reglamentación

Norma Técnica Colombiana NTC 1692: Transporte de Mercancías peligrosas, definiciones, clasificación, marcado etiquetado y rotulación.

Libro Naranja. Transporte de Mercancías Peligrosas, Naciones Unidas, Nueva York y Ginebra, 2015

SECCIÓN 16. Otras informaciones

Esta Ficha de datos de seguridad fue revisada**,** siguiendo los criterios establecidos en la sexta revisión del sistema Globalmente Armonizado para clasificación y Etiquetado de Sustancias químicas. La información toxicológica se basa en estudios de toxicidad aguda realizados a la sustancia, siguiendo los lineamientos en las guías de la EPA – OECD.

	FICHA DE DATOS DESEGURIDAD DESENGRASANTE	CODIGO: CL-FDS-DGC
		FECHA DE ACTUALIZACION: 20/08/2021

1. IDENTIFICACION DEL PRODUCTO

IDENTIFICACION DEL PRODUCTO: DESENGRASANTE INDUSTRIAL

OTROS MEDIOS DE IDENTIFICACION: REMOVEDOR DE CERAS, DESENGRASANTE CONCENTRADO, DESENGRAS, REMOGRAS

USO RECOMENDADO: Para el lavado, desengrasado y decapado de todo tipo de pisos, lavandería, cocinas, extractores de campana, motores, grasas en cilindros de gas, manchas en tapetes, limpieza de vidrios, baños e inodoros entre otros..

DATOS DEL FABRICANTE: NUEVAS TECNOLOGIAS FISICOQUIMICAS S.A.S.
CALLE 37C sur # 72 I – 55 Bogotá D.C.
Teléfono: (571) 7653919
www.nuevastecnologias.com.co

NUMERO DE EMERGENCIAS: **(57) 3115476300**

2. IDENTIFICACION DE PELIGROS

PICTOGRAMAS DE PELIGRO:



PALABRA DE ADVERTENCIA: ATENCION

INDICACIONES DE PELIGRO: H227 – LIQUIDO COMBUSTIBLE (Categoria 4)
H290 – PUEDE SER CORROSIVO PARA LOS METALES* (Ver ITEM 16)
H303 – PUEDE SER NOCIVO EN CASO DE INGESTION
H316 – PROVOCA UNA LEVE IRRITACION CUTANEA
H320 – PROVOCA IRRITACION OCULAR
H335 – PUEDE IRRITAR LAS VIAS RESPIRATORIAS

CONSEJOS DE PRUDENCIA: P210 – MANTENER ALEJADO DEL CALOR, SUPERFICIES CALIENTES, CHISPAS, LLAMAS AL DESCUBIERTO Y OTRAS FUENTES DE IGNICION. NO FUMAR
P234 – CONSERVAR UNICAMENTE EN EL EMBALAJE ORIGINAL
P261 – EVITAR RESPIRAR NIEBLAS/VAPORES

P264 – LAVARSE LAS MANOS CUIDADOSAMENTE DESPUES DE LA MANIPULACION
P271 – UTILIZAR SOLO AL AIRE LIBRE O EN UN LUGAR VENTILADO
P280 – USAR GUANTES/ROPA DE PROTECCION/EQUIPO DE PROTECCION PARA LOS OJOS
P403 + P235 – ALMACENAR EN UN LUGAR BIEN VENTILADO. MANTENER FRESCO

3. COMPOSICION/INFORMACION DE LOS COMPONENTES

Solventes	12%
Alcoholes etoxilados	
Sales alcalinas	
Tensoactivo no iónico	
Estabilizantes	
Colorantes	

4. PRIMEROS AUXILIOS

Medidas de primeros auxilios tras una inhalación:	Trasladar al aire fresco.
Medidas de primeros auxilios tras el contacto con la piel:	Retirar de inmediato la ropa contaminada. Enjuagar con suficiente agua.
Medidas de primeros auxilios tras un contacto con los ojos:	Enjuague de inmediato los ojos con agua. Solicite atención médica si persisten las molestias.
Medidas de primeros auxilios tras una Ingestión:	No inducir el vómito. Solicite atención médica inmediata.

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

MEDIOS DE EXTINCIÓN: Polvo químico seco (bicarbonato de potasio, bicarbonato de sodio, fosfato monoamónico) dióxido de carbono y agua.

PELIGROS ESPECIFICOS: Puede producir gases orgánicos por descomposición.

6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

MEDIDAS GENERALES: Prevenir la entrada en las alcantarillas, sótanos, fosos de trabajo. Asegurar una adecuada ventilación. Retener las aguas contaminadas, incluida el agua de extinción de incendios. Recoger con material absorbente.

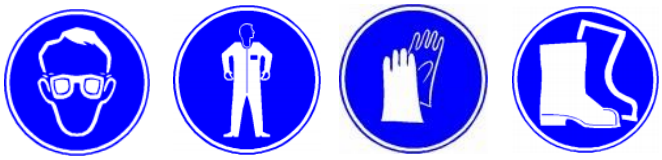
7. MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

MANIPULACION: Prohibido comer, beber o fumar durante su manipulación. Evitar contacto con ojos, piel y ropa. Lavarse los brazos, manos y uñas después de manejar este producto. Facilitar el acceso a duchas de seguridad y lavaojos de emergencia. Utilizar equipamiento y ropa que evite la acumulación de cargas electrostáticas. Controlar y evitar la formación de atmosferas explosivas.

ALMACENAMIENTO: Almacenar en un área limpia, seca y bien ventilada. Proteger del sol. No fume, no hacer trabajos de soldadura o cualquier trabajo que pueda producir llamas o chispas en el área de almacenamiento. Los contenedores abiertos deben ser cuidadosamente cerrados de nuevo y deben mantenerse en posición vertical para evitar fugas.

8. CONTROLES DE EXPOSICION/PROTECCION PERSONAL

CONTROLES TECNICOS: Mantener ventilado el lugar de trabajo. En áreas confinadas debe proveerse ventilación mecánica. Disponer de duchas y estaciones lavaojos.



PROTECCION DE OJOS Y CARA: Se deben usar gafas de seguridad a prueba de salpicaduras de productos químicos (EN 166).

PROTECCION DE LA PIEL: Manipular este producto con guantes impermeables preferiblemente de nitrilo, ropa de trabajo y botas de seguridad.

PROTECCION RESPIRATORIA: Usar protección respiratoria para vapores orgánicos en caso de trabajar en lugares confinados o presentarse alta concentración de los vapores del producto.

