PROCESO					
GESTIÓN CONTRACTUAL					
NOMBRE DEL FORMATO					
INFORME DE SUPERVISIÓN					
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública		Pública Clasificada		Pública Reservada	

Octubre de 2025

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	**X**	Pública Clasificada		Pública Reservada	

INFORME DE SUPERVISIÓN – CONTRATOS DE BIENES Y SERVICIOS
CONTRATO NRO. CO1.PCCNTR.7908940 DE 2025

1. ASPECTOS GENERALES

CONTRATANTE	Centro de Logística y Promoción Ecoturística del Magdalena
CONTRATO NRO.	CO1.PCCNTR.7908940 de 2025
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	27 de mayo de 2025
OBJETO	Contratar el suministro de combustible (A.C.P.M. o diésel, gasolina corriente y aceite motor 2t color rojo 1/4) para abastecer el parque automotor, equipos de poda de jardinería y la planta de energía eléctrica del Centro de Logística y Promoción Ecoturística del Magdalena del SENA.
CONTRATISTA	Combumar S.A.S.
CC o NIT	901361402-4.
LUGAR DE EJECUCIÓN	Santa Marta.
FECHA DE INICIO	29 de mayo de 2025.
PLAZO INICIAL DEL CONTRATO	7 meses y 2 días. Hasta el 31 de diciembre de 2025.
VALOR INICIAL DEL CONTRATO	$36.157.148. Treinta y Seis Millones Ciento Cincuenta y Siete Mil Ciento Cuarenta y Ocho Pesos M/C.
PRÓRROGA NRO.	No aplica.
FECHA DE TERMINACIÓN	31 de diciembre de 2025.
ADICIÓN NRO.	No aplica
VALOR ACTUAL DEL CONTRATO	$36.157.148. Treinta y Seis Millones Ciento Cincuenta y Siete Mil Ciento Cuarenta y Ocho Pesos M/C.
FORMA DE PAGO	El contrato se pagará de la siguiente forma : El SENA pagará al contratista en pagos parciales de acuerdo con las entregas y/o suministros de combustible realizados, sujeto a disponibilidad de PAC, sujetos a disponibilidad de PAC, una vez recibido a satisfacción el objeto del presente proceso de contratación y previa presentación de: a) La factura electrónica correspondiente con el cumplimiento de los requisitos fiscales y legales, b) Certificación suscrita por el Supervisor Contractual en la que consta que se ha cumplido a satisfacción con el objeto del Contrato, c) Certificación del Pago de Aportes Parafiscales y de Seguridad Social, esto en cumplimiento de la Ley 789 de 2002 y el Articulo 23 de la Ley 1150 de 2007 d) Certificación de contratación de aprendices, esto en cumplimiento de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la ley 1150 de 2007. Deberán ser tramitadas por el PROPONENTE, las devoluciones o exenciones a que crea tener derecho ante la respectiva Administración

	de Impuestos, sin responsabilidad alguna por parte del SENA o costo para ella. Todos los impuestos, retenciones y gastos que se causen por razón de la legalización y ejecución del contrato, incluidas la constitución de la garantía única de cumplimiento en caso de que se le requiera, son de cargo exclusivo del Contratista. Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tales conceptos. La facturación deberá ser presentada a través de la plataforma SECOP 2 y cargada en la plataforma SIIF Nación.
INFORME DE SUPERVISIÓN NRO.	005.
PERIODO DEL INFORME	Desde el 01 de noviembre de 2025 hasta el 30 de noviembre de 2025.

1.1. Garantías contractuales

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO			
ASEGURADORA	Seguro del Estado.		
NRO. DE PÓLIZA	33-46-101066258.		
CERTIFICADO O ANEXO	0.		
FECHA EXPEDICIÓN	28 de mayo de 2025.		
FECHA APROBACIÓN	29 de mayo de 2025.		
AMPARO	**VIGENCIA**		**VALOR**
	DESDE	**HASTA**	
Cumplimiento	28 mayo 2025.	3 mayo 2026	$3.615.714,80
Devolución del pago anticipado	No aplica	No aplica	No aplica
Salarios y prestaciones sociales	No aplica	No aplica	No aplica
Calidad del servicio	28 mayo 2025.	3 mayo 2026	$3.615.714,80

2. EJECUCIÓN CONTRACTUAL

OBLIGACIONES	ACTIVIDADES REALIZADAS	PRODUCTO O EVIDENCIA
1. Desarrollar el objeto contractual en condiciones de eficiencia, oportunidad y calidad de conformidad a los parámetros establecidos en el SENA.	Cumplen con las especificaciones acordadas en el contrato.	Informe del supervisor
2. Prestar el servicio, de conformidad con los parámetros, lugar y cantidades propuestas.	Cumplen con las especificaciones acordadas en el contrato.	Informe del supervisor
3. Garantizar que los bienes suministrados en desarrollo del contrato, sean de primera calidad y deberán	Cumplen con las especificaciones acordadas en el contrato.	Informe del supervisor

OBLIGACIONES	ACTIVIDADES REALIZADAS	PRODUCTO O EVIDENCIA
cumplir con las especificaciones técnicas requeridas por la entidad.		
4. Entregar al SENA los elementos contratados, de acuerdo con las especificaciones dadas en la ficha técnica y demás condiciones requeridas por la entidad en la Invitación Pública y el contrato.	Cumplen con las especificaciones acordadas en el contrato.	Informe del supervisor
5. Presentar la factura de cobro previo visto bueno del supervisor del contrato.	Presenta factura de venta del suministro de combustible.	Factura de venta electrónica.
6. Avisar al SENA dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al conocimiento del hecho o circunstancias que puedan incidir en la no oportuna o debida ejecución del contrato o que puedan poner en peligro los intereses legítimos del SENA.	No se requirió.	No aplica.
7. Ejecutar el objeto del presente contrato en los plazos establecidos, bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras estipuladas en las cláusulas correspondientes y de acuerdo con su propuesta y la invitación las cuales hacen parte integral del contrato.	Cumplen con las especificaciones acordadas en el contrato.	Informe del supervisor
8. Vincular al personal y celebrar subcontratos en su propio nombre y por su propia cuenta y riesgo, sin que el SENA adquiera responsabilidad ni solidaridad alguna por dichos actos. Por lo anterior deberá asumir respecto de sus subcontratistas (personal dirigido a la ejecución del contrato) los honorarios o salarios, horas extras, dominicales y festivos, recargo nocturno, indemnizaciones y demás prestaciones, afiliación al Sistema de pensiones y Salud según lo ordenado por la Ley 100/93 de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 del 27 de diciembre de 2002, en concordancia con la Ley 828 del 10 de julio de 2003 Modificada por el art. 36, Decreto Nacional 126 de 2010 y demás normas aplicables y contratación de	Cumplen con las especificaciones acordadas en el contrato.	Informe del supervisor

OBLIGACIONES	ACTIVIDADES REALIZADAS	PRODUCTO O EVIDENCIA
aprendices y que se causen durante la ejecución del contrato, atendiendo a la modalidad de vinculación que aplique con las personas naturales que subcontrate		
9. Acatar las instrucciones que para el desarrollo del contrato le imparta el SENA por conducto del Supervisor.	Cumplen con las especificaciones acordadas en el contrato.	Informe del supervisor
10. Las demás contemplados en el artículo 5 de la Ley 80 de 1993.	Cumplen con las especificaciones acordadas en el contrato.	Informe del supervisor
11. Permanecer a paz y salvo en el pago de aportes al sistema de seguridad social integral, parafiscales, contratación de aprendices, durante todo el tiempo de ejecución del contrato y acreditar esa paz y salvo cada vez que se lo requiera el SENA, por cuanto es un requisito previo para los pagos de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.	Cumplen con las especificaciones acordadas en el contrato.	Informe del supervisor
12. No sobrepasar por ningún motivo el valor del contrato, salvo previa firma del contrato adicional.	No se requirió.	No aplica.
13. Cláusula de indemnidad: El contratista mantendrá indemne al SENA contra todo reclamo, demanda, acción legal y costos que puedan causarse o surgir por daños o perjuicios originados en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratistas o dependientes, durante la ejecución del objeto y de las obligaciones del contrato.	No se requirió.	No aplica.
14. Reemplazar o restituir a su costa, sin que implique modificación al plazo de entrega, los bienes en su totalidad si algún elemento que lo compone resultase defectuoso o de mala calidad o con especificaciones diferentes o inferiores a los requeridos por la entidad, sin costo adicional para la entidad. Si el PROVEEDOR no restituye los elementos	No se requirió.	No aplica.

OBLIGACIONES	ACTIVIDADES REALIZADAS	PRODUCTO O EVIDENCIA
dentro del término señalado por el SENA, éste podrá proceder a declarar el siniestro de incumplimiento y/o a solicitar el pago de las multas señaladas en el contrato.		
15. Asumir todas aquellas obligaciones inherentes al contrato y necesarias para la correcta ejecución del objeto del mismo.	No se requirió.	No aplica.
16. Informar al supervisor del contrato sobre cualquier irregularidad que advierta en desarrollo del contrato.	No se requirió.	No aplica.
17. Realizar los pagos de salarios, Seguridad Social Integral (EPS, ARP, PENSION) y demás emolumentos que genere el personal que ocupe para la prestación del servicio contratado. Lo anterior teniendo en cuenta que éste no adquiere ningún tipo de vinculación con EL SENA.	Presentan certificado de Paz y Salvo de Seguridad Social.	Certificado de Paz y Salvo.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS

OBLIGACIONES	ACTIVIDADES REALIZADAS	PRODUCTO O EVIDENCIA
Suministrar los combustibles de acuerdo a las solicitudes realizadas por el Centro	Cumplen con las especificaciones acordadas en el contrato.	Informe del supervisor
Cumplir con las características técnicas, las cuales deben ajustarse a los requerimientos y disposiciones legales vigentes	Cumplen con las especificaciones acordadas en el contrato.	Informe del supervisor
Hacer entrega de los combustibles en las cantidades que la Entidad solicite, a través de la persona designada por el Subdirector de Centro.	Cumplen con las especificaciones acordadas en el contrato.	Informe del supervisor
Realizar la entrega de los combustibles junto con la factura de venta.	Cumplen con las especificaciones acordadas en el contrato.	Informe del supervisor
Suministrar combustibles de óptima calidad para los vehículos del parque automotor y demás maquinaria y elementos establecidos en la ficha técnica.	Cumplen con las especificaciones acordadas en el contrato.	Informe del supervisor
Reajustar el precio por galón de combustible durante la vigencia del	No aplica.	No aplica

OBLIGACIONES	ACTIVIDADES REALIZADAS	PRODUCTO O EVIDENCIA
contrato solamente cuando el gobierno nacional así lo autorice.		
Prestar el servicio en forma permanente y oportuna de acuerdo con el contrato que se derive del presente estudio.	Cumplen con las especificaciones acordadas en el contrato.	Informe del supervisor
Cumplir con las especificaciones técnicas y operativas ofrecidas en la propuesta.	Cumplen con las especificaciones acordadas en el contrato.	Informe del supervisor
Entregar al supervisor del contrato la respectiva factura de los servicios entregados, discriminando las cantidades y los valores desagregados por ítems.	Cumplen con las especificaciones acordadas en el contrato.	Informe del supervisor
Contar con el personal suficiente para la prestación del servicio.	Cumplen con las especificaciones acordadas en el contrato.	Informe del supervisor
Presentar información del suministro de combustible a cada vehículo o equipo, en el que se detalle: fecha de tanqueo, hora exacta del servicio, cantidad de combustible, valor por galón, valor del combustible suministrado en el momento que se señala, número de placas del vehículo o referencia de los equipos.	Cumplen con las especificaciones acordadas en el contrato.	Informe del supervisor
Garantizar que la estación de servicio cuente mínimo con dos (2) surtidores para Gasolina Corriente y diésel.	Cumplen con las especificaciones acordadas en el contrato.	Informe del supervisor
Garantizar la prestación del servicio de suministro de gasolina en casos de escasez de combustible en el mercado.	Cumplen con las especificaciones acordadas en el contrato.	Informe del supervisor
Modificación al precio por galón corriente: En caso de ser contratado, el precio por galón solo podrá ser reajustado durante la vigencia del contrato, cuando el Gobierno Nacional así lo autorice. El porcentaje de incremento no podrá ser superior al que aplique la autoridad competente, tomando siempre como base el valor ofertado. En el evento que el Gobierno Nacional autorice reducción del precio por galón, deberá reducirlo en la misma proporción.	No aplica	No aplica
Contar con empleados que suministren el combustible con responsabilidad, seguridad y precisión, los cuales deben	Cumplen con las especificaciones acordadas en el contrato.	Informe del supervisor

OBLIGACIONES	ACTIVIDADES REALIZADAS	PRODUCTO O EVIDENCIA
verificar la placa de cada vehículo antes del abastecimiento.		
El Centro de Logística y Promoción Ecoturística del Magdalena, le suministrará al proponente favorecido la relación del parque automotor y de los equipos de jardinería, máquinas y equipos de los ambientes de formación objeto del suministro de combustible con marcas, placas, modelos o referencias autorizados a tanquear.	Cumplen con las especificaciones acordadas en el contrato.	Informe del supervisor
Prestar el servicio de acuerdo a los términos establecidos por las correspondientes normas y reglamentos expedidos por el Ministerio de Minas y Energía y/o por la Autoridad competente.	Cumplen con las especificaciones acordadas en el contrato.	Informe del supervisor
Suministrar a la entidad dispositivos individuales para control de despacho de combustible por vehículos y dos dispositivos maestros o generales, con los que se pueda prestar el servicio a los equipos, maquinarias y plantas, según necesidad de la entidad.	Cumplen con las especificaciones acordadas en el contrato.	Informe del supervisor
No acudir a prácticas que signifiquen competencia desleal, en los términos previstos en la Ley 256 de 1996 y demás disposiciones legales vigentes	Cumplen con las especificaciones acordadas en el contrato.	Informe del supervisor
La gasolina motor que se suministre debe cumplir con la norma técnica colombiana No. 1380 acogida por el Consejo Nacional de Normas mediante Resolución No. 025 de 1995, acogida por el ICONTEC o por las disposiciones que la modifiquen o complementen. Cumplir con la Ley 693 de 2001 y sus normas reglamentarias.	No aplica.	No aplica.
Presentar periódicamente y cada vez que la entidad lo requiera las certificaciones que acrediten la calidad del combustible suministrado.	Se encuentra pendiente.	Pendiente
Contar con los seguros, permisos ambientales, controles para el manejo de contingencias y para el funcionamiento y	Cumplen con las especificaciones acordadas en el contrato.	Informe del supervisor

OBLIGACIONES	ACTIVIDADES REALIZADAS	PRODUCTO O EVIDENCIA
operaciones requeridas por la EDS, estas deberán estar vigentes durante la ejecución del contrato		

2.1. Cumplimiento de obligaciones referentes al Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol – SIGA

OBLIGACIONES AMBIENTALES

OBLIGACIONES	ACTIVIDADES REALIZADAS	PRODUCTO O EVIDENCIA
El proveedor tiene que contar con plan de contingencias radicado a la (s) autoridad (es) ambiental (es) para el manejo de hidrocarburos. El proveedor tendrá 2 meses para la entrega del radicado	Entregan Plan de Contingencia de Combumar. Presentan oficio No. 002 1289 del 23 de octubre de 2024, donde el DADSA informa que en la actualidad el Plan de Contingencia de la EDS Automotriz Tayrona reposa en las oficina de la autoridad ambiental.	Plan de Contingencia. Oficio No. 002-1298.