9. PROPIEDADES FISICA Y QUIMICAS

Estado físico:	Liquido
Apariencia:	Liquido no Viscoso
Masa molecular:	N/D
Color:	Azul
Olor:	Característico
Umbral olfativo:	N/D
pH:	13.8 +/- 0.5
Punto de ebullición:	70 °C
Densidad: `	0.97 +/- 0.5 g/cm^3
Solubilidad:	Agua – 100%
Temperatura de autoignición:	N/D
Temperatura de descomposición:	N/D
Propiedades explosivas:	N/D
Propiedades comburentes:	N/D

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

REACTIVIDAD: No se espera que se produzcan reacciones o descomposiciones del producto en condiciones normales de almacenamiento. No reacciona con el agua.

ESTABILIDAD QUIMICA: El producto es químicamente estable y no requiere estabilizantes.

POSIBILIDAD REACCIONES PELIGROSAS: No se espera polimerización peligrosa.

CONDICIONES QUE DEBEN EVITARSE: Evitar altas temperaturas. Descargas estáticas, calor y fuentes de ignición.

MATERIALES INCOMPATIBLES: Agentes oxidantes fuertes y ácidos fuertes.

11. INFORMACION TOXICOLOGICA

TOXICIDAD AGUDA: ORAL LD50 > 1200 mg/Kg
CUTANEA LD50 > 800 mg/Kg

CORROSION/IRRITACION CUTANEA: PROVOCA IRRITACION CUTANEA

LESIONES OCULARES GRAVES/IRRITACION OCULAR: PROVOCA IRRITACION OCULAR

SENSIBILIZACION RESPIRATORIA O CUTANEA: PUEDE PROVOCAR UNA REACCION ALERGICA EN LA PIEL. POSIBILIDAD DE SENSIBILIZACION EN CONTACTO CON LA PIEL. LA INHALACION PUEDE CAUSAR IRRITACION EN LA NARIZ, GARGANTA Y TRACTO RESPIRATORIO.

MUTAGENICIDAD EN CELULAS GERMINALES: NO SE HAN DEMOSTRADO EFECTOS MUTAGENICOS.

CARCINOGENICIDAD: NO ESTA CLASIFICADO COMO CARCINOGENO POR OSHAS, IARC, ACGIH O NTP.

TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCION: NO CONTIENE TOXINAS CONOCIDAS PARA LA REPRODUCCION O DESARROLLO.

TOXICIDAD SISTEMATICA ESPECÍFICA DE ORGANOS DIANA

EXPOSICION UNICA: NO SE CLASIFICA COMO TOXICO ESPECIFICO

EXPOSICIONES REPETIDAS: PUEDE CAUSAR DERMATITIS DE LA PIEL

PELIGRO POR ASPIRACION: BAJA TOXICIDAD. PUEDE CAUSAR IRRITACION EN GARGANTA Y NARIZ, TOS, NAUSEAS, SOMNOLENCIA Y MAREOS.

12. INFORMACION ECOLOGICA

TOXICIDAD: UN DERRAME PUEDE PRODUCIR UNA TOXICIDAD SIGNIFICATIVA PARA LOS ORGANISMOS ACUATICOS Y LOS ECOSISTEMAS.

PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD: EL PRODUCTO ES CONSIDERADO COMO BIODEGRADABLE. APROX. 90%

POTENCIAL DE BIOACUMULACION: NO SE ESPERA BIOCONCENTRACION APRECIABLE EN EL MEDIO AMBIENTE.

MOVILIDAD EN EL SUELO: SIN DATOS DISPONIBLES.

OTROS EFECTOS ADVERSOS: SIN DATOS DISPONIBLES.

13. INFORMACION RELATIVA A LA ELIMINACION DE LOS PRODUCTOS

INFORMACION GENERAL: La generación de residuos debe minimizarse o evitarse siempre que sea posible. Reutilizar o reciclar los productos donde sea posible. Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Al manipular los residuos, se deben considerar las medidas de seguridad vigentes para el manejo del producto. Se debe tener cuidado cuando se manipulen recipientes vaciados que no hayan sido limpiados o enjuagados a fondo. Los envases vacíos o los revestimientos pueden retener residuos del producto y por lo tanto son potencialmente peligrosos.

METODOS DE ELIMINACION: Eliminar los residuos según los requisitos de la autoridad local.

14. INFORMACION RELATIVA AL TRANSPORTE

TRANSPORTE TERRESTRE ADR/RDI:

Numero ONU:	Mercancía no peligrosa
Categoría primaria:	Ninguno requerido
Grupo de empaque de la ONU:	Ninguno requerido
Nombre apropiado de embarque:	Ninguno requerido

TRANSPORTE AEREO ACAO/IATA:

Numero ONU:	Mercancía no peligrosa
Categoría primaria:	Ninguno requerido
Grupo de empaque de la ONU:	Ninguno requerido
Nombre apropiado de embarque:	Ninguno requerido

TRANSPORTE MARITIMO IMDG:

Numero ONU:	Mercancía no peligrosa
Categoría primaria:	Ninguno requerido
Grupo de empaque de la ONU:	Ninguno requerido
Nombre apropiado de embarque:	Ninguno requerido

15. INFORMACION SOBRE LA REGLAMENTACION

- Ley 769 de 2002. Código Nacional de Tránsito Terrestre.
- Decreto 1609 de 2002. Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
- Norma Técnica Colombiana 4435. Transporte de Mercancías. Hojas de Seguridad para Materiales.
- Otras Normas: HMIS III, NFPA 704, OSHAS HC, DOT.

16. OTRAS INFORMACIONES

El producto se clasifica corrosivo para los metales según las *Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas, Manual de Pruebas y Criterios* en donde se aclara que la prueba se debe hacer en el material sin recubrimiento y por inmersión durante 28 días a 55°C, lo que no corresponde a las recomendaciones de uso dadas para el producto.

La información indicada en esta Hoja de Datos de Seguridad fue recopilada y respaldada con la información suministrada en las Hojas de Seguridad de los proveedores. La información relacionada con este producto puede ser no valida si este es usado en combinación con otros

materiales o en otros procesos. Es responsabilidad del usuario la interpretación y aplicación de esta información para su uso particular. La información contenida aquí se ofrece solamente como guía para la manipulación de este material específico. Esta no es intencionada como completa, incluso la manera y condiciones de uso y de manipulación pueden implicar otras consideraciones adicionales.

La presente hoja de seguridad (Material Safety Data Sheet, **MSDS**) contiene información básica en cumplimiento a las disposiciones de los sistemas de gestión, salud y seguridad en el trabajo, como también de normatividad vigente la NTC 4435.