OBLIGACIONES SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

OBLIGACIONES	ACTIVIDADES REALIZADAS	PRODUCTO O EVIDENCIA
a) Certificación firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con un Plan Estratégico de Seguridad vial PESV implementado acorde con lo establecido en la resolución 40595 de 2022 y posteriores y en donde en el desarrollo de cualquiera de los procesos contractuales podrán verificarse los ítems correspondientes que permitan su verificación.	No aplica porque no estan obligados a tener este plan debido a que según el Artículo 2 de la Resolución 40595 de 2022 del Ministerio de Transporte, están obligadas a implementar el PESV las empresas que: “Cuenten con tres (3) o más vehículos automotores, sean propios o contratados para el desarrollo de su actividad económica.” Esto aplica a todo tipo de empresa, sin importar su tamaño o actividad, siempre que cumplan con esa cantidad mínima de vehículos (3 o más) en operación., sin embargo, no aplicó el transporte de	No aplica

OBLIGACIONES	ACTIVIDADES REALIZADAS	PRODUCTO O EVIDENCIA
	hidrocarburos durante el presente periodo de ejecución.	
b) Entregar informe de cumplimiento del Decreto 1079 de 2015 para el transporte de sustancias peligrosas; notificación del listado de equipo completo de carretera y copia de documentos vigentes del vehículo: SOAT, revisión técnico-mecánica de gases.	Se encuentra en trámite, sin embargo, no aplicó el transporte de hidrocarburos durante el presente periodo de ejecución.	No aplica
c) Previo al cargue de las sustancias peligrosas, asegurar la disponibilidad y uso de elementos de protección personal.	Se encuentra en trámite, sin embargo, no aplicó el transporte de hidrocarburos durante el presente periodo de ejecución.	No aplica

3. AVANCE FINANCIERO DEL CONTRATO

FECHA DEL INFORME	NRO. DE FACTURA	VALOR FACTURADO	VALOR EJECUTADO	SALDO DEL CONTRATO	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN FINANCIERA
30 noviembre 2025	CM 3716	$3.002.269,42	$11.767.244,87	$21.403.560,87	40,80%

4. RELACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL

SALUD, PENSIÓN Y ARL	**Periodo reportado** Salud: diciembre y Pensión: Noviembre de 2025.	**Planilla** nro. 9495959985 del 2 de diciembre de 2025

5. MULTAS Y SANCIONES

A la fecha de presentación del presente informe, se certifica como supervisor del contrato, que no se han presentado multas, indemnizaciones, reintegros ni sanciones.

6. CERTIFICACIÓN

Con la firma del presente informe, en mi calidad de supervisor(a), previa revisión de los documentos en la plataforma SECOP II, certifico el cumplimiento a cabalidad de las obligaciones establecidas en el contrato por parte del contratista y la plena autonomía en desarrollo de sus actividades durante el respectivo periodo. Con base en lo anterior, autorizo el pago conforme lo pactado contractualmente.

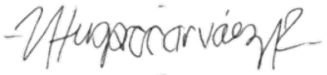
7. OBSERVACIONES

El contrato CO1.PCCNTR.7908940 de 2025 no procede procesos sancionatorios en curso.

Se ha cumplido con las funciones de verificación, vigilancia y control de acuerdo al Manual de Supervisión e Interventoría SENA.

Se verificó el cumplimiento de las obligaciones del contratista (generales y especificas) relacionadas en el ANEXO A LA ACEPTACIÓN DE OFERTA.

Para constancia se firma 18 de diciembre de 2025.



VÍCTOR HUGO NARVÁEZ ROSADO
Supervisor del contrato

SENA COMERCIAL

RELACION CONSUMO DE COMBUSTIBLE

nov-25

DIA	RECIBO	CTE	ACPM	VALOR	KILOMETRAJE	PLACA	ABONO	SALDO
3-nov	5015		9,682	$ 111.395,38		OSA945		$ 111.395,38
6-nov	5035		14,51	$ 166.931,99		OSA945		$ 278.327,37
6-nov	5036		4,8	$ 55.225,97		OSA945		$ 333.553,34
6-nov	5038		22,00	$ 253.119,02		JQV076		$ 586.672,36
7-nov	5040	11		$ 189.422,97		OZJ877		$ 776.095,33
9-nov	5048		13,532	$ 155.691,21		JQV076		$ 931.786,54
10-nov	5852		24,9	$ 286.484,71		OJX222		$ 1.218.271,25
12-nov	5859		16,1	$ 185.237,10		OSA945		$ 1.403.508,35
13-nov	5869		14,20	$ 163.429,12		OJX222		$ 1.566.937,47
13-nov	5868	17,8		$ 306.520,81		OZJ877		$ 1.873.458,27
13-nov	5870		7,25	$ 83.414,22		OSA945		$ 1.956.872,50
19-nov	5896	4		$ 68.881,08		EQUIPOS DE JARDINERIA		$ 2.025.753,58
20-nov	5903		15,37	$ 176.815,05		OBH950		$ 2.202.568,63
20-nov	5898		18,94	$ 217.905,49		JQV076		$ 2.420.474,12
21-nov	5908	10,00		$ 172.202,70		OZJ877		$ 2.592.676,82
21-nov	5907		15,60	$ 179.484,40		OSA945		$ 2.772.161,22
25-nov	5924		20,00	$ 230.108,20		OBH950		$ 3.002.269,42
		42,80	**196,88**	**$ 3.002.269,42**				

	Versión: 03
	Código: GIL-F-044

Proceso Gestión de Infraestructura y Logística

Formato Control de Combustibles

NOMBRE REGIONAL: MAGDALENA **MES** **NOVIEMBRE**

NOMBRE CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE LOGÍSTICA Y PROMOCIÓN ECOTURÍSTICA DEL MAGDALENA **AÑO** **2025**

CÓDIGO: 952910

VEHÍCULO		PERIODO REPORTADO		PERIODO A REPORTAR DE KILOMETRAJE		PROVEEDOR		TIPO DE COMBUSTIBLE	# DE COMPROBANTE O TIQUETE	Nº GALONES CONSUMIDOS	PRECIO GALÓN	VALOR FACTURADO
CLASE	PLACA	DEL	AL	DEL	AL	NOMBRE	NIT					
CAMIONETA	OSA945	6-nov-26		NO APLICA		COMBUMAR S.A.S.	901361402	ACPM	5015	9,682	$ 11.505,41	111.395,38
CAMIONETA	OSA945	6-nov-26		NO APLICA		COMBUMAR S.A.S.	901361402	ACPM	5035	14,510	$ 11.504,62	$ 166.931,99
CAMIONETA	OSA945	6-nov-26		NO APLICA		COMBUMAR S.A.S.	901361402	ACPM	5036	4,800	$ 11.505,41	$ 55.225,97
AULA MÓVIL	JQV076	6-nov-26		NO APLICA		COMBUMAR S.A.S.	901361402	ACPM	5038	22,000	$ 11.505,41	$ 253.119,02
AUTOMOVIL	OZJ877	7-nov-26		NO APLICA		COMBUMAR S.A.S.	901361402	GASOLINA	5040	11,000	$ 17.220,27	$ 189.422,97
BUSETA	JQV076	9-nov-26		NO APLICA		COMBUMAR S.A.S.	901361402	ACPM	5048	13,532	$ 11.505,42	$ 155.691,29
CAMIONETA	OJX222	10-nov-26		NO APLICA		COMBUMAR S.A.S.	901361402	ACPM	5852	24,900	$ 11.505,01	$ 286.474,81
CAMIONETA	OSA945	12-nov-26		NO APLICA		COMBUMAR S.A.S.	901361402	ACPM	5859	16,100	$ 11.505,41	$ 185.237,10
CAMIONETA	OJX222	13-nov-25		NO APLICA		COMBUMAR S.A.S.	901361402	ACPM	5869	14,200	$ 11.509,09	$ 163.429,12
AUTOMOVIL	OZJ877	13-nov-25		NO APLICA		COMBUMAR S.A.S.	901361402	GASOLINA	5868	17,800	$ 17.220,27	$ 306.520,81
CAMIONETA	OSA945	13-nov-25		NO APLICA		COMBUMAR S.A.S.	901361402	ACPM	5870	7,250	$ 11.505,41	$ 83.414,22
EQUIPOS DE JARDINERÍA		19-nov-25		NO APLICA		COMBUMAR S.A.S.	901361403	GASOLINA	5896	4,000	$ 17.220,27	$ 68.881,08
AULA MÓVIL	OBH945	20-nov-25		NO APLICA		COMBUMAR S.A.S.	901361404	ACPM	5903	15,370	$ 11.503,91	$ 176.815,05
BUSETA	JQV076	20-nov-25		NO APLICA		COMBUMAR S.A.S.	901361405	ACPM	5898	18,940	$ 11.505,04	$ 217.905,47
AUTOMOVIL	OZJ877	21-nov-25		NO APLICA		COMBUMAR S.A.S.	901361406	GASOLINA	5908	10,000	$ 17.220,27	$ 172.202,70
CAMIONETA	OSA945	21-nov-25		NO APLICA		COMBUMAR S.A.S.	901361407	ACPM	5907	15,600	$ 11.505,41	$ 179.484,40
AULA MÓVIL	OBH945	25-nov-25		NO APLICA		COMBUMAR S.A.S.	901361402	ACPM	5924	20,000	$ 11.505,41	$ 230.108,20

Elaboro:

Reviso:

Versión: 03

Código: GIL-F-066

PROCESO GESTIÓN DE INGRAESTRUCTURA Y LOGÍSTICA

FORMATO CONTROL COMBUSTIBLE CON CHIP MAESTRO

Nombre de la Regional MAGDALENA **Mes:** NOVIEMBRE

Centro de Formación: CENTRO DE LOGÍSTICA Y PROMOCIÓN ECOTURÍSTICA DEL MAGDALENA **Año:** 2025

Estación de Servicio	Tiquete No.	Fecha Abastecimiento	Hora Abastecimiento	Placa Vehículo	Kilometraje	Gasolina corriente	Gasolina extra	Diésel	Gas vehicular	Cantidad de Galones Cargados	Total Venta	Nombre Conductor	Dependencia	Observaciones
COMBUMAR S.A.S.	5015	6-nov-26		OSA945	NO APLICA	0	0	X	0	9,682	111.395,38	HAMET AYALA	SUBDIRECCIÓN	
COMBUMAR S.A.S.	5035	6-nov-26		OSA945	NO APLICA	0	0	X	0	14,510	$ 166.931,99	HAMET AYALA	SUBDIRECCIÓN	
COMBUMAR S.A.S.	5036	6-nov-26		OSA945	NO APLICA	0	0	X	0	4,800	$ 55.225,97	HAMET AYALA	SUBDIRECCIÓN	
COMBUMAR S.A.S.	5038	6-nov-26		JQV076	NO APLICA	0	0	X	0	22,000	$ 253.119,02	CARLOS BOLAÑO	SUBDIRECCIÓN	
COMBUMAR S.A.S.	5040	7-nov-26		OZJ877	NO APLICA	X	0	0	0	11,000	$ 189.422,97	JULIO DEL CASTILLO	SUBDIRECCIÓN	
COMBUMAR S.A.S.	5048	9-nov-26		JQV076	NO APLICA	0	0	X	0	13,532	$ 155.691,29	HAMET AYALA	SUBDIRECCIÓN	
COMBUMAR S.A.S.	5852	10-nov-26		OJX222	NO APLICA	0	0	X	0	24,900	$ 286.474,81	HAMET AYALA	SUBDIRECCIÓN	
COMBUMAR S.A.S.	5859	12-nov-26		OSA945	NO APLICA	0	0	X	0	16,100	$ 185.237,10	HAMET AYALA	SUBDIRECCIÓN	
COMBUMAR S.A.S.	5869	13-nov-25		OJX222	NO APLICA	0	0	X	0	14,200	$ 163.429,12	HAMET AYALA	SUBDIRECCIÓN	
COMBUMAR S.A.S.	5868	13-nov-25		OZJ877	NO APLICA	X	0	0	0	17,800	$ 306.520,81	JULIO DEL CASTILLO	SUBDIRECCIÓN	
COMBUMAR S.A.S.	5870	13-nov-25		OSA945	NO APLICA	0	0	X	0	7,250	$ 83.414,22	HAMET AYALA	SUBDIRECCIÓN	
COMBUMAR S.A.S.	5896	19-nov-25		EQUIPO JARDINERIA	NO APLICA	X	0	0	0	4,000	$ 68.881,08	HAMET AYALA	SUBDIRECCIÓN	
COMBUMAR S.A.S.	5903	20-nov-25		OBH945	NO APLICA	0	0	X	0	15,370	$ 176.815,05	CARLOS BOLAÑO	SUBDIRECCIÓN	
COMBUMAR S.A.S.	5898	20-nov-25		JQV076	NO APLICA	0	0	X	0	18,940	$ 217.905,47	JAIDER ABELLO	SUBDIRECCIÓN	
COMBUMAR S.A.S.	5908	21-nov-25		OZJ877	NO APLICA	X	0	0	0	10,000	$ 172.202,70	HAMET AYALA	SUBDIRECCIÓN	
COMBUMAR S.A.S.	5907	21-nov-25		OSA945	NO APLICA	0	0	X	0	15,600	$ 179.484,40	HAMET AYALA	SUBDIRECCIÓN	
COMBUMAR S.A.S.	5924	25-nov-25		OBH945	NO APLICA	0	0	X	0	20,000	$ 230.108,20	CARLOS BOLAÑO	SUBDIRECCIÓN	
									TOTAL FACTURADO CON CHIP MAESTRO		**$ 3.002.260**			

ELABORÓ:	VÍCTOR HUGO NARVÁEZ ROSADO	**APROBÓ:**	
CARGO:	PROFESIONAL G03	**CARGO:**	

Combumar S.A.S. NIT 901.361.402-4

EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA

Calle 70 # 4B ANTIGUO RETEN DE GAIRA - CEL. 320 215 3409 - 314 596 5896 Santa Marta- D.T.C.H

ORDEN COMBUSTIBLE 24 No. 5015 Surtidor # _____

Fecha: 4-11-2025 Placa: OSA 945

Nombre: Sena Comercial

DETALLE	CANT.	VALOR
Gasolina Corriente		
Gasolina Extra		
A.C.P.M	9.682	

Siempre a sus Ordenes | TOTAL $

Son: _____

Firma Responsable: [signature]

Combumar S.A.S. NIT 901.361.402-4

EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA

Calle 70 # 4B ANTIGUO RETEN DE GAIRA - CEL. 320 215 3409 - 314 596 5896 Santa Marta- D.T.C.H

ORDEN COMBUSTIBLE 24 No. 5035 Surtidor # _____

Fecha: 05/11/25 Placa: OSA 945

Nombre: SENA COMERCIAL

DETALLE	CANT.	VALOR
Gasolina Corriente		
Gasolina Extra		
A.C.P.M	14.502	

Siempre a sus Ordenes | TOTAL $

Son: _____

Firma Responsable: [signature]

Combumar S.A.S. NIT 901.361.402-4

EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA

Calle 70 # 4B ANTIGUO RETEN DE GAIRA - CEL. 320 215 3409 - 314 596 5896 Santa Marta- D.T.C.H

ORDEN COMBUSTIBLE 24 No. 5036 Surtidor # _____

Fecha: NOV 7-2025 Placa: OSA 945

Nombre: SENA COMERCIAL

DETALLE	CANT.	VALOR
Gasolina Corriente		
Gasolina Extra		
A.C.P.M	48	

Siempre a sus Ordenes | TOTAL $

Son: _____

Firma Responsable: [signature]

Combumar S.A.S. NIT 901.361.402-4

EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA

Calle 70 # 4B ANTIGUO RETEN DE GAIRA - CEL. 320 215 3409 - 314 596 5896 Santa Marta- D.T.C.H

ORDEN COMBUSTIBLE 24 No. 5038 Surtidor # _____

Fecha: NOV 7-2025 Placa: JQV076

Nombre: SENA COMERCIAL

DETALLE	CANT.	VALOR
Gasolina Corriente		
Gasolina Extra		
A.C.P.M	22	

Siempre a sus Ordenes | TOTAL $

Son: _____

Firma Responsable: Carlos Bolaño R 21-1305

Combumar S.A.S. NIT 901.361.402-4

EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA

Calle 70 # 4B ANTIGUO RETEN DE GAIRA - CEL. 320 215 3409 - 314 596 5896 Santa Marta- D.T.C.H

ORDEN COMBUSTIBLE 24 No. 5040 Surtidor # _____

Fecha: 07/11/25 Placa: OZJ877

Nombre: SENA COMERCIAL

DETALLE	CANT.	VALOR
Gasolina Corriente	11	
Gasolina Extra		
A.C.P.M		

Siempre a sus Ordenes | TOTAL $

Son: _____

Firma Responsable: _____

Combumar S.A.S. NIT 901.361.402-4

EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA

Calle 70 # 4B ANTIGUO RETEN DE GAIRA - CEL. 320 215 3409 - Santa Marta- D.T.C.H

ORDEN COMBUSTIBLE 24 No. 5046 Surtidor # _____

Fecha: 10/11/25 Placa: JQV 076

Nombre: SENA COMERCIAL

DETALLE	CANT.	VALOR
Gasolina Corriente		
Gasolina Extra		
A.C.P.M	13.372	

Siempre a sus Ordenes | TOTAL $

Son: _____

Firma Responsable: [signature]

Combumar S.A.S. NIT 901.361.402-4

EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA

Calle 70 # 4B ANTIGUO RETEN DE GAIRA - CEL. 320 215 3409 - Santa Marta- D.T.C.H

ORDEN COMBUSTIBLE 24 No. 5852 Surtidor # _____

Fecha: 10-11-2025 Placa: OSX 220

Nombre: Sena Comercial

DETALLE	CANT.	VALOR
Gasolina Corriente		
Gasolina Extra		
A.C.P.M	24.99 Gls.	

Siempre a sus Ordenes | TOTAL $

Son: _____

Firma Responsable: [signature]

Combumar S.A.S. NIT 901.361.402-4

EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA

Calle 70 # 4B ANTIGUO RETEN DE GAIRA - CEL. 320 215 3409 - Santa Marta- D.T.C.H

ORDEN COMBUSTIBLE 24 No. 5859 Surtidor # _____

Fecha: NOV 12-2025 Placa: OSA 945

Nombre: SENA COMERCIAL

DETALLE	CANT.	VALOR
Gasolina Corriente		
Gasolina Extra		
A.C.P.M	16.1/10	

Siempre a sus Ordenes | TOTAL $

Son: _____

Firma Responsable: [signature]

Combumar S.A.S. NIT 901.361.402-4

EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA

Calle 70 # 4B ANTIGUO RETEN DE GAIRA - CEL. 320 215 3409 - Santa Marta- D.T.C.H

ORDEN COMBUSTIBLE 24 No. 5869 Surtidor # _____

Fecha: NOV 13-2025 Placa: OTX 223

Nombre: SENA COMERCIAL

DETALLE	CANT.	VALOR
Gasolina Corriente		
Gasolina Extra		
A.C.P.M	14.21/10	

Siempre a sus Ordenes | TOTAL $

Son: [signature]

Firma Responsable: _____

Combumar S.A.S. NIT 901.361.402-4

EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA

Calle 70 # 4B ANTIGUO RETEN DE GAIRA - CEL. 320 215 3409 - Santa Marta- D.T.C.H

ORDEN COMBUSTIBLE 24 No. 5868 Surtidor # _____

Fecha: NOV 11-2025 Placa: OZJ877

Nombre: SENA COMERCIAL

DETALLE	CANT.	VALOR
Gasolina Corriente	12.8	
Gasolina Extra		
A.C.P.M		

Siempre a sus Ordenes | TOTAL $

Son: _____

Firma Responsable: [signature]

Combumar S.A.S. NIT 901.361.402-4

EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA

Calle 70 # 4B ANTIGUO RETEN DE GAIRA - CEL. 320 215 3409 - Santa Marta- D.T.C.H

ORDEN COMBUSTIBLE 24 No. 5870 Surtidor # _____

Fecha: 14-11-2025 Placa: OSA 945

Nombre: Sena Comercial

DETALLE	CANT.	VALOR
Gasolina Corriente		
Gasolina Extra		
A.C.P.M	7.250 Galones.	

Siempre a sus Ordenes | TOTAL $

Son: _____

Firma Responsable: [signature]

Combumar S.A.S. NIT 901.361.402-4

EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA

Calle 70 # 4B ANTIGUO RETEN DE GAIRA - CEL. 320 215 3409 - Santa Marta- D.T.C.H

ORDEN COMBUSTIBLE 24 No. 5896 Surtidor # Equipo Jardineria

Fecha: 19/11/25 Placa: JUV076

Nombre: SENA COMERCIAL

DETALLE	CANT.	VALOR
Gasolina Corriente	4	
Gasolina Extra		
A.C.P.M		

Siempre a sus Ordenes | TOTAL $

Son: _____

Firma Responsable: [signature]

Combumar S.A.S. NIT 901.361.402-4

EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA

Calle 70 # 4B ANTIGUO RETEN DE GAIRA - CEL. 320 215 3409 - Santa Marta- D.T.C.H

ORDEN COMBUSTIBLE 24 No. 5903 Surtidor # _____

Fecha: NOV. 20-25 Placa: OSH750

Nombre: SENA COMERCIAL

DETALLE	CANT.	VALOR
Gasolina Corriente		
Gasolina Extra		
A.C.P.M	15.368/15	

Siempre a sus Ordenes | TOTAL $

Son: _____

Firma Responsable: Carlos Bolaño R 1062234Y

Combumar S.A.S. NIT 901.361.402-4

EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA

Calle 70 # 4B ANTIGUO RETEN DE GAIRA - CEL. 320 215 3409 - Santa Marta- D.T.C.H

ORDEN COMBUSTIBLE 24 No. 5898 Surtidor # _____

Fecha: NOV-20-25 Placa: JQV076

Nombre: SENA COMERCIAL

DETALLE	CANT.	VALOR
Gasolina Corriente		
Gasolina Extra		
A.C.P.M	16.9 galones.	

Siempre a sus Ordenes | TOTAL $

Son: _____

Firma Responsable: [signature] 1065682158

Combumar S.A.S. NIT 901.361.402-4

EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA

Calle 70 # 4B ANTIGUO RETEN DE GAIRA - CEL. 320 215 3409 - Santa Marta- D.T.C.H

ORDEN COMBUSTIBLE 24 No. 5908 Surtidor 02 877

Fecha: NOV 21-2025 OSH615

Nombre: SENA

DETALLE	CANT.	VALOR
Gasolina Corriente	10	
Gasolina Extra		
A.C.P.M		

Siempre a sus Ordenes | TOTAL $

Son: _____

Firma Responsable: [signature]

Combumar S.A.S. NIT 901.361.402-4

EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA

Calle 70 # 4B ANTIGUO RETEN DE GAIRA - CEL. 320 215 3409 - Santa Marta- D.T.C.H

ORDEN COMBUSTIBLE 24 No. 5907 Surtidor # _____

Fecha: NOV 21-2025 Placa: OSA945

Nombre: SENA AGRO

DETALLE	CANT.	VALOR
Gasolina Corriente		
Gasolina Extra		
A.C.P.M	15.6/10	

Siempre a sus Ordenes | TOTAL $

Son: _____

Firma Responsable: [signature]

Combumar S.A.S. NIT 901.361.402-4

EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA

Calle 70 # 4B ANTIGUO RETEN DE GAIRA - CEL. 320 215 3409 - Santa Marta- D.T.C.H

ORDEN COMBUSTIBLE 24 No. 5924 Surtidor # KM 12924

Fecha: _____ Placa: OSH750

Nombre: SENA COMERCIAL

DETALLE	CANT.	VALOR
Gasolina Corriente		
Gasolina Extra		
A.C.P.M	20	

Siempre a sus Ordenes | TOTAL $

Son: _____

Firma Responsable: Carlos Bolaño R 1062234Y

ALCALDÍA DE SANTA MARTA
Distrito Turístico, Cultural e Histórico

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DISTRITAL DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

OFICIO No. 002- 1289

23 OCT. 2024

Santa Marta D.T.C.H,

Señor
CIRO EDUARDO MACIAS LARA
Representante Legal
COMBUMAR S.A.S.
Correo: combumar2020@gmail.com
Santa Marta

Asunto: *Plan de contingencia Estación de Servicio Automotriz Tayrona*

Cordial saludo,

El Departamento Administrativo Distrital de Sostenibilidad Ambiental - DADSA, como máxima autoridad ambiental en el área urbana y que ejerce como entidad rectora de las políticas ambientales, ecoturísticas y del sistema ambiental en la jurisdicción del Distrito Turístico Cultural e Histórico de Santa Marta, certifica que la empresa COMBUMAR S.A.S. identificada con NIT 901.361.402-4 mediante radicado No. 201221004 solicitó la actualización del Plan de contingencia para el manejo del almacenamiento de hidrocarburos, derivados y/o sustancias nocivas para la salud y para los recursos ambientales de la Estación de Servicios Automotriz Tayrona, por lo cual está autoridad ambiental procedió a emitir AUTO No. 1155 del 31 de diciembre de 2020 por medio del cual se ordena La Liquidación de los Servicios Ambientales solicitados por la empresa COMBUMAR S.A.S, por lo que el día 27 de septiembre de 2021 se emite Liquidación de servicios de ambientales No. 12431 por valor de CUATRO MILLONES DE PESOS ($4.000.000) el cual cuenta con comprobante de Ingreso No. 1-003624 del 02 de noviembre de 2021. Por lo que en la actualidad el Plan de contingencia de la EDS Automotriz Tayrona reposa en las oficinas de esta autoridad ambiental.

De igual forma, la EDS Automotriz Tayrona cuenta con Resolución No. 0205 del 22 de marzo de 2017 emitida por el DADSA.

Atentamente,

PAOLA MILENA GÓMEZ BOLAÑO
Directora General

	Nombre	Cargo	Firma
Proyectó	Ing. Diana M. Posteraro	Contratista oficina de la Subdirección de Gestión Ambiental	
Revisó	Ing. Manuel Fuentes	Profesional Universitario Oficina de Subdirección de Gestión Ambiental	

DICIEMBRE DE 2020

PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL MANEJO DEL ALMACENAMIENTO HIDROCARBUROS, DERIVADOS Y/O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD Y PARA LOS RECURSOS AMBIENTALES.