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA EMPRESA:

Nombre del producto:	**DETERGENTE LÍQUIDO PARA ROPA**
No. CAS:	No clasificada la muestra
No. UN:	No regulado

USOS DEL PRODUCTO: El detergente líquido para ropa, es un producto utilizado en el lavado y humectación de todo tipo de ropa blanca y de color. Ideal para lavadora o lavado manual. Por su formulación permite la limpieza de todo tipo de prendas evitando el desgaste de las fibras y previniendo la alteración de los colores.

Nombre del Fabricante:	LABORATORIOS INDUSTRIALES LPS S.A.S.
Dirección:	Carrera 19 N. 65 – 47 Bogotá Colombia.
PBX	(571) 3473913
Número Telefónico de Emergencia:	(571) 3473913
Horario de atención:	Lunes a Viernes de 8:00 am – 6:00 pm
Correo Electrónico:	Comunicacionsig@laboratorioslps.com

2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS:

Líquido viscoso de color azul y olor primaveral.

ELEMENTOS DE LA ETIQUETA

Este producto está incluido en la excepción definida en el Artículo 11 del Decreto 1496 de 2018 ¨Por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado¨ - **Artículo 11**. Los productos de higiene doméstica cobijados por la decisión 706 de 2008 de la CAN no están obligados a aplicar lo establecido en el mencionado decreto, respecto a la clasificación y etiquetado.

En la decisión 706 de 2008, se define que los productos de higiene domestica incluidos en el ANEXO 1 del mismo documento, son considerados de bajo riesgo sanitario.
El **Detergente Liquido para Ropa** según el Anexo No. 1 pertenece al grupo de a) Jabones y Detergentes

La identificación de este producto se realiza cumpliendo lo establecido en el capítulo III de la decisión 706 de 2008 de CAN.

Clasificación de peligrosidad de la sustancia o de la mezcla.
De acuerdo con los criterios del SGA, este producto se considera No Peligroso

Consejos de prudencia - prevención
P102: Mantener fuera del alcance de los niños**.**
P103: Leer la etiqueta antes de su uso

Consejos de prudencia - respuesta
P301+330+331: En caso de ingestión enjuagar la boca. No provocar el vómito.
P302+P352: En caso de contacto con la piel lavar con abundante agua.
P305+P351+P338: En caso de contacto con los ojos enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir el lavado.
P308+P311: En caso de exposición o si se encuentra mal llamar a un centro de información toxicológica o a un médico**.**

3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN DE SUS COMPONENTES:

Este producto es una mezcla en solución acuosa ligeramente alcalina de:

SUSTANCIA	CAS	UN	%	CLASIFICACIÓN
Ácido sulfónico lineal	27176-87-0	2586	1,0-6,0	Corrosivo
Lauril éter	9004-82-4	No regulado	2,0-10,0	Irritante
Estabilizante	1310-73-2	1823	0,1- 1,0	Corrosivo
Alcohol etoxilado	68439-46-3	No regulado	2,0-10,0	Irritante
Abrillantador óptico	27344-41-8 68-12-2	No regulado	0,01-1,0	No peligroso
Estabilizante	64-02-8	No regulado	0,1-1,0	No peligroso
Colorante	No reportado	No regulado	0,00001-0,0001	Peligroso medio ambiente
Aroma	Mezcla de 1222-05-5 97-54-1 106-24-1	No regulado	0,001-1,0	No peligroso
Metasilicato de sodio	6834-92-0	3253	0,001-1,0	Corrosivo
Preservante	26172-55-4	3265	0,01-1,0	Corrosivo

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

- **CONTACTO CON LOS OJOS:** Enjuague inmediatamente los ojos con agua durante al menos 15 minutos. Si presenta alguna irritación consulte al Oftalmólogo.
- **CONTACTO CON LA PIEL:** Si hay contacto con la piel y se presenta alguna irritación consulte al médico.
- **INGESTIÓN:** No inducir el vómito, Enjuagar la boca y tomar grandes cantidades de agua si el paciente esta consiente para diluir el material y transportarlo a un servicio médico de inmediato. Si el vómito ocurre de manera natural, inclinarlo hacia delante

para evitar aspiración, enjuagar la boca y dar de beber agua. Buscar atención médica inmediatamente.

- **ADVERTENCIA MÉDICA:** El tratamiento de la exposición se dirigirá al control de los síntomas y a las condiciones clínicas del paciente.
- **COMENTARIOS:** No ha sido establecido que la sobreexposición a este producto agrave efectos crónicos y condiciones médicas.

Efectos Potenciales sobre la Salud.

- **Contacto con los Ojos:** Puede ocasionar alguna irritación leve en los ojos.
- **Contacto con la Piel:** Puede provocar una irritación leve en la piel.
- **Absorción por la Piel:** No es probable que un contacto prolongado con la piel provoque una absorción.
- **Inhalación:** No es probable que una simple exposición al producto pueda causar efectos adversos.
- **Ingestión:** Tiene baja toxicidad oral, pero puede causar alguna irritación en el tracto Gastrointestinal.

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Producto No Inflamable ni explosivo

Medios de Extinción: Niebla o agua pulverizada/atomizada. Extintores de polvo químico, Dióxido de Carbono.

Procedimiento de lucha contra Incendios:
Mantener a las personas alejadas e impedir el acceso innecesario. No usar chorro de agua. El fuego puede extenderse.

Equipo de Protección Especial para Bomberos:
Utilice equipo de respiración autónomo de presión positiva y ropa protectora contra incendios (incluye un casco contra incendio, chaquetón, pantalones, botas y guantes). Si el equipo protector de incendios no está disponible, apague el incendio desde un sitio protegido o a una distancia de seguridad.

Riesgos no usuales de Fuego y Explosión:
Puede ocurrir una generación de vapor violenta o erupción por aplicación directa de chorro de agua a líquidos calientes.

Productos de Combustión Peligrosos:
Durante un incendio, el humo puede contener el material original junto a productos de la combustión de composición variada que pueden ser tóxicos y/o irritantes. Los productos de la combustión pueden incluir, pero no exclusivamente: Monóxido de Carbono, Dióxido de Carbono.