Combumar s.a.s.
NIT 901.361.402-4

Contenido

PLAN DE CONTINGENCIA 7
1. INFORMACIÓN GENERAL 8
2. CAPITULO 1. PLAN ESTRATEGICO 9
2.1 INTRODUCCIÓN 9
2.2 JUSTIFICACIÓN 10
2.3 ALCANCE 10
2.4 OBJETIVOS 12
2.4.1 Objetivo General 12
2.4.2 Objetivos Específicos 12
2.5 GENERALIDADES DE LA ORGANIZACIÓN 12
2.5.1 Misión 12
2.5.2 Visión 13
2.5.3 Organigrama 13
2.5.4 Certificaciones 14
2.6 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 16
2.7 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO. 17
2.7.1 Caracterización de la actividad y operaciones. 17
2.7.2 Hojas de seguridad 18
2.7.3 Descripción de la ocupación. 19
2.7.4 Descripción de las instalaciones de la empresa. 20
2.7.5 Localización de puntos de control. 23
2.7.6 Planos de las instalaciones. 39
2.7.7 Gestión de residuos. 39
2.8 LINEA BASE 41
2.9 AREA DE INFLUENCIA 56
2.9.1 Ubicación en plano. 57
2.10 ANÁLISIS O EVALUACIÓN DEL RIESGOS 62
2.10.1 Evaluación de la amenaza 64
2.10.2 Evaluación de la vulnerabilidad 75
2.10.3 Análisis de vulnerabilidad 77
2.10.4 Interpretación de resultados de vulnerabilidad 89
2.10.5 Riesgos 89

3. CAPITULO 2. PLAN OPERATIVO 96
3.1 OBJETIVOS DEL PLAN OPERATIVO 96
3.2 METAS DEL PLAN OPERATIVO 96
3.3 ESQUEMA ORGANIZACIONAL Y ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES. 96
3.4 CONFORMACIÓN DE LA COORDINACIÓN TÉCNICA. 100
3.4.1 Equipo Técnico 100
3.4.2 Equipo Operativo 101
3.4.3 Equipo Logístico 102
3.5 ESTRUCTURA DEL PLAN OPERATIVO 102
3.5.1 Clasificación de la emergencia 102
3.5.2 Acciones preventivas para minimizar los riesgos. 103
3.5.3 Priorización de escenario de riesgo 104
3.6 PROCEDIMIENTO OPERATIVO 105
3.6.1 Etapas de una contingencia: 105
3.6.2 Esquema y/o procedimientos de intervención 106
3.7 PLANES DE ACCIÓN 109
3.7.1 Plan de seguridad 111
3.7.2 Plan de atención médica y primeros auxilios 113
3.7.3 Plan de atención de incendios 114
3.7.4 Plan de atención de derrames y fugas 115
3.7.5 Plan de evacuación 121
3.7.6 Plan de información pública 127
3.8 CONVENIOS ESPECÍFICOS DE APOYO MUTUO 128
3.9 EQUIPAMIENTO DE CONTINGENCIA 128
3.10 REPORTE DE LA EMERGENCIA 130
4. CAPITULO 3. PLAN INFORMATIVO. 134
4.1 PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO 134
4.2 PROGRAMA DE MANTENIMIENTOS 136
4.3 PROGRAMA DE COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA 136
4.4 SIMULACROS DE EMERGENCIA 137
4.5 EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN DE CONTINGENCIA. 137
4.6 ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA. 138
5. MANUAL OPERATIVO 139

6. BIBLIOGRAFIA 140
7. ANEXOS 141

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Información General EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA 8
Tabla 2. Ficha de identificación actividades que se desarrollan en la organización 18
Tabla 3. Información empleados EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA 19
Tabla 4. Descripción turnos EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA 19
Tabla 5. Información proveedores EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA 20
Tabla 6. Información servicios públicos EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA 21
Tabla 7. Detalle tanques de combustibles EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA 22
Tabla 8. Cumplimientos Decreto 4299 de 2005 22
Tabla 9. Surtidores de combustibles ubicados en isla 23
Tabla 10. Tanque de almacenamiento de combustible 23
Tabla 11. Área de influencia Directa EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA 58
Tabla 12. Identificación de impactos 61
Tabla 13. Identificación de Amenazas 68
Tabla 14. Clasificación de las amenazas 70
Tabla 15. Resultado de las amenazas en la EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA 71
Tabla 16. Puntaje para calificar la vulnerabilidad. 77
Tabla 17. Clasificación del nivel de Riesgos 77
Tabla 18. Aceptabilidad del riesgo 78
Tabla 19. Resultados del análisis de vulnerabilidad de la EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA 79
Tabla 20. Determinación del nivel de deficiencia 91
Tabla 21. Determinación del nivel de exposición 92
Tabla 22. Determinación del nivel de probabilidad 92
Tabla 23. Significado de los diferentes niveles de probabilidad 93
Tabla 24. Determinación del Nivel de Consecuencia 94
Tabla 25. Determinación del nivel de riesgo 94
Tabla 26. Significado del nivel de riesgo 95
Tabla 27. DETALLE DEL ESQUEMA ORGANIZACIONAL 98
Tabla 28. EQUIPO TECNICO DE LA COORDINACIÓN 101
Tabla 29. EQUIPO OPERATIVO DE LA COORDINACIÓN 101
Tabla 30. EQUIPO LOGISTICO DE COORDINACION 102
Tabla 31. ACTIVIDADES PRIORITARIAS EN CASO DE RIESGOS 104
Tabla 32. Plan General EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA 110
Tabla 33. Plan de seguridad EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA 111
Tabla 34. Plan de atención medida y primero auxilio EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA 113
Tabla 35. Plan de atención de Incendios EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA 114
Tabla 36. ACCIONES PARA CADA RESPOSABLE EN CASO DE DERRAME POR DESBORDAMIENTO DE TANQUES 118
Tabla 37. CRITERIOS DE EVACUACIÓN EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA 122
Tabla 38. Plan de información pública EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA 127
Tabla 39. Camillas EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA 128

Tabla 40. Botiquines EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA 128
Tabla 41. Extintores EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA 129
Tabla 42. Descripción equipos de comunicación EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA 129
Tabla 43. Temas para capacitación y entrenamiento 134
Tabla 44. Programa de capacitación y entrenamiento 135
Tabla 45. Programa de Mantenimientos 136
Tabla 46. Simulacros de emergencias 137
Tabla 47. Evaluación y Seguimiento del Plan de Contingencias 138

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Organigrama EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA 13
Ilustración 2. Certificado de conformidad EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA 14
Ilustración 3. Localización geográfica EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA 16
Ilustración 4. DIAGRAMA DE FLUJO PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES 17
Ilustración 5. Planta, redes y detalles EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA 20
Ilustración 6. Plano tanque de almacenamiento de combustible EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA 27
Ilustración 7. Parada de emergencia 33
Ilustración 8. Botiquín 33
Ilustración 9. Plano con Ruta de Evacuación 34
Ilustración 10. Trampas de grasa 35
Ilustración 11. Señalizaciones, demarcaciones 36
Ilustración 12. Extintores externos 36
Ilustración 13. Extintores internos 37
Ilustración 14. Kit de derrames 37
Ilustración 15. Camilla 38
Ilustración 16. Canal perimetral 38
Ilustración 17. Punto Ecológico 40
Ilustración 18. Promedio mensual Brillo Solar Santa Marta 42
Ilustración 19. Valores de temperatura del IDEAM Estación Aeropuerto Simón Bolívar en la Ciudad de Santa Marta 42
Ilustración 20. Temperatura Promedio Máxima en Santa Marta 43
Ilustración 21. Temperatura Promedio Mínima en Santa Marta 43
Ilustración 22. Temperatura Promedio en Santa Marta 44
Ilustración 23. Mapa de Clasificación del suelo – Santa Marta 45
Ilustración 24. Diagnóstico usos y clasificación del suelo 45
Ilustración 25. Promedio Multianual de Humedad Relativa 47
Ilustración 26. Promedio Multianual de Precipitación en Santa Marta 48
Ilustración 27. Valores Totales mensuales de Precipitación (MMS) Estación Aeropuerto Simón Bolívar de Santa Marta 48
Ilustración 28. Promedio diario de presión atmosférica Santa Marta 49
Ilustración 29. Velocidad media del viento máximos y mínimos de los últimos 38 años Estación Aeropuerto Simón Bolívar De Santa Marta (IDEAM). 50
Ilustración 30. Velocidad media del viento sobre Santa Marta 50
Ilustración 31. Dirección del viento Santa Marta 51

Ilustración 32. Mapa geológico de la Sierra Nevada de Santa Marta. 55
Ilustración 33. Área de influencia directa EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA 58
Ilustración 34. Área de influencia indirecta EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA 60
Ilustración 35. Procesos y subprocesos para dar cumplimiento al objetivo de la gestión del riesgo 64
Ilustración 36. Diamante de riesgos. 75
Ilustración 37. Calificación para el resultado obtenido de valoración por diamantes 89
Ilustración 38. Actividades de la identificación de peligros y valoración de Riesgos 90
Ilustración 39. ESQUEMA ORGANIZACIONAL PARA LA ATENCIÓN DE CONTINGENCIAS 97
Ilustración 40. Esquema Organizacional 108
Ilustración 41. Procedimiento en caso de presentarse una contingencia 109

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. CERTIFICADO DE USO DEL SUELO EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA 141
Anexo 2. PLANO CON LAS REDES DE TUBERÍAS INSTALADAS, UBICACIÓN DE TRAMPAS DE GRASA Y POZO SEPTICO 142
Anexo 3. PLANOS ARQUITECTONICOS EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA 143
Anexo 4. FICHAS TECNICAS/HOJAS DE SEGURIDAD DE PRODUCTOS 144
Anexo 5. PLAN GENERAL DE EVACUACIÓN 205
Anexo 6. PLAN GENERAL DE FUGAS, ESCAPES Y DERRAMES 206
Anexo 7. PLAN GENERAL EN CASO DE INCENDIO 207
Anexo 8. PLAN GENERAL ACCIDENTE DE TRANSITO 208
Anexo 9. PLAN GENERAL EN CASO DE SISMO 209
Anexo 10. DIRECTORIO DE PERSONAL RESPONSABLE 210
Anexo 11. DIRECTORIO TELEFÓNICO DE EMERGENCIAS 210
Anexo 12. CONVENIOS DE APOYO MUTUO 211
Anexo 13. MANUAL OPERATIVO 215

PLAN DE CONTINGENCIA

El Plan de Contingencia para el manejo de derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas es un instrumento rector del diseño y realización de actividades dirigidas a prevenir, mitigar y corregir los daños que éstos puedan ocasionar y establece una estrategia de respuesta para atender un derrame, define las responsabilidades de las entidades y personas que intervienen en la operación, provee una información básica sobre posibles áreas afectadas y los recursos susceptibles de sufrir las consecuencias de la contaminación y sugiere cursos de acción para hacer frente al derrame, de manera que se permita racionalizar el empleo de personal, equipos e insumos disponibles.

DOCUMENTACIÓN REQUERIDA

Las personas jurídicas que presenten los Planes de Contingencia (PDC) para el manejo el manejo de derrames de hidrocarburos, derivados y/o sustancias nocivas ante esta entidad, deben allegar la siguiente documentación:

1. Petición escrita dirigida al DADSA, solicitando inicio de trámite donde se describa la actividad realizada, dirección del proyecto y propietario.
2. Razón social, NIT, Datos del Representante legal, Dirección, Teléfono, Correo electrónico.
3. Certificado de existencia y representación legal con vigencia no mayor de 90 días o certificado que acredite la representación legal de la entidad.
4. RUT y descripción según su actividad económica.
5. Fotocopia Cédula Representante Legal.
6. Poder debidamente otorgado, cuando se actúe por medio de apoderado o escritura pública cuando se actúe por apoderado general.
7. El documento Plan de Contingencia, con la información solicitada en los términos de referencia descritos en este documento, se debe presentar únicamente en medio magnético. La cartografía y demás soportes escaneados se deben presentar de igual manera.
8. Formatos de solicitud de los permisos ambientales debidamente diligenciados.
9. Los estudios técnicos presentados por parte del interesado deben estar debidamente firmados por el profesional encargado de hacer los estudios, anexando la fotocopia de la tarjeta profesional de este.

1. INFORMACIÓN GENERAL

La siguiente información es una ficha general de la identificación de la empresa para efectos legales y de procedimientos para el Departamento Administrativo Distrital del Medio Ambiente (DADSA) o para cualquier otra institución pública o privada que lo requiera.

Tabla 1. Información General EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA

1.1. INFORMACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	
Razón Social	**COMBUMAR S.A.S.**
NIT	**901.361.402-4**
Nombre de la EDS	**EDS Automotriz Tayrona**
Dirección de notificación:	**Calle 70 No. 4B antiguo reten Gaira**
Teléfono / Fax	**4380052**
Correo Electrónico	**edstayrona@hotmail.com**
Matrícula Cámara de Comercio	**96089**
Representante Legal	**CIRO EDUARDO MACIAS LARA**
Cedula de Ciudadanía	**72.042. 810**
Teléfono / Fax	**4380052**

2. CAPITULO 1. PLAN ESTRATEGICO

2.1 INTRODUCCIÓN

Una emergencia es una situación que ocurre rápida e inesperadamente y demanda acción inmediata. Puede poner en peligro la salud y además resultar en un daño grave a la propiedad. Los incidentes por lo general pueden involucrar cierto grado de lesiones personales y daños a la propiedad. Si bien los accidentes, por definición, ocurren inesperadamente, en la mayoría de los casos se pueden prevenir.

Los incidentes son menos graves que las emergencias en términos de su impacto potencial y lo inmediato de la respuesta. Sin embargo, los accidentes generalmente son precursores o indicadores de que podrían ocurrir situaciones más serias en caso de ignorarse el incidente. Por lo tanto, los incidentes deben observarse atentamente pues pueden estar indicando que algo anda mal con una determinada situación y se requiere atención inmediata.

El entrenamiento de todo su personal en materias de seguridad es clave en la prevención de incidentes. Hay que efectuar reuniones regulares con el fin de que el personal se mantenga al día. El propósito del entrenamiento debe ser orientado a enseñar a los empleados a trabajar con seguridad.

El presente Plan de Contingencias se elabora como un patrón de comportamiento y un eje referencial, durante la presencia de un evento inesperado que signifique principalmente, derrames de hidrocarburos; partiendo de los requisitos que exige el Departamento Administrativo Distrital de Sostenibilidad Ambiental - DADSA, mediante la Resolución 0415 del 23 de octubre del 2019.

La identificación de elementos en riesgo establece el grado de afectación que podría tener la emergencia y, además, sirve de base para la elaboración de la metodología de evaluación del riesgo que se basa en la valoración de unos criterios establecidos según el análisis de amenazas y vulnerabilidad.

La Estación de Servicio AUTOMOTRIZ TAYRONA, en adelante EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA, se encarga del almacenamiento y distribución de combustible (Gasolina y ACPM) utilizados para vehículos automotores. Dichas actividades traen consigo la generación de residuos líquidos, sólidos y gaseosos, los cuales, al no recibir un buen manejo son causantes de impactos sobre el medio ambiente y la salud humana.

Por lo dicho anteriormente la EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA, preocupada por el mejoramiento del medio ambiente y con una visión de desarrollo sostenible, diseña un plan de contingencias que permite recopilar información para mitigar, prevenir, y corregir los impactos generados durante la operación de la estación servicio.

Por lo anteriormente expuesto se hace comprensible desde los puntos de vista ambiental, laboral y social, que la EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA, plantee con sus actividades la protección y mejoramiento de la calidad del medio ambiente y las personas en la ciudad de Santa Marta,

Departamento del Magdalena, área de influencia directa con el proyecto.

2.2 JUSTIFICACIÓN

Los planes de acción establecen procedimientos por desarrollar en un incidente o emergencia específica, en un periodo especifico, determinando los recursos, suministros y servicios por utilizar y los responsables de cada acción. Como consecuencia, minimizan el efecto u afectación sobre el medio ambiente.

La operación de toda EDS implica riesgos de ocurrencia de emergencias, principalmente asociadas a los hidrocarburos, los cuales se pueden asociar a eventos derrames, fugas entre otros. Es imposible eliminar por completo la probabilidad de ocurrencia de una situación de emergencia, motivo por el cual se deben establecer procesos que permitan controlar, contrarrestar y minimizar todas aquellas consecuencias adversas que llegaran a presentarse en una situación de crisis.

La EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA se encuentra comprometida con el componente socioambiental razón por la cual implementará al interior de sus procesos de acuerdo con lo establecido por la Resolución No. 415 del 23 de octubre de 2019 el Plan de Contingencias para el Manejo de Derrames de Hidrocarburos o Sustancias Nocivas, con la finalidad de dar cumplimiento a los requerimientos legales, así como minimizar los impactos generados al medio ambiente y prevenir daños a la salud humana, buscando consolidar sus procesos disminuyendo los impactos ambientales y sumando valor agregado a esta actividad.

2.3 ALCANCE

El alcance del presente documento Plan de Contingencia para almacenamiento y distribución de combustibles abarca los derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas ocasionadas por las actividades realizadas dentro de la EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA ubicada en la Calle 70 No. 4B antiguo reten Gaira de la ciudad de Santa Marta.

La normatividad colombiana, es clara en estipular la obligación de implementar un plan de emergencias y contingencias para las estaciones de servicio de combustible; con la elaboración e implementación del plan de contingencias y emergencias se busca reducir al máximo las consecuencias de una situación de emergencia y a su vez minimizar los riesgos presentes el área de influencia de la Estación De Servicio, como un instrumento de planificación, actuación y reacción inmediatas y tiene un carácter fundamentalmente preventivo.

A continuación, citamos algunas normas dentro del marco legal empleado como referencia para la elaboración del presente documento:

- Constitución política nacional de 1991 expedido por el Congreso de la República Derechos

y deberes del Estado y de los particulares en materia ambiental. Art. 7, 49, 78, 79,80 y 95.

- Ley 9 de 1979 expedida por el Congreso de la Republica Por la Cual se Dictan Medidas Sanitarias Art. 10, 491, 495, 500, 501, 504, 506 y 509.
- Ley 99 de 1993 expedida por el Congreso de la Republica Creación Ministerio de Ambiente Organización del Sistema Nacional Ambiental Art. 1

- Ley 1523 de 2012 expedida por el Congreso de la Republica Política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.

- Código de Recursos Naturales (Decreto 2811/1974) expedida por la Presidencia de la República Utilización de los recursos naturales renovables y del medio ambiente Libro Primero (Parte I, II, III y IV) y libro Segundo (Parte I, II, III, VII y XIII).

- Decreto 321 de 1991 expedido por el Ministerio del Interior con el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia contra derrames de hidrocarburos y sustancias nocivas en aguas marinas fluviales y lacustres. Art. 8.

- Decreto 1521 de 1998 expedida por la Presidencia de la República por la cual se reglamenta el almacenamiento, manejo, transporte y distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo Art. 10, 16 y 41.

- Decreto 4728 de 2010 emitido por la presidencia de la Republica.

- Resolución No. No. 415 del 23 de octubre de 2019 por medio del cual se deroga la Resolución 009 de 2013, y se adopta los nuevos términos para la elaboración de planes de contingencia por parte de los usuarios que exploren, exploten, manufacturen, refinen, transformen, procesen o almacenen hidrocarburos, derivados y/o sustancias nocivas para la salud y para los recursos ambientales en el Departamento Administrativo Distrital de Sostenibilidad Ambiental -DADSA-.

2.4 OBJETIVOS

2.4.1 Objetivo General

Actualizar e implementar el Plan de Contingencias para el almacenamiento y distribución de combustibles en la EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA, cuyo objetivo principal sea prevenir y controlar sucesos no planificados, pero previsibles, y describir la capacidad y las actividades de respuesta inmediata para controlar cada una de las emergencias identificadas de manera oportuna y eficaz, siguiendo lo establecido en la Resolución 415 del 23 de octubre del 2019, emitida por el DADSA y demás normatividad ambiental aplicable a estos casos.

2.4.2 Objetivos Específicos

- Cumplir con todas las normas en materia ambiental y de seguridad relacionadas con el control de los derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas.
- Identificarlas áreas y los procesos de mayor exposición a posibles derrames.
- Contribuir mediante la formulación e implementación de este Plan de Contingencia para almacenamiento y distribución de combustibles a la planificación y organización de las medidas de contingencias.
- Establecer responsabilidades de actuación en el antes, durante y después de una contingencia causada por derrames de hidrocarburos.
- Contar con un documento actualizado que incluya toda la información pertinente para prevenir, mitigar y controlar posibles derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas en los casos en que llegare a presentarse.

2.5 GENERALIDADES DE LA ORGANIZACIÓN

2.5.1 Misión

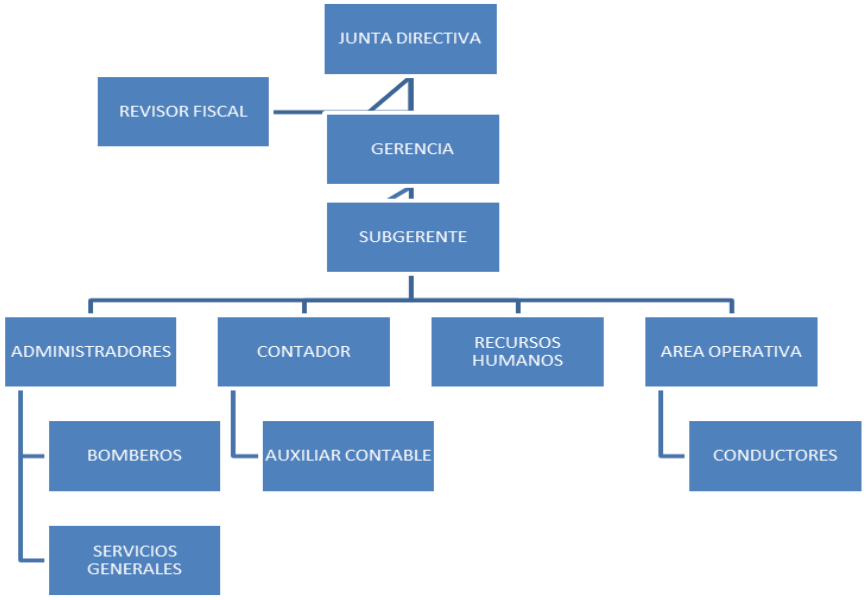
Somos una organización gremial del sector de combustibles, unidos por un interés común. Servimos a los distribuidores minoristas y a la comunidad en general; generamos beneficios y defendemos sus derechos ética y profesionalmente. Apoyamos su desempeño con sentido de pertenencia, comunicación constante y capacitación, contribuyendo al éxito sostenible de su actividad generadora de empleo y desarrollo para el país.

2.5.2 Visión

Seremos la agremiación reconocida por sus excelentes servicios, orientadores de la política estatal de combustibles; comprometida con el desarrollo social, económico, ambiental y la defensa de los derechos de todos los distribuidores minoristas.

2.5.3 Organigrama

Ilustración 1. Organigrama EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA



2.5.4 Certificaciones

Ilustración 2. Certificado de conformidad EDS *AUTOMOTRIZ* TAYRONA



COMPAÑÍA DE CERTIFICACIÓN
DE COLOMBIA S.A.S.
Nit. 900.606.833-5

CERTIFICA A

ESTACION DE SERVICIO AUTOMOTRIZ TAYRONA

RAZON SOCIAL

COMBUMAR S.A.S.
Nit. 901.361.402-4
KM 8 ANTIGUO RETEN GAIRA, SANTA MARTA - MAGDALENA, COLOMBIA

Esta certificación es aplicable al alcance establecido en el anexo **0023-LIQ-2019**

Esquema de Certificación No 6

ESTA CERTIFICACIÓN ESTA SUJETA A QUE LA EMPRESA Y/O INSTALACIÓN CERTIFICADA CONSERVE LA CONFORMIDAD DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS DE EVALUACION INDICADOS

No CERTIFICADO **0023-LIQ-2019**

Fecha de Aprobación
2019-02-27
Fecha de Renovación

Fecha de Última Modificación
2020-03-13
Fecha de Vencimiento
2022-02-26

Código de Aprobación: KMOP-162T-9XT5Y-4DK1

COMPAÑÍA DE CERTIFICACIÓN DE COLOMBIA S.A.S.

Nit. 900.606.833-5

ANEXO DEL CERTIFICADO

No. Certificado **0023-LIQ-2019**

Alcance de la Certificación

ESTACIÓN DE SERVICIO AUTOMOTRIZ
Tanques Subterráneos; No. de Tanques: 1
Tanque 1: Bicompartido 10.000 (5.000X5.000) galones
No. de Islas: 1; No. de Surtidores: 2; No. de Mangueras: 6
Código SICOM: 632594

Sitios Cubiertos por la Certificación

ESTACION DE SERVICIO AUTOMOTRIZ TAYRONA

KM 8 ANTIGUO RETEN GAIRA, SANTA MARTA - MAGDALENA, COLOMBIA

Requisitos de Certificación

Decreto 1073 2015 Artículos 2.2.1.1.2.2.3.42, 2.2.1.1.2.2.3.43, Parágrafo 5º del artículo 2.2.1.1.2.2.3.44, Artículos 2.2.1.1.2.2.3.45 a 2.2.1.1.2.2.3.69, 2.2.1.1.2.2.3.70 y 2.2.1.1.2.2.3.71 expedido por el Ministerio de Minas y Energía (Colombia)

Fecha de Aprobación
2019-02-27

Fecha de Última Modificación
2020-03-13

Fecha de Renovación

Fecha de Vencimiento
2022-02-26

Código de Aprobación: KMOP-162T-9XT5Y-4DK1

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17065:2012
13-CPR-003

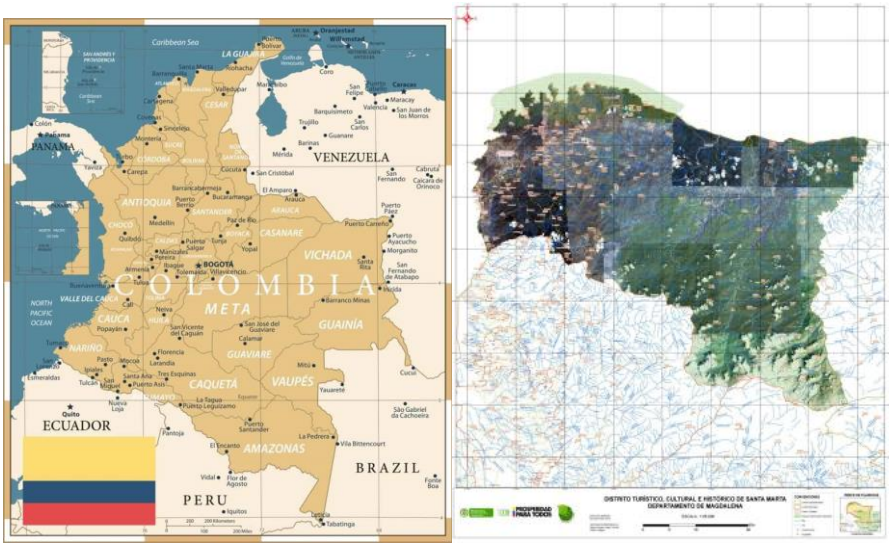
FO-GS-08 Versión 3 Fecha: 2019-01-19 Cr 57 # 98 A - 65 Of 1009 Barranquilla - Atlántico

Combumar s.a.s.
NIT 901.361.402-4

2.6 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

La EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA se encuentra ubicada en la dirección comercial y de correspondencia Calle 70 No. 4B antiguo reten Gaira de la ciudad de Santa Marta, en las Coordenadas geográficas 11°10'43.94” N de Latitud Norte y 74° 13'41.24" O de Latitud Oeste.

Ilustración 3. Localización geográfica EDS *AUTOMOTRIZ* TAYRONA





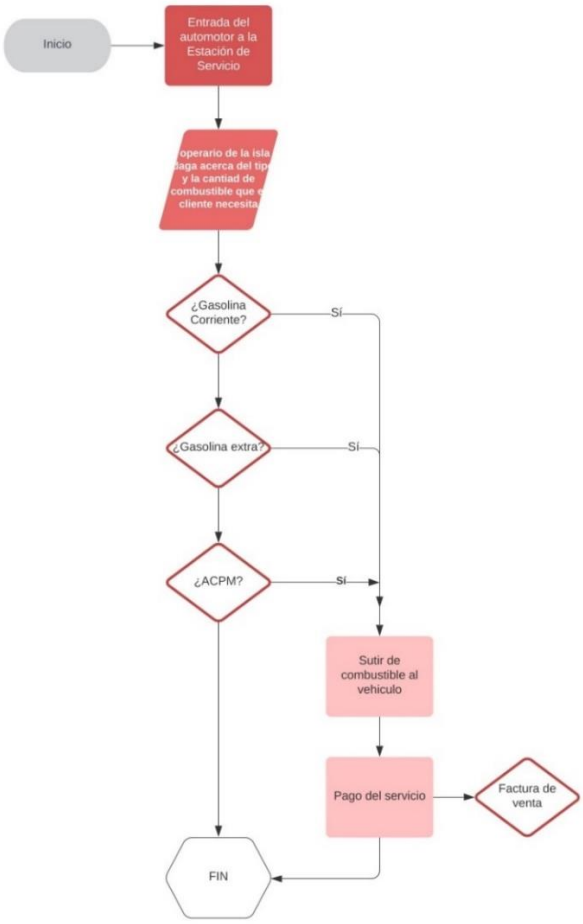
Combumar s.a.s.
NIT 901.361.402-4

2.7 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

2.7.1 Caracterización de la actividad y operaciones.

EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA es una estación de servicio dedicada al comercio al por menor de combustibles líquidos para automotores (Gasolina corriente, extra y ACPM) para comercializarlo entre consumidores finales a través de una infraestructura física como lo son la bahía o área de maniobras de la EDS y una isla de combustibles que contiene los surtidores y las oficinas administrativas.

Ilustración 4. DIAGRAMA DE FLUJO PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES



En la EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA se encuentra un tanque Tricompartido con capacidad de 13.000 galones para el almacenamiento de combustible, los cuales corresponden a gasolina corriente, extra y ACPM.

Tabla 2. Ficha de identificación actividades que se desarrollan en la organización

FICHA DE IDENTIFICACIÓN	
ACTIVIDA INDUSTRIAL EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA	Actividad principal: comercio al por menor de combustibles para automotores.
CODIGO CIIU	G4731 comercio al por menor de combustibles para automotores.
USO AUTORIZADO DEL SUELO	La estación de servicio es compatible con los usos que se le pueden dar a los predios ubicados sobre vías Troncales como este caso, al encontrase en el corredor Comercial Tipo 2 (CM-2), se autoriza la construcción y puesta en funcionamiento de la estación de Servicio para la venta de combustible. Ver Uso del Suelo Anexo. Ver Concepto de Uso del Suelo Anexo 1.

2.7.2 Hojas de seguridad

Una Hoja de Seguridad (También HDS) es el documento que describe los riesgos de un material peligroso y suministra información sobre cómo se puede manipular, usar y almacenar el material con seguridad. Para su elaboración se debe tener en cuenta los parámetros establecidos en la Normas vigentes tanto nacionales como internacionales.