6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Precauciones Individuales:
Aislar el área. Mantener fuera del área al personal no necesario y sin protección. El producto derramado puede ocasionar un riesgo de caída por suelo resbaladizo. Utilice un equipo protector individual adecuado, ver sección 8, controles de exposición y protección personal.
Protección del medio Ambiente:
Este producto es Biodegradable.
Métodos de Limpieza:
Derrame de pequeñas cantidades: Cubrir y empapar con un material absorbente adecuado. Retirar con una pala. Se recogerá en recipientes apropiados y debidamente etiquetados.
Derrame de grandes cantidades: Contener con un dique. Bombearlo a recipientes adecuados y debidamente etiquetados.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

MANEJO:
- Mantener estrictas normas de higiene, no comer ni beber cuando se esté utilizando el producto.
- Leer las instrucciones de la etiqueta antes de usar el producto.

ALMACENAMIENTO:
- Almacenar en lugares ventilados, frescos y secos.
- Proteger los empaques del daño físico y manténgalos bien cerrados.

TIEMPO DE VALIDEZ:
Use el producto dentro de 12 meses.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL:

Límites de Exposición:
No hay información disponible.

Equipo de Protección personal:
Protección Cutánea: Se sugiere utilizar guantes.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

COLOR	Azul
OLOR	Primaveral
ASPECTO	Líquido Viscoso
pH	9,6 +/- 0,6
DENSIDAD (g/mL)	1,000 – 1,050
VISCOSIDAD (cps)	130 – 240
PUNTO DE INFLAMACIÓN	No es Inflamable
SOLUBILIDAD (g/L)	Este producto es soluble con el agua

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD.

Estable a un año bajo condiciones normales de almacenamiento y manipulación.

INCOMPATIBILIDAD CON OTROS MATERIALES: No presenta, pero se sugiere mantener alejado de ácidos fuertes.

11. INFORMACIÓN TOXICOLOGICA.

Toxicidad: No se clasificará como toxicidad Aguda.
Ingestión: Puede causar irritación en la boca, garganta y estómago.
Absorción de la Piel: No se encontró Información.
Inhalación: No se encontró Información.
Piel: Una exposición prolongada o repetida puede ocasionar una leve irritación la piel
Ojos: Puede ocasionar alguna irritación.
Carcinogenicidad Crónica: Ninguno conocido.
Mutagenicidad: No se encontró Información.
Otros: No se encontró Información.

12. INFORMACION ECOLÓGICA.

Destino en el Medio Ambiente.

Movimiento y Reparto:
No se ha encontrado información significativa.

Persistencia y Degradabilidad:

- La Biodegradabilidad del Detergente Liquido para Ropa de acuerdo con el Método ISO 10707 con la técnica de volumetría y lectura electrométrica es del 85.94%.
- Cuando el producto es utilizado para su finalidad, no debe causar daños en el medio ambiente.

13. CONSIDERACIONES PARA LA DISPOSICIÓN DEL PRODUCTO.

Este producto en caso de ser desechado no es considerado como residuo peligroso y sus envases pueden ser reciclados.

14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE.

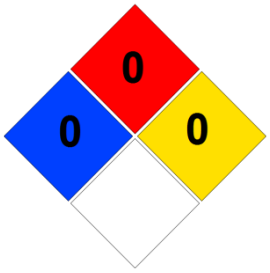
Se transporta mezcla liquida en donde sus materiales están bajo concentraciones que se consideran no peligrosas, ni para la salud ni para el medio ambiente.

Este producto no presenta ninguna restricción de tipo legal para su transporte a nivel nacional; no está regulado por el Decreto 1609 del 2002 ¨Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera¨.

Esta Hoja de Seguridad debe estar disponible durante el transporte.

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA:

NFPA 704



UN (No regulado)

HMIS III



Documentos de referencia:

- **Ley 55 de 1993** Por medio de la cual se aprueba el "Convenio No. 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el Trabajo", adoptados por la 77a. Reunión de la Conferencia General de la O.I.T., Ginebra, 1990.
- **Decreto 1973 de 1995** Promulga convenio 170 Seguridad de la utilización de productos químicos en el trabajo
- **Decreto 1609 de 2002** Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera y el más reciente en el mismo sentido es el decreto 1079 del 2015.
- **NTC 1692 de 2005** Establece la clasificación de las mercancías peligrosas, las definiciones, el marcado, etiquetado y rotulado de éstas para fines de identificación

del producto y de las unidades de transporte, cuando se desarrollen actividades de transporte en sus diferentes modos.

- **Decisión 706 de 2008** se define que los productos de higiene domestica incluidos en el ANEXO 1 del mismo documento, son considerados de bajo riesgo sanitario
- **NTC 4435 de 2010** Presenta los conceptos y orientación para la preparación de hojas de datos de seguridad para materiales las cuales deben cumplir con los 16 ítems.
- **NTC 4532 de 2010** La cual define los 7 elementos de las tarjetas de emergencia.
- **Resolución 1223 de 2014** Por medio del cual se complementa lo fundamental a dominar para los conductores con relación a las capacitaciones, entrenamiento y número de horas a certificar en el TMP.
- **Decreto 1079 del 2015** que reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor en Colombia.
- **Decreto 1496 de 2018** Por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado-SGA de clasificación y etiquetado de productos químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química
- Libro Purpura de las Naciones Unidas, revisión 6 del 2015.
- Guía de respuesta en caso de emergencia (GRE), versión del año 2016.

16. OTRAS INFORMACIONES

La información contenida en este documento la suministra Laboratorios Industriales LPS S.A.S de buena fe basada en la información entregada por nuestros proveedores de materias primas y los conocimientos y consultas bibliográficas del personal técnico. Queda entendido, por lo tanto, que dicha información no configura garantía táctica o explícita siendo del usuario la responsabilidad por el manejo de la misma. El receptor de nuestro producto deberá observar bajo su responsabilidad, las reglamentaciones y normativas correspondientes.

La información relacionada con este producto puede no ser válida si este es usado en combinación con otros materiales o en otros procesos.

GAS LICUADO DE PETRÓLEO

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Identificación de producto SGA	**Propano**
Nombre comercial	Gas Licuado de Petróleo
Nombre químico	Mezclas de propanos y butanos
Sinónimos	GLP, propano y butano comercial, LPG
Usos recomendados	Generación de energía
Restricciones recomendadas	Otros diferentes a generación de energía

Identificación de proveedor	
Proveedor	CHILCO Distribuidora de gas y energía S.A.S. E.S.P.
Dirección	Transversal 23 # 95-53 Piso 7, Bogotá DC
Teléfono Colombia	(1) 7440580
Horario de atención	Lunes a Jueves 7:00 am a 5:30 pm, Viernes 7:00 am a 3:00 pm
Teléfonos de emergencia	018000930000 / 3104230708
Horario de atención	24 horas

2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Clasificación SGA	
Gases inflamables	Categoría 1
Gases a presión	Gas licuado

Elementos de etiquetado SGA

Pictogramas de peligro



Palabra de advertencia	Peligro
Indicaciones de peligro	**Peligros físicos:** H220 Gas extremadamente inflamable. H280 Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento. **Peligros para la salud:** No está clasificado como un peligro para la salud según los criterios del Sistema Globalmente Armonizado. **Peligros medioambientales:** No está clasificado como un peligro medioambiental según los criterios del Sistema Globalmente Armonizado.
Consejos de prudencia	**Prevención:** P102 Mantener fuera del alcance de los niños. P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar. P243 Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas. **Intervención:**

Este documento es propiedad intelectual de CHILCO DISTRIBUIDORA DE GAS Y ENERGÍA SAS ESP, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Gerencia General de la empresa. Para solucionar cualquier inquietud sobre este documento, dirigirse al Encargado del Área Generadora o al Administrador del área de Calidad.

P377 Fuga de gas en llamas: No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro.
P381 En caso de fuga, eliminar todas las fuentes de ignición.
Almacenamiento:
P403 Almacenar en un lugar bien ventilado.
Eliminación:
Sin frases de prudencia.

Otros peligros no clasificados

- Los vapores son más pesados que el aire, por tanto, los vapores pueden desplazarse por el suelo y alcanzar fuentes de ignición lejanas causando un peligro de incendio por llama de retroceso.
- Las concentraciones altas de gas desplazarán el oxígeno disponible del aire; la inconsciencia y muerte pueden producirse repentinamente a consecuencia de la falta de oxígeno.
- El contacto con el gas licuado puede causar quemaduras criogénicas.
- Pueden generarse cargas electrostáticas durante el bombeo. Las descargas electrostáticas pueden causar incendios.
- El gas es inflamable en espacios abiertos, y es explosivo en espacios confinados.
- Peligro de BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion); explosión de vapores en caso de calentamiento del recipiente que lo contiene.

Señalización de seguridad para almacenamiento

Nivel de riesgo
4 Severo
3 Alto
2 Moderado
1 Ligero
0 Sin efectos



3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS INGREDIENTES

Sustancia	Mezclas
Fórmula química	$C_3 H_8$ - $C_4 H_{10}$
N° UN	1075
N° CAS	68476-85-7
Naturaleza química	Combinación compleja de hidrocarburos producida por la destilación de petróleo crudo o la separación de gas natural. Compuesta de hidrocarburos con un número de carbonos en su mayor parte dentro del intervalo de C_3 a C_7 y con un intervalo de ebullición aproximado de -40°C a 80°C. Puede existir bajas concentraciones de sulfuro, sulfuro de hidrógeno y mercaptanos.

**

Identidad química o componentes	*Número CAS*	*Rango de concentración*
Propano	74-98-6	60 - 70
Butano	106-97-8	30 - 40
Propileno	115-07-1	0 - 2
Isobutano	75-28-5	0 – 1.5
Aditivos		
Etilmercaptano	75-08-1	<0,005

Las concentraciones de los gases se expresan en por ciento en volumen.

Este documento es propiedad intelectual de CHILCO DISTRIBUIDORA DE GAS Y ENERGÍA SAS ESP, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Gerencia General de la empresa. Para solucionar cualquier inquietud sobre este documento, dirigirse al Encargado del Área Generadora o al Administrador del área de Calidad.

**Composición de referencia, ya que esta puede variar dependiendo la procedencia del producto.

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación

Llevar al aire libre.
Si la persona respira, pero está inconsciente, ubíquela en posición de recuperación (acostada de medio lado).
Si se detiene la respiración, aplique respiración artificial (con dispositivo o boca a boca).
Si el corazón no late, aplique compresión cardiaca externa. Vigile la respiración y el pulso.
Remita urgentemente al médico.

Ingestión

Muy poco probable, debido a que este material es un gas en condiciones atmosféricas normales. Sin embargo de ingerirse, remitir urgentemente al médico.

Contacto con la piel

congelación.

No retire la ropa, debido a que esta se adhiere a la piel debido a la

Aplique agua potable y/o solución salina estéril para a temperatura ambiente.
La ropa contaminada puede favorecer el fuego, por tanto debería impregnarse con agua antes de retirarse.
Aflojar la ropa ajustada.
Remita urgentemente al médico.

Contacto con los ojos

Actuar con rapidez. Remita urgentemente al médico.
En caso de contacto con gas frío, lavar con abundante agua potable caliente entre 34 y 40°C.
Si tiene lentes de contacto, de ser posible retirarlos.

Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

- Las concentraciones altas pueden causar depresión del sistema nervioso central ocasionando dolores de cabeza, mareos y nauseas.
- La inhalación continua puede conducir a la inconsciencia y/o muerte.

Notas para el médico

Dar tratamiento sintomático
Considérese: Terapia con oxígeno

5. MEDIDAS EN CASO DE INCENDIO

Medios apropiados de extinción Neblina de agua, Polvo químico seco ABC, Bióxido de carbono (CO_2).

Medios no apropiados extinción No utilizar agua a presión o chorros directamente sobre los productos en combustión, ya que esto puede provocar una explosión de vapor y propagar el incendio.

Productos que se forman de la combustión y degradación térmica

Monóxido y dióxido de carbono

Peligros específicos asociados

Extremadamente inflamable.
Los recipientes (cilindros, tanques) sometidos a temperaturas altas y prolongadas pueden generar una explosión del vapor expandido del líquido en ebullición - BLEVE, también es posible que válvulas cedan, el producto salga liberado y se forme una bola de fuego.

Este documento es propiedad intelectual de CHILCO DISTRIBUIDORA DE GAS Y ENERGÍA SAS ESP, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Gerencia General de la empresa. Para solucionar cualquier inquietud sobre este documento, dirigirse al Encargado del Área Generadora o al Administrador del área de Calidad.

Es menos riesgoso controlar gas encendido que un escape, ya que en este segundo caso el riesgo de explosión es alto.
El vapor del producto es más pesado que el aire, y se propagan por el suelo, siendo posible la ignición a distancia de donde se originaron.