La hoja de seguridad para materiales describe los riesgos de un material y suministra información sobre cómo se puede manipular, usar y almacenar el material con seguridad. Debe presentar un resumen de la información de seguridad sobre el material. Para que esté completo y sea claro, debe contener información sobre el producto químico e información sobre el proveedor, los componentes químicos o peligrosos, identificación de los peligros, primeros auxilios, medidas para apagar incendios, medidas cuando hay escape accidental, manipulación y almacenamiento, controles de exposición, protección personal, propiedades físicas y químicas y reactividad.

También debe incluir información toxicológica, sobre disposición, transporte, reglamentaria y otra útil. Las hojas de seguridad para materiales no pueden incluir información sobre cada aplicación del material, aunque deben considerar las exposiciones peligrosas que resultan del uso, mal uso, manipulación y almacenamiento ocupacionales habituales y razonablemente previsibles. Las hojas de seguridad para materiales son solamente una fuente de información sobre un material; como tal, su mejor uso se hace junto con boletines técnicos, rótulos, entrenamiento y otras comunicaciones.

En el Anexo 4 se pueden apreciar las hojas de seguridad de los productos que se manejan en la EDS tales como combustibles líquidos.

2.7.3 Descripción de la ocupación.

La EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA vende al por menor combustibles tales como gasolina corriente, gasolina Extra y ACPM para comercializarlo al por menor a consumidores finales (clientes); siendo una población muy flotante que oscila en edades muy variables por encima de los 18 años.

Actualmente la Estación de Servicio está comercializando gasolina corriente y ACPM.

Para esto contamos actualmente con el siguiente personal (Equipo administrativo y operativo mayor de edad y capacitado para brindar un excelente servicio):

Tabla 3. Información empleados EDS *AUTOMOTRIZ* TAYRONA

No.	NOMBRE COMPLETO	SEXO	CARGO	EMPLEADO EN NOMINA	SALUD
1	GABRIEL DE LEÓN PEREZ	M	VENDEDOR DE SERVICIO	NOMINA	SIN ENFERMEDAD
2	ALBERTO LOPEZ ESCORCIA	M	VENDEDOR DE SERVICIO	NOMINA	SIN ENFERMEDAD
3	DOMINGO VILLAREAL SIERRA	M	VENDEDOR DE SERVICIO	NOMINA	SIN ENFERMEDAD
4	CELINA VILARETE LEGUIA	F	ASISTENTE ADMINISTRATIVA	NOMINA	SIN ENFERMEDAD
5	CIRO MACIAS VALLE	M	ASESOR JURIDICO	NOMINA	SIN ENFERMEDAD

En la EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA presta su servicio de manera continua 24 horas los siete (07) días de la semana y el personal operativo trabaja por turnos rotativos de 12 horas cada uno de la siguiente manera:

Tabla 4. Descripción turnos EDS *AUTOMOTRIZ* TAYRONA

TURNOS DÍAS DE LA SEMANA	HORARIO TURNOS
DE LUNES A DOMINGO	TURNO 1: 7:00 am – 7:00 pm
	TURNO 2: 7:00 pm – 7:00 am

A continuación, se relaciona la información del personal con el cual se tiene contacto fijo y/o directo con el único contratista y/o proveedor de la empresa que es ZEUSS:

Tabla 5. Información proveedores EDS *AUTOMOTRIZ* TAYRONA

CARGO	NOMBRE	TELEFONO
Asesor Comercial	Cesar Cantillo	3016158533

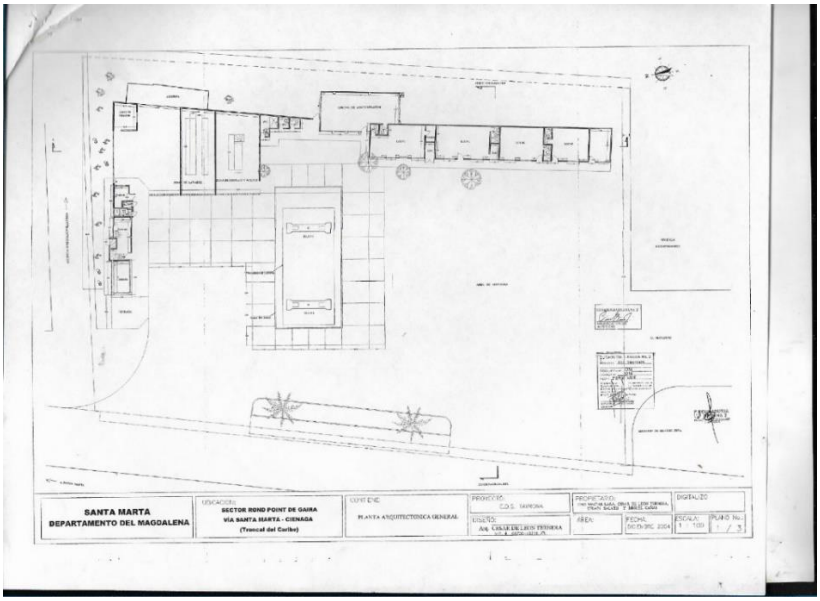
Población flotante:

En relación con la población flotante en los que se incluye clientes, visitantes, proveedores de servicios etc.) de la estación de servicio en condiciones normales es de aproximadamente 400 personas/día.

2.7.4 Descripción de las instalaciones de la empresa.

El Plan de Ordenamiento Territorial, en su plano de zonificación y usos del suelo, establece que el predio de la Calle 70 No. 4B antiguo reten Gaira en la ciudad de Santa Marta donde está ubicada la Estación de Servicio EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA, es compatible con los usos que se le pueden dar a los predios ubicados sobre vías Troncales como este caso, al encontrase en el corredor Comercial Tipo 2 (CM-2), se autoriza la construcción y puesta en funcionamiento de la estación de Servicio para la venta de combustible. Ver Uso del Suelo Anexo. Ver Concepto de Uso del Suelo Anexo 1.

Ilustración 5. Planta, redes y detalles EDS *AUTOMOTRIZ* TAYRONA



La EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA cuenta con todas sus instalaciones hidrosanitarias (agua potable y aguas negras). De igual forma con las instalaciones eléctricas certificadas, en buen funcionamiento y operatividad.

Por encontrarse en una zona urbana cuenta con la prestación de servicios públicos de aseo, acueducto y energía eléctrica a través de las empresas que a continuación se relacionan:

Tabla 6. Información servicios públicos EDS *AUTOMOTRIZ* TAYRONA

EMPRESA PRESTADORA	SERVICIO
Empresa de Servicios Públicos del Distrito- ESSMAR E.S.P	Acueducto, Alcantarillado y Alumbrado público
Air-e	Energía Eléctrica
Interaseo S.A.S E.S.P	Servicio de Aseo

Nivel Interno

El área administrativa es relativamente pequeña con la oficina del administrador, cuarto de conteo, caja fuerte, área de sistemas y un baño para el uso de personal administrativo, operativo y clientes.

El plano de la EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA contiene cada uno de los espacios que la conforman como son la oficina administrativa, un baño, cuarto de conteo, un área de almacenamiento de suministros de aseo de la EDS.

Nivel Externo

A nivel externo al EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA cuenta con dos (2) isla, pero actualmente solo se una isla se encuentra en funcionamiento con dos surtidores para la venta y/o comercialización de combustibles líquidos (Corriente y ACPM), zona de jardinería, área de maniobras, un (1) área de cuarto eléctrico Compresor, rejillas perimetrales, trampa de grasa, área de maniobras, cuenta con un tanque Tricompartido (Corriente, Extra y ACPM) con capacidad de almacenamiento de 13.000 galones en las siguientes capacidades de almacenamiento:

- 1 tanque de Gasolina Corriente 5000 galones
- 1 tanque de ACPM de 5000 galones
- 1 tanque de Gasolina Extra de 3000 galones

Tabla 7. Detalle tanques de combustibles EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA

TANQUE TRICOMPARTIDO		
PRODUCTOS		
CORRIENTE	ACPM	EXTRA
5000	5000	3000

La EDS cuenta con un punto de encuentro ubicado en la zona de maniobra el cual constituye el punto acordado donde deben concurrir las personas que han recibido el aviso de evacuación en el área. Es el punto de información, registro y espera, para la atención de las personas evacuadas.

A la fecha desde el inicio de sus operaciones no se ha presentado eventos de fugas y derrames de combustible por lo tanto no se cuenta con documentación histórica al respecto.

Las instalaciones de la EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA se encuentra activa y en buen estado y cumple con lo establecido en el Decreto 4299 de 2005.

Alrededor de la estación de Servicio se ubican varios locales comerciales.

Cumplimiento de las Instalaciones de la EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA con el Decreto 4299 de 2005 respecto a las instalaciones necesarias en cualquier EDS

Tabla 8. Cumplimientos Decreto 4299 de 2005

INSTALACIÓN	CUMPLE	NO CUMPLE
Pavimento en área para almacenamiento de combustible y en el área de maniobras	X	
Rejillas perimetrales	X	
Tanques subterráneos	X	
Pozos de monitoreo	X	
Bomba sumergible	X	

Tabla 9. Surtidores de combustibles ubicados en isla

EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA		
SURTIDOR 1		
N° de serie	MARCA	MODELO
103-12-86774	Tokheim	1250
SURTIDOR 2		
N° de serie	MARCA	MODELO
SUE-BAQ-237	SPEED SOLUTIONS	SpeedSMART

Tabla 10. Tanque de almacenamiento de combustible

CANTIDAD DE TANQUES	SERVICIO	TOTAL
1 TANQUE TRICOMPARTIDO	5000 galones almacenamiento gasolina corriente	13000 galones
	5000 galones almacenamiento de ACPM	
	3000 galones de gasolina extra	

Los tanques de almacenamiento de combustible cuentan con pozo de observación que permiten detectar la presencia de vapores de hidrocarburos en el subsuelo.

También cuenta con pozos de monitoreo que permiten evaluar la calidad del agua subterránea de los niveles freáticos existentes.

2.7.5 Localización de puntos de control.

La EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA circuito de cámaras de vigilancia, ruta y planos de evacuación en lugar visible tanto a nivel interno como externo, punto de encuentro debidamente señalizado, cuenta con trampas de grasas con 4 secciones, rejillas perimetrales, 2 extintores por isla de combustible para un total de 6 extintores, 4 extintores externos y 2 extintores internos en la oficina todos PQS ABC de 20 lb, botiquín dotado, camilla, extintor satélite de 140 libras, kit antiderrames, botones de pánico y paradas de emergencia tanto en la isla de combustible como en la oficina, directorio de emergencias en lugar visible (Ver ANEXO 9. Directorio Telefónico de Emergencias).

Con lo anterior es evidente que la disponibilidad de los recursos para la prevención y atención de emergencias está acorde con el grado de vulnerabilidad de la estación de servicio de combustible, demostrando que los recursos, medidas y controles de seguridad son suficientes en cantidad y en calidad mostrando la autosuficiencia y la capacidad de la COMBUMAR S.A.S. en cada una de sus estaciones de servicio, en este caso específico la EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA

De igual forma los tanques de combustible cumplen con todas las pruebas que se han realizado desde la compra, instalación, pos-intalación y las que se realizan periódicamente durante su operación.

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto 4299 de 2005 una estación de servicio es un Establecimiento en el cual se almacenan y distribuyen al consumidor final los combustibles líquidos derivados del petróleo. Dependiendo del tipo de combustible que distribuyan las estaciones de servicio se clasifican en:

- Estación de servicio de aviación
- Estación de servicio automotriz
- Estación de servicio fluvial
- Estación de servicio marítima

En este caso específico la EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA se ubica en la clasificación de estación de servicio automotriz.

Pavimento en área para almacenamiento de combustibles

El pavimento en esta área debe ser de concreto armado y el espesor, resistencia del concreto y armado del acero de refuerzo son responsabilidad de la Compañía especializada asignada. La cubierta de concreto armado de la fosa de tanques debe quedar al mismo nivel del piso de las zonas adyacentes y la pendiente debe ser del 2% hacia los registros del drenaje aceitoso. (Ministerio de minas y energía, 2015).

Tanques subterráneos

La instalación de tanques subterráneos tiene requisitos que permitirá minimizar la eventualidad de riesgo, dentro de los cuales se encuentra:

El tanque debe poseer doble pared, el cual contará con un sistema electrónico de detección de fugas en el espacio anular, espacio que se encuentra entre la pared del taque primario (interno) y secundario (externo), de tal forma que puedan detectarse fugas de manera inmediata durante su vida útil y estará colocado conforme a indicaciones del fabricante. Este sistema de control detectará el agua que penetre por la pared secundaria o el producto que se llegará a fugar del contenedor primario. Lo anterior con el objeto de evitar la contaminación del subsuelo y los niveles freáticos.

Para la EDS automotriz que se construya, modifique o amplíe, en el área de almacenamiento se deben construir pozos de observación.

Pozos de monitoreo

Se debe instalar cuando el nivel freático más cercano a la superficie está a menos de siete metros de profundidad. Si le nivel de las aguas subterráneas esta arriba del nivel de excavación de las fosas, los pozos de observación se sustituyen por pozos de monitoreo.

Los pozos de monitoreo quedarán identificados, sellados y asegurados para prevenir la introducción accidental o deliberada de productos, agua u otros materiales. La identificación de los pozos será con su registro y cubierta metálica y un triángulo equilátero al centro de dicha cubierta.

Bocatoma de llenado

- El contenedor de derrames deberá ser de doble pared, además deberá contar con una válvula de drenaje y tapa.

- Para su instalación se colocará un tubo de acero al carbón desde el lomo del tanque de almacenamiento hasta el contenedor de 19 litros como mínimo.

- El acople de llenado además de ser hermético debe permitir movimiento tipo rodamiento, para evitar que la fuerza ejercida por el personal que conecta y desconecta la manguera en cada carga de combustible afloje el acople desde su base y genere perdida de hermeticidad del sistema y un posible pinto de fuga de combustible hacia el subsuelo. En la parte superior del tubo se instalará una conexión con tapa para descarga hermética. La boca de llenado deberá contar con tapones herméticos. En su interior se alojará una válvula de sobrellenado de combustible que se graduará a un nivel máximo del 90 a 95% y en el extremo inferior del tubo se cortará a 45 grados.

Bomba Sumergible

Este sistema suministra el combustible almacenado en los tanques haca los surtidores. Deberán ser equipos del tipo a prueba de explosión intrínsecamente seguro.

La capacidad de la bomba será determinada por la empresa especializada con base en los cálculos realizados.