Métodos específicos de extinción

Despejar el área de incendio de todo el personal que no sea de emergencia a una distancia mínima de 400 metros, esta distancia puede ser superior dependiendo del monitoreo de los niveles de explosividad.
Mantener refrigerados los depósitos próximos, rociándolos con agua.
Si es posible, retirar los contenedores de la zona de riesgo.
Los vehículos que acudan a la emergencia deben guardar una distancia mínima de 50 metros respecto al lugar de la emergencia, en sentido contrario al viento y libre de obstáculos.
Si el fuego no se puede extinguir, debe evacuarse inmediatamente.

Tanques de almacenamiento

El fuego se debe combatir desde la mayor distancia posible.
Refrigerar de forma constante los tanques con abundante agua, aún después de extinguir el incendio.
Abandonar de inmediato la zona del incendio si se evidencia decoloración del tanque y/o se escuchan ruidos ascendentes que surgen de los dispositivos de seguridad de ventilación.

Cilindros de gas

Válvula involucrada en el fuego: Se debe dejar que el fuego consuma el gas.
Con neblina de agua proteger el entorno y refrigerar el cilindro de abajo hacia arriba.
De ser posible, sacar el cilindro hacia un lugar abierto libre de combustibles, para que se termine de consumir el GLP.
Válvula **no** involucrada en el fuego: Si la zona afectada está después del regulador o llave de paso, se debe cerrar el paso de gas entre el cilindro y el lugar del escape.

Tuberías

Mantener con neblina de agua, mientras se corta el flujo de gas, así se protege al entorno del incendio.
De ser posible y no correr riesgos, mueva los materiales y elementos que puedan verse afectados.
Una vez controlado el riesgo de propagación, se debe dejar que el gas se consuma hasta que se corte el flujo.

Equipo de protección personal emergencias y/o para bomberos

Uniforme normalizado completo y equipo de respiración autónomo autocontenido (SCBA).

6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Precauciones personales

Si el gas esta saliendo del recipiente, evite el contacto con la piel y con los ojos, si no está usando guantes de carnaza o vaqueta, evite tocar el envase o sus componentes.
Aislar las fugas, siempre y cuando no se genere riesgos personales.
Eliminar todas las posibles fuentes de ignición del área circundante y evacuar a todo el personal.
Tomar medidas necesarias para eliminar electricidad estática.
Monitorear la concentración de gas inflamable y oxígeno para prevenir atmósferas inflamables / explosivas.

Este documento es propiedad intelectual de CHILCO DISTRIBUIDORA DE GAS Y ENERGÍA SAS ESP, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Gerencia General de la empresa. Para solucionar cualquier inquietud sobre este documento, dirigirse al Encargado del Área Generadora o al Administrador del área de Calidad.

Equipo de protección personal Gafas de seguridad, guantes de carnaza y/o vaqueta, botas de seguridad, ropa en algodón. En presencia de fugas, solo el personal de emergencias puede acudir, usando equipamiento SCBA.

Precauciones medioambientales No se requieren, ya que es una sustancia que se evapora.

Métodos y material de contención y de limpieza

Permitir su evaporación
Intentar dispersar el gas o dirigirlo hacia un lugar seguro, por ejemplo usando rociadores para formar niebla de agua.
Ventilar ampliamente la zona contaminada.
No aplica recuperación, neutralización y disposición final.

Medidas adicionales Tener cuidado con las áreas bajo nivel donde se pueda acumular el GLP, tales como alcantarillas, sótanos, pozos, etc.
Los cuerpos de bomberos deben ser informados siempre que haya una fuga.

7. PRECAUCIONES PARA EL MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Manipulación

Precauciones generales

Evitar contacto con piel, ojos y ropa. No respirar los vapores.
Usar solamente en áreas ventiladas. Lavarse bien después del manejo.
Mantener alejado de posibles fuentes de ignición. No fumar.
Evitar la acumulación de cargas electrostáticas.
Usar la información de esta ficha como datos de entrada en una evaluación de riesgos de las circunstancias locales con el objeto de determinar los controles apropiados.
Para el trasvase, usar equipos con conexión a tierra. Restringir la velocidad de línea durante el bombeo para evitar la generación de descargas electrostáticas.
Las líneas de suministro se pueden enfriar lo suficiente como para presentar peligro de quemaduras por frío.

Consejos específicos

Este producto puede crear un peligro de exposición a baja temperatura cuando se derrama como líquido.
Este producto se debe usar únicamente en sistemas cerrados. Asegurarse que se cumplen toda la normatividad local técnica y de seguridad.

Almacenamiento

Precauciones generales

Almacenarlo únicamente en recipientes o cilindros de presión correctamente etiquetados, especialmente diseñados.
Debe almacenarse en áreas bien ventiladas que no superen los 42°C en su temperatura ambiente, alejado de fuentes de ignición y otras fuentes de calor.
Almacenar lejos de áreas de alto tránsito y salidas de emergencia.
Los cilindros deben almacenarse en posición vertical, sobre su base.
La zona de almacenamiento debe ser en materiales no combustibles como cartón, madera, plástico, etc. El suelo debe estar libre de humedad que pueda corroer la base del cilindro.
Debe mantenerse alejado de materiales combustibles.
Debe instalarse señalización de seguridad que indique el tipo de producto que se almacena, los riesgos y manejo.

Sustancias incompatibles

Almacenar retirado de oxidantes fuertes como el oxígeno, corrosivas, comburentes y halógenos.

Este documento es propiedad intelectual de CHILCO DISTRIBUIDORA DE GAS Y ENERGÍA SAS ESP, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Gerencia General de la empresa. Para solucionar cualquier inquietud sobre este documento, dirigirse al Encargado del Área Generadora o al Administrador del área de Calidad.

Material de envase y/o embalaje	Cilindros y tanques metálicos o en fibra de vidrio que cumplan con la normatividad técnica vigente.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Equipo de protección personal	Gafas de seguridad. Botas de seguridad. Guantes de carnaza – vaqueta. Ropa de algodón. Bajo condiciones normales no se requiere protección respiratoria, sin embargo en situaciones de emergencia el personal de bomberos debe usar equipos de respiración de autocontenido (SCBA).
Controles de exposición	Límite permisible ponderado: Propano 2000 ppm / Butano 700 ppm
Medida de ingeniería	Use ventilación adecuada que permita asegurar que el nivel de oxígeno esté por encima de 19,5%.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

***

Apariencia	Gas incoloro
Olor	Inodoro, sin embargo se le agrega etilmercaptano para que se detecte a través de un olor desagradable similar a huevo podrido.
Punto inicial de ebullición	-30°C
Densidad de vapor	2.01 (dos veces más pesado que el aire)
Densidad de líquido	0.540
Presión vapor	4500mmHg
Relación expansión líquido a gas	1 a 242
Punto de flash	-98°C **
Límites de explosividad	Inferior 1.8% Superior 9.3%
Punto de inflamación	*ver imagen* **Zonas A y B**. En condiciones ideales de homogeneidad, las mezclas de aire con menos de 1,8% y más de 9.3% de GLP no explotarán, aún en presencia de una fuente de ignición. Sin embargo, a nivel práctico deberá desconfiarse de las mezclas cuyo contenido se acerque a la zona explosiva, donde sólo se necesita una fuente de ignición para desencadenar una explosión. **Punto 1.** 20% de LIE: Valor de ajuste de las alarmas en los detectores de mezclas explosivas. **Punto 2**. 60% de LIE: Se ejecutan acciones de paro de bombas, bloqueo de válvulas, etc., antes de llegar a la zona explosiva.