Dispositivo en línea para detección de fugas en la tubería

Se usa en los sistemas de presión y sirve para bloquear el sumisito de combustible cuando existan variaciones anormales de presión. Se debe instalar de acuerdo con las especificaciones de la bomba sumergible.

Caja contenedora de accesorios

Consiste en agrupar los accesorios del tanque con contenedor fabricado en polietileno de alta densidad o fibra de vidrio. Esta disminuye el riesgo de fuga del producto al subsuelo, en aquellas interconexiones que por su naturaleza son indetectables y que están expuestas a la corrosión por agua y terrenos de alta salinidad. Al estar concentradas en el contenedor, permite que se puedan inspeccionar directamente las uniones y accesorios del lomo superior del tanque al nivel de piso determinado.

Sifones e interconexiones entre tanques

Cuando en un tanque subterráneo se requiera la instalación de tuberías para interconectar uno o más tanques estas deberán cumplir con la doble contención resistente a los productos que se manejen. Si el diseño no cumple con la doble contención, queda prohibido el uso de este sistema.

Las bocas de los tubos de respiración de los tanques deberán salir al aire libre, por encima de tejados y paredes cercanas y alejadas de conducciones eléctricas. Además, deberán estar localizadas a distancias mayores de quince metros de cualquier chimenea o fuente de ignición y en forma tal que los vapores no desemboquen en el interior de edificación alguna.

Las instalaciones deben disponer de un punto de conexión a tierra para el camión cisterna durante la actividad de descargue.

Los tanques no podrán estar enterrados bajo ninguna isla de llenado, vía pública, andenes o edificación, excepto el techo cubre islas, ni sus extremos estar a menos de un metro de los cimientos de la edificación más próxima o línea de propiedad sobre la cual se pueda llegar a construir.

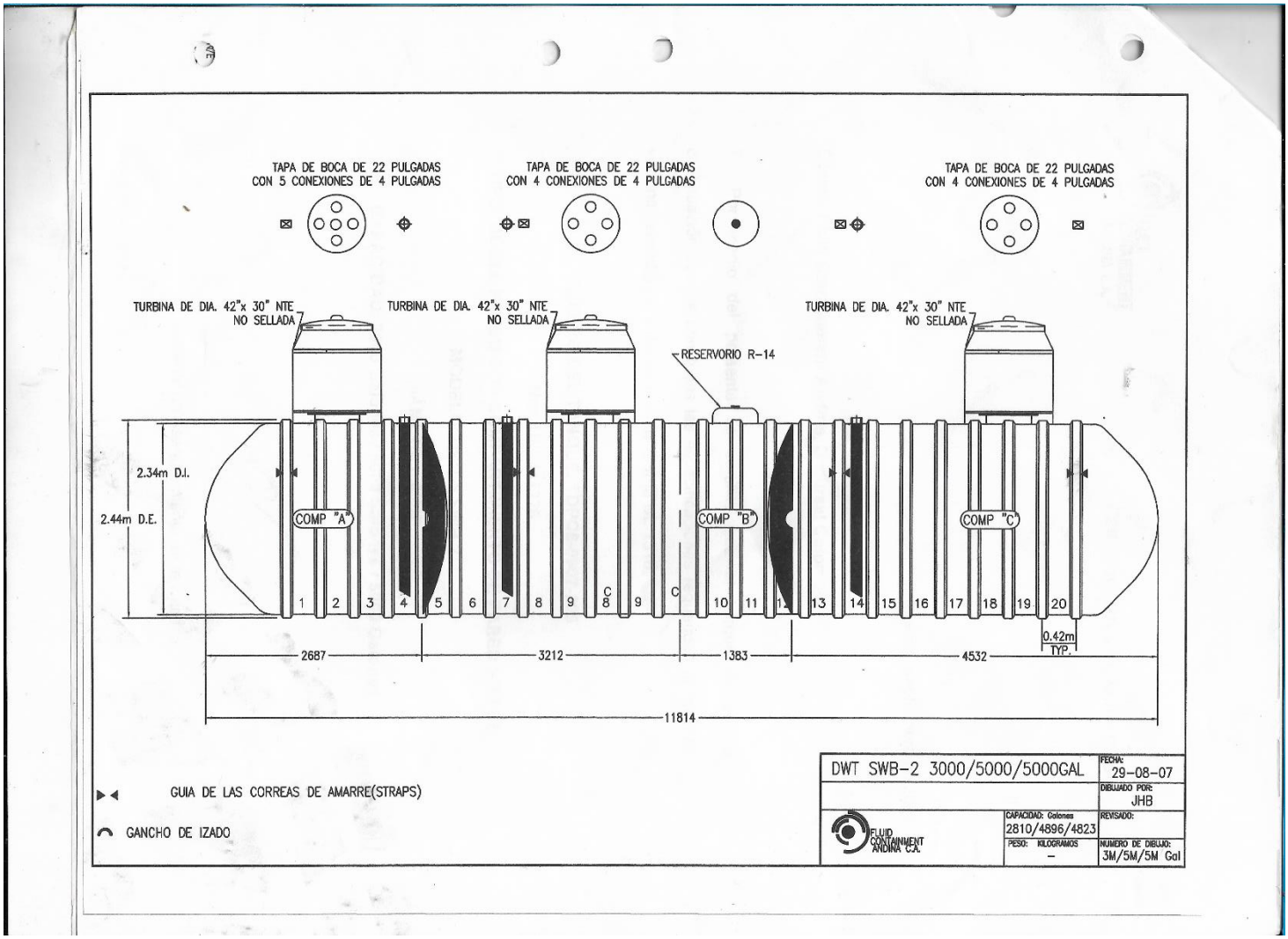
Se anexa plano con las redes de tuberías instaladas, ubicación de trampas de grasa, y tanque de almacenamiento de combustible (Ver en Anexo 2)

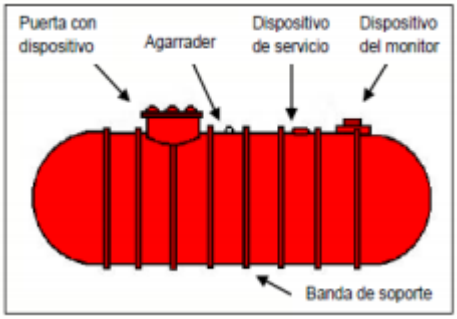
El tanque para el almacenamiento de combustible es en fibra de vidrio, estos tanques son prefabricados son tanques especiales para el almacenamiento subterránea de la Empresa FLUID CONTAINMENT ANDINA C.A. el cual cuenta con un minucioso manual de instalación que debe seguirse al momento de su instalación en la Estación de Servicio.

Los tanques cuentan con Dispositivo de servicio, un dispositivo de servicio ya sea, en la tapa de entrada o en el casco del tanque, el cual abre hacia el recipiente primario, donde normalmente se almacena el contenido del tanque.

También tiene un dispositivo de control que se encuentra en el casco del tanque y que se abre hacia el recipiente secundario, el cual normalmente es donde se hace el control del tanque.

Ilustración 6. Plano tanque de almacenamiento de combustible EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA

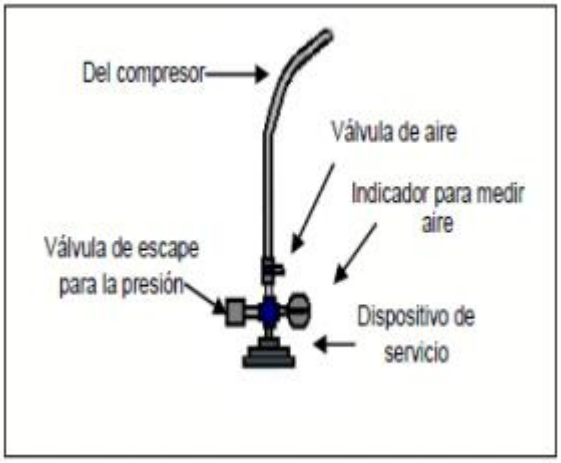




Estos tanques son aprueba de corrosión y son muy resistentes.

Todos estos tanques son probados antes de ser embarcados, al momento de instalarse y antes de llenarlo a su capacidad para verificar que no presenta ningún daño o fuga, en el caso que se encuentre fuga, lo más probable es que ocurra en la boca de visita o dispositivos de servicio.

Al realizar todas las pruebas a los tanques, La válvula de escape para la presión o fuente reguladora de aire, debe ser graduada para un máximo de 6PSIG (para reducir el riesgo de daño al tanque).



Estos tanques son de paredes dobles con espacio intertidal lleno de agua salada (TRU-CHECK).



En el momento de la instalación de estos tanques durante sus pruebas, se abre un dispositivo de servicio y el dispositivo del reservorio, se revisa el nivel de salmuera en el reservorio, y se revisa si se presentan burbujas de aire activas, que indicaría que hay una fuga. Se revisan también todos los dispositivos de servicio y del monitor para saber si están debidamente sellados, tapados y apretados.

También se revisa al interior del tanque para ver si tiene liquido (salmuera), no debe haber nada de líquido (debe estar completamente seco) se instalan los aparatos de prueba en el dispositivo de servicio que está abierto, y se conecta la fuente de presión al aparato de las pruebas.

Presurizar el tanque primario (interno) a 5 PSIG, y se agrega o quita aire como sea necesario para permitir que se estabilice la presión, se cierra la válvula del aparato de prueba, y se desconecta la manguera de aire.

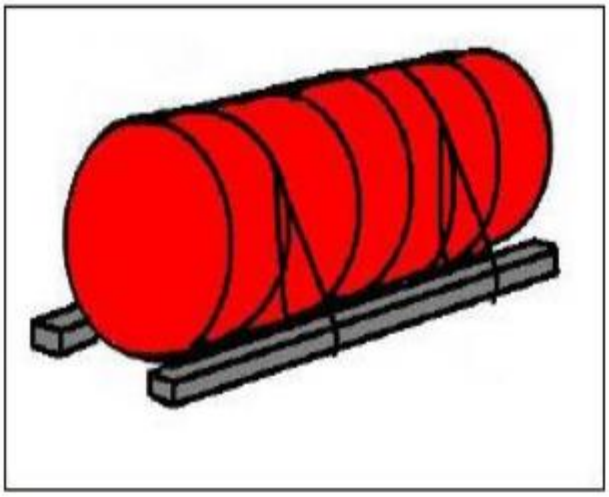
La presión se observa durante una hora se enjabonan todos los dispositivos y entradas para ver si tiene burbujas, lo cual indica si hay fugas, y se revisa si hay fugas en el reservorio.

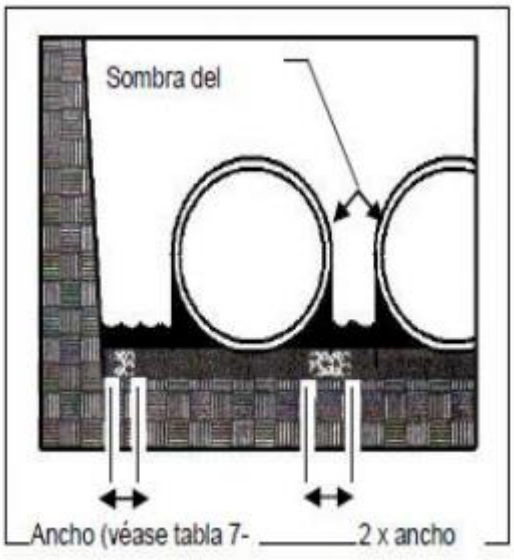
Luego se libera presión del tanque primario, cuando la prueba está completa, se remueve el aparato de prueba, se revisa el interior del tanque visualmente para ver si tiene líquido (debe estar completamente seco), se instalan nuevamente los tapones de los dispositivos de servicio.

Al tanque secundario (interno) también se le realizan pruebas, es importante no presurizar el tanque secundario (espacio intersticial o el tanque primario puede romperse y causar daños al tanque).

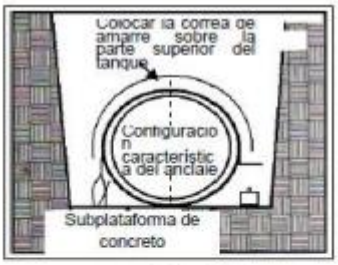
Se revisa el interior del tanque para ver si tiene escapes de agua salada (si se encuentra líquido, se debe secar el tanque con un paño y asegurarse que el líquido no vuelva aparecer). Cuando la prueba está completa se remueve el aparato de pruebas, se chequea el interior del tanque visualmente para ver si contiene líquido, y se reemplazan las cubiertas protectoras del dispositivo de servicio y del dispositivo del receptáculo.

Los tanques cuentan con unas vigas de lastre para evitar rotación del tanque por el incremento del nivel freático.

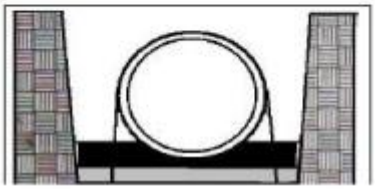




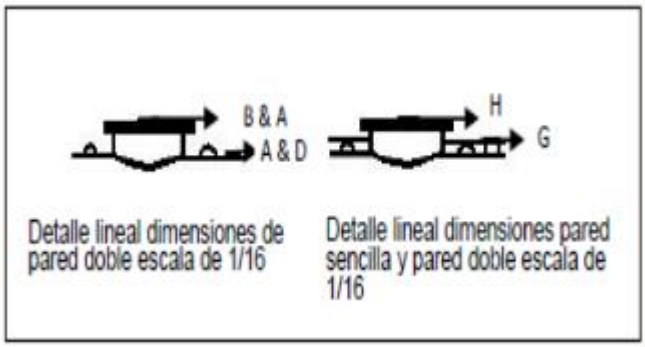
También cuenta con unas correas de anclaje:



DIBUJO 7 - 2



Se realiza pruebas de pos-intalación también, siempre se debe tener presente que nunca se debe usar aire bajo presión para probar los tanques que contienen líquidos o vapores combustibles, la mezcla de combustibles y aire puede explotar y causar daño material. Los tanques cuentan con tubería de ventilación, a esta tubería también se le hace pruebas de presión.



Estos tanques cumplieron con las pruebas durante todo el proceso y siguen cumpliendo con las pruebas de presión que se realizará de forma periódica en su fase de operación.

Estos tanques de pared doble con sistema de control con espacio intersticial lleno de agua (TruCheck) pueden ser monitoreados por una variedad de sistemas, cada medio de monitoreo está diseñada para detector fugas ya sean en el tanque primario o secundarios o en la extensión del cuello.

A los tanques de almacenamiento de combustibles se le hacen pruebas periódicas de hermeticidad

y pruebas hidrostáticas con la empresa FRANCISCO A. MENDOZA R.