Este documento es propiedad intelectual de CHILCO DISTRIBUIDORA DE GAS Y ENERGÍA SAS ESP, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Gerencia General de la empresa. Para solucionar cualquier inquietud sobre este documento, dirigirse al Encargado del Área Generadora o al Administrador del área de Calidad.

** Una sustancia con un punto de flash <38°C se considera peligrosa, entre 38° y 93°C es moderadamente inflamable, >93°C la inflamabilidad es baja (combustible). Para el caso del GLP, por ser -98°C lo hace sumamente peligroso.
*** Información de referencia, ya que esta puede variar dependiendo la procedencia del producto.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad química	Estable bajo condiciones normales de uso y almacenamiento.
Reactividad	No es autorreactivo. Sin embargo, se debe mantener alejado de oxidantes fuertes, comburentes (fuego y explosión).
Condiciones que se deben evitar	Temperaturas superiores a 42°C, llamas, chispas y atmósferas inflamables.
Materiales incompatibles	Agentes oxidantes fuertes, ácidos fuertes, halógenos nitratos.
Productos de descomposición Peligrosos	Durante un almacenamiento normal, es de esperar que no se formen productos peligrosos de descomposición.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Criterios de valoración	La información presentada se basa en pruebas de producto.
Toxicidad aguda	No aplicable
Corrosión o irritación cutáneas	No es irritante para la piel
Lesiones o irritaciones oculares	Esencialmente, no irrita los ojos
Sensibilización respiratoria	No se espera que sea sensibilizante
Mutagenicidad en células	No está considerado como un peligro mutagénico
Carcinogenicidad	No carcinógeno

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Criterios de valoración	La información emitida se basa en el conocimiento de los componentes y en la ecotoxicología de productos similares.
Ecotoxicidad	No tóxico para peces, crustáceos, algas y planas acuáticas, microorganismos.
Persistencia y degradabilidad	Intrínsecamente biodegradable. Se oxida rápidamente en contacto con el aire, por reacción foto- química.
Potencial de bioacumulación	No se bioacumula significativamente.
Movilidad en el suelo	Se evapora sumamente rápido desde superficies de agua y terrestres. Se disipa rápidamente con el aire.

13. CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN

Residuos	No genera. Sin embargo, en caso de que se acumule hidrocarburos pesados en la base del recipiente, serán entregados a una entidad certificada por las entidades competentes, para su transporte y disposición final.
Recipientes contaminados	Es responsabilidad de Chilco drenar el contenedor. Una vez vaciado, ventilar en lugar seguro lejos de chispas y fuego. Los recipientes que no estén en condiciones de ser reutilizados, serán dados de baja cumpliendo la normatividad vigente.

14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

Número de naciones unidas	1075
Clase	2
Grupo de embalaje	No aplica
Peligros ambientales	Ninguno

Este documento es propiedad intelectual de CHILCO DISTRIBUIDORA DE GAS Y ENERGÍA SAS ESP, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Gerencia General de la empresa. Para solucionar cualquier inquietud sobre este documento, dirigirse al Encargado del Área Generadora o al Administrador del área de Calidad.

Precauciones especiales	Amarrar adecuadamente los cilindros para evitar su caída durante el transporte. Deben estar en posición vertical, apoyados sobre su base. Si se apilan cilindros unos sobre otros, se deben amarrar en forma independiente de cada una de los niveles. No transportar otros combustibles junto con GLP.

Señalización para el transporte



15. REGULACIONES

Reglamentación nacional

Decreto 1496 de 06 de Agosto de 2018 del Ministerio de trabajo – Por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

Resolución 40248 de 07 de Marzo de 2016 del Ministerio de minas y energía – Por la cual se expide el reglamento técnico aplicable a los depósitos, expendios y puntos de venta de cilindros de GLP.

Resolución 40247 de 07 de Marzo de 2016 del Ministerio de minas y energía – Por la cual se expide el reglamento técnico para plantas de envasado de Gas Licuado de Petróleo GLP.

Resolución 40246 de 07 de Marzo de 2016 del Ministerio de minas y energía – Por la cual se expide el reglamento técnico aplicable al recibo, almacenamiento y distribución de Gas Licuado de Petróleo ,GLP.

Resolución 40245 de 07 de Marzo de 2016 del Ministerio de minas y energía – Por la cual se expide el reglamento técnico para cilindros y tanques estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de gas licuado de petróleo, GLP y sus procesos de mantenimiento.

Resolución 1565 del 06 Junio de 2014 del Min. de transporte – Guía metodológica para la elaboración del Plan Estratégico de seguridad vial.

Resolución 1223 del 14 de Mayo de 2014 del Min. de transporte – Requisitos del curso básico obligatorio de capacitación para los conductores de vehículos de carga que transportan mercancías peligrosas.

Resolución 023 de 05 de Marzo de 2008 – Por la cual se establece el Reglamento de Distribución y Comercialización Minorista de Gas Licuado de Petróleo.

Este documento es propiedad intelectual de CHILCO DISTRIBUIDORA DE GAS Y ENERGÍA SAS ESP, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Gerencia General de la empresa. Para solucionar cualquier inquietud sobre este documento, dirigirse al Encargado del Área Generadora o al Administrador del área de Calidad.

	Resolución 180581 del 23 de Abril de 2008 – Por la cual se expide el Reglamento Técnico para plantas de envasado de Gas Licuado de Petróleo. Resolución 180196 del 21 de Febrero de 2006 – Por la cual se expide el Reglamento Técnico para cilindros y tanques Estacionarios utilizados en l prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado de Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento. Decreto 321 del 22 de Febrero de 1999 – Por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia contra derrames de Hidrocarburos, derivados y Sustancias nocivas. Decreto 4741 del 30 de Diciembre 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. NTC 4532 – Transporte de mercancías peligrosas. Tarjetas de emergencia para transporte de materiales. Elaboración. NTC 4435 – Transporte de mercancías. Hojas de datos de seguridad para materiales. Preparación.
Normatividad internacional	NFPA 58 – Código del Gas Licuado de Petróleo.
Otras	Todas aquellas normas nuevas que reemplacen o modifiquen las vigentes a la fecha.

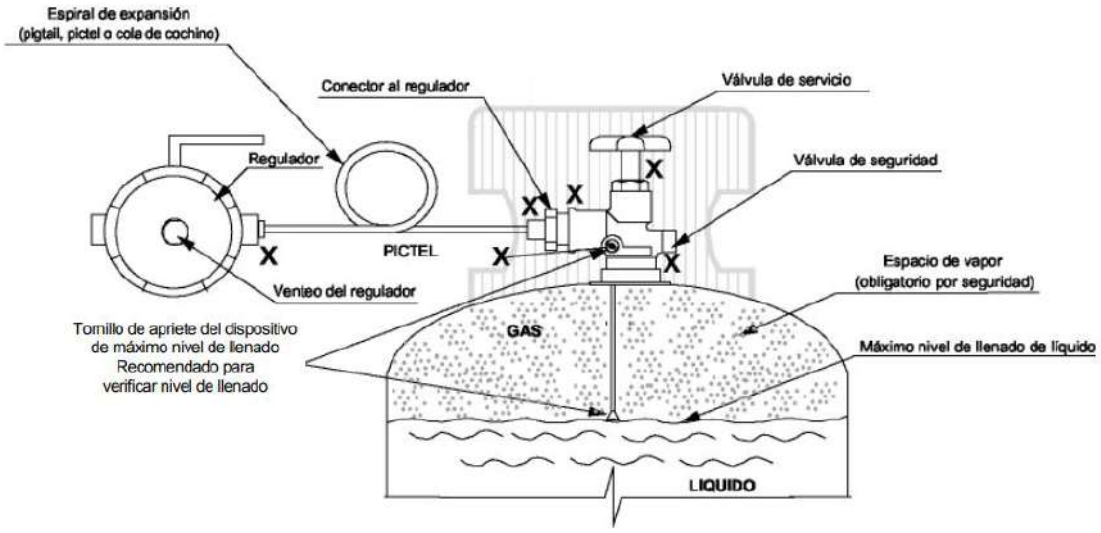
16. INFORMACIÓN ADICIONAL

La presente ficha técnica y hoja de seguridad del GLP cumple con los requerimientos del Sistema Globalmente Armonizado.

La información específica y resumida del manejo de emergencias con GLP, se encuentra en la Tarjeta de emergencias.

En la siguiente figura se visualiza el interior de un cilindro de GLP y los accesorios superiores que componen el cilindro.

Este documento es propiedad intelectual de CHILCO DISTRIBUIDORA DE GAS Y ENERGÍA SAS ESP, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Gerencia General de la empresa. Para solucionar cualquier inquietud sobre este documento, dirigirse al Encargado del Área Generadora o al Administrador del área de Calidad.



Este documento es propiedad intelectual de CHILCO DISTRIBUIDORA DE GAS Y ENERGÍA SAS ESP, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Gerencia General de la empresa. Para solucionar cualquier inquietud sobre este documento, dirigirse al Encargado del Área Generadora o al Administrador del área de Calidad.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

PQ CORROTEC PREMIUM 507 GRIS

Sección 1. Identificación

Identificador SGA del producto : PQ CORROTEC PREMIUM 507 GRIS

SDS code : 507

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

Usos identificados
Uso profesional Uso industrial Uso por el consumidor

Usos contraindicados
Todos los demás usos

Uso del producto : Recubrimiento base disolvente para uso interior y exterior.

Datos sobre el proveedor

Compañía Global de Pinturas S.A.S.
Autopista Medellín Bogotá Km 37.
Vía Belén Rionegro Km 1.
054040 Rionegro - Antioquia - Colombia
01 8000 111 247
Medellín 604 325 2523
www.pintuco.com

Dirección de e-mail de la persona responsable de esta FDS : PSRA.southamerica@akzonobel.com

Teléfono de emergencias (con horas de funcionamiento) : CISTEMA SURA Colombia al 018000 51 14 14, fuera de Colombia (0574) 4444578
24 horas

Sección 2. Identificación de los peligros

Clasificación de la sustancia o de la mezcla : LÍQUIDOS INFLAMABLES - Categoría 3
IRRITACIÓN CUTÁNEA - Categoría 2
IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2A
SENSIBILIZACIÓN RESPIRATORIA - Categoría 1
SENSIBILIZACIÓN CUTÁNEA - Categoría 1
MUTAGENICIDAD EN CÉLULAS GERMINALES - Categoría 1B
CARCINOGENICIDAD - Categoría 1A
TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN - Categoría 2
TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIONES REPETIDAS - Categoría 2
PELIGRO ACUÁTICO A CORTO PLAZO (AGUDO) - Categoría 3
PELIGRO ACUÁTICO A LARGO PLAZO (CRÓNICO) - Categoría 3

Elementos de las etiquetas del SGA

Pictogramas de peligro :



Palabra de advertencia : Peligro

Indicaciones de peligro : H226 - Líquidos y vapores inflamables.
H315 - Provoca irritación cutánea.
H317 - Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H319 - Provoca irritación ocular grave.
H334 - Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.
H340 - Puede provocar defectos genéticos.
H350 - Puede provocar cáncer.
H361 - Se sospecha que puede perjudicar la fertilidad o dañar el feto.
H373 - Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. (sistema nervioso central (SNC))
H412 - Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia

General : P102 - Mantener fuera del alcance de los niños.
P101 - Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.

Prevención : P201 - Solicitar instrucciones especiales antes del uso.
P280 - Usar guantes de protección, ropa de protección e equipo de protección para la cara o los ojos.
P284 - Llevar equipo de protección respiratoria.
P210 - Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.
P273 - Evitar su liberación al medio ambiente.
P260 - No respirar los vapores.
P264 - Lavarse las manos concienzudamente tras la manipulación.

Respuesta : P308 + P313 - EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.
P304 + P340 - EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
P342 + P311 - En caso de síntomas respiratorios: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.
P362 + P364 - Quitar las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.
P302 + P352 - EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.
P333 + P313 - En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.
P305 + P351 + P338 - EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
P337 + P313 - Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.