En la ejecución de las pruebas hidrostáticas se busca detectar cualquier pérdida de presión en los compartimientos del tanque para almacenamiento de combustible líquido que indique la presencia de algún tipo de fuga, buscando siempre que la Estación de Servicio opera en condiciones normales de seguridad y sin ningún riesgo ambiental. En esta prueba se emplea Nitrógeno y manómetro de glicerina, la prueba se realiza con presencia de combustible razón por la cual se utiliza el nitrógeno para estabilizar los gases. Lo que se busca es cumplir también con los requisitos de la Norma UL1316 y las Normas establecidas por el Ministerio de Minas y Energía de Colombia para estaciones de servicio.

También se lleva a cabo la revisión de las condiciones de seguridad humana, riesgos de incendio, materiales peligrosos y sistemas de protección contra Incendios (Apreciación Técnica) que en este caso las realiza la ARL AXXA Colpatria

Para COMBUMAR S.A.S. es importante cumplir con responsabilidad en todo lo relacionado con seguridad, ambiente y calidad, ofreciendo servicios confiables siempre trabajando para reducir, minimizar y controlar los impactos en el entorno y los riesgos en las personas y clientes.



Dentro de los puntos de control de la EDS se tiene que La estación de servicio cuenta con pavimento en el área para almacenamiento de combustible y en el área de maniobra, trampas de grasa, rejillas perimetrales, tanques subterráneos en fibra de vidrio, pozos de monitoreo, bomba sumergible, dispositivo en línea para detección de fugas en la tubería.

Ilustración 7. Parada de emergencia



Ilustración 8. Botiquín



Ilustración 9. Plano con Ruta de Evacuación

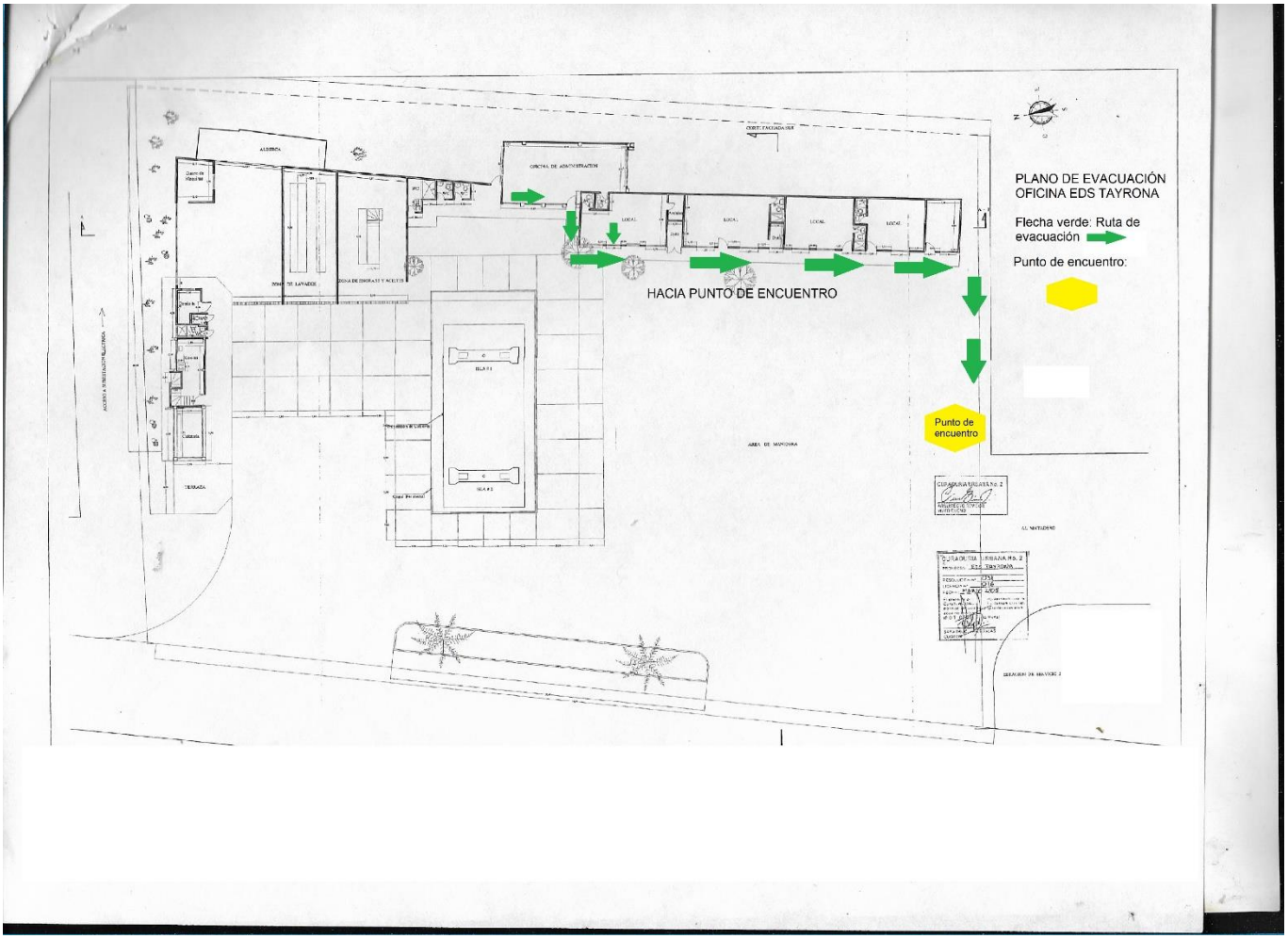


Ilustración 10. Trampas de grasa



Ilustración 11. Señalizaciones, demarcaciones



Ilustración 12. Extintores externos





Ilustración 13. Extintores internos



Ilustración 14. Kit de derrames



Ilustración 15. Camilla



Ilustración 16. Canal perimetral



2.7.6 Planos de las instalaciones.

2.7.6.1 Arquitectónicos:

Ver en Anexo 3.

2.7.6.2 Hidráulicas y sanitarias:

Ver en Anexo 2.

2.7.7 Gestión de residuos.

Desde COMBUMAR S.A.S., la EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA viene implementando acciones para realizar de forma adecuada mediante la caracterización de los residuos sólidos y líquidos generados en desarrollo de las actividades operativas para su recolección, el almacenamiento temporal y disposición de los residuos sólidos y líquidos generados en las actividades de la estación de servicio.

- Residuos sólidos domésticos

Los residuos sólidos domésticos producidos en la EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA provienen principalmente del área administrativa y de las áreas de servicio al cliente. Entre los principales residuos generados encontramos papel de oficina, cartones, plásticos, materia orgánica, entre otros.

La EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA cuenta con un punto ecológico para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos de acuerdo con su clasificación, estos residuos se colocan en dichas canecas las cuales están debidamente marcadas. La función de dicho punto ecológico es incentivar, motivar y sensibilizar a las personas propias y ajenas a la estación de servicio a actuar responsablemente en la separación en la fuente de todos los residuos sólidos que se generan durante las actividades propias de la EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA.

Teniendo en cuenta que la cantidad de residuos recolectado mes a mes como papel, vidrio, plástico no alcanzan volúmenes lo suficientemente representativos para implementar un programa de reciclaje, estos son almacenados en bolsas a parte y marcados y entregados juntos con los otros residuos domésticos a la empresa INTERASEO con una frecuencia de recolecciones de 3 veces a la semana, cuyo servicio se paga directamente a través del recibo de la luz tal como se evidencia en el recibo de AIR-E.

Se realiza la separación en la fuente de los residuos sólidos ordinarios o domésticos

empleando las canecas rotuladas y de acuerdo con los colores de clasificación de residuos (Gris, verde, azul y rojo).

Ilustración 17. Punto Ecológico



- ✓ Verde: Ordinarios no reciclables
- ✓ Azul: Plástico no contaminado
- ✓ Rojo: Residuos Peligrosos
- ✓ Gris: Papel, cartón: el cual se encuentra en las oficinas

- Residuos sólidos industriales y Manejo de líquidos aceitosos

Los residuos sólidos industriales son generados fundamentalmente por actividades de venta de lubricantes y/o refrigerantes de lo cual pueden quedar los recipientes plásticos. Trapos con aceites, y otros residuos impregnados con material inflamable se almacenan en recipientes metálicos tapados para prevenir un incendio o combustión espontánea.

El control y seguimiento del manejo de los residuos sólidos se lleva a cabo implementando un formato en el cual se registra el volumen almacenado y el volumen dispuesto.

El almacenamiento temporal de este tipo de residuos se hace en un lugar cubierto de la intemperie para evitar su deterioro y no generar así focos de contaminación en la Estación.

En relación a los aceites usados, o agua aceitosas producto de la limpieza de La trampas de grasa o la que puedan generarse en caso de presentarse alguna contingencia por derrame de hidrocarburo estos son recogidos de forma tal que no genere derrames sobre la zona mediante el

uso de recipientes adecuados tal como tanque metálico hermético de 55 galones de color rojo dispuesto para su almacenamiento temporal, ubicado en un área debidamente señalizada y cubierta evitando con ello la contaminación de suelo y del agua de escorrentía, llevando un registro de la cantidad de residuos líquidos aceitosos generados, transportados y dispuestos.

La limpieza de los tanques de combustibles se hace anualmente a través de la empresa WIKOL CONSTRUCTORES con 901.106.866-6 quienes extraen las borras del fondo de los tanques con bombas neumática doble diafragma y los depositan en tanques ISOCUBO para darle disposición final en la empresa INTERASEO la cual presta los servicios de manejo de recolección de residuos RESPEL.

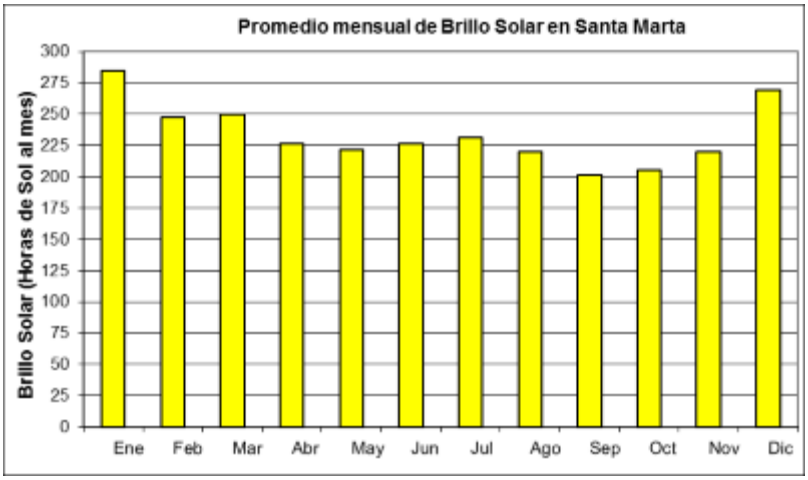
2.8 LINEA BASE

- **Medio abiótico**

  - **Brillo solar**

    El brillo solar en alguna medida está influenciado por la precipitación, la humedad relativa y la evapotranspiración real durante los diferentes meses del año. También tiene una influencia de tipo micro climático que está dada por el relieve, la altura y la orografía, considerando lo expuesto se presentan variaciones en los valores de brillo solar durante los periodos secos y lluviosos. En el área de influencia de la estación Simón Bolívar se determinaron 3.419,9 horas luz/año, mientras que en la estación San Lorenzo se determinaron 972,8 horas luz/año. De acuerdo con los datos registrados por el IDEAM en la Estación ubicada en el aeropuerto Simón Bolívar de la ciudad de Santa Marta muestra que el mayor número de horas de brillo solar se presenta en el mes de enero y el más bajo en el mes de septiembre.

Ilustración 18. Promedio mensual Brillo Solar Santa Marta



Fuente: IDEAM

- **Temperatura**

Las temperaturas máximas superan los 30ºC entre los meses de mayo y agosto, mientras que las mínimas más bajas se encuentran en los meses de junio, noviembre y diciembre. Los promedios mensuales de temperatura más altos que superan los 28ºC se presentan entre el mes de abril y el de julio.

Ilustración 19. Valores de temperatura del IDEAM Estación Aeropuerto Simón Bolívar en la Ciudad de Santa Marta

DE 1952 A 2016	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	VR. ANUAL
MEDIOS	27.4	27.8	28.2	28.8	28.9	28.6	28.8	28.5	28.2	27.9	27.9	27.6	28.2
MAXIMOS	28.9	29.1	29.5	29.9	30.3	31.1	30.5	30.1	30	29.4	28.8	29.4	31.1
MINIMOS	26	26.6	27.1	27.7	27.9	8.4	27.3	26.9	26.8	26.8	26.5	25.8	8.4

Ilustración 20. Temperatura Promedio Máxima en Santa Marta

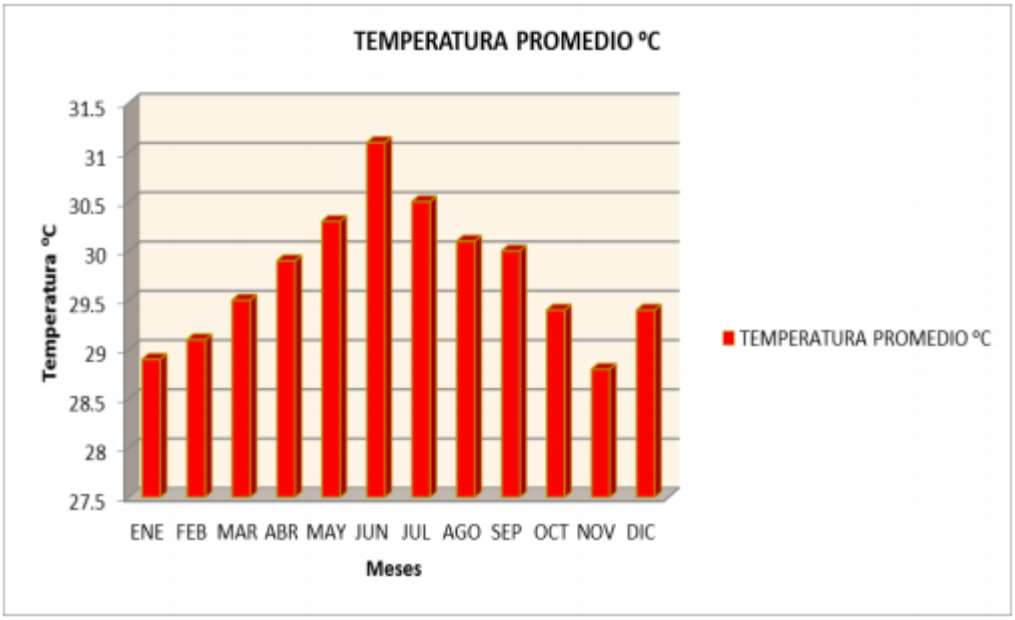


Ilustración 21. Temperatura Promedio Mínima en Santa Marta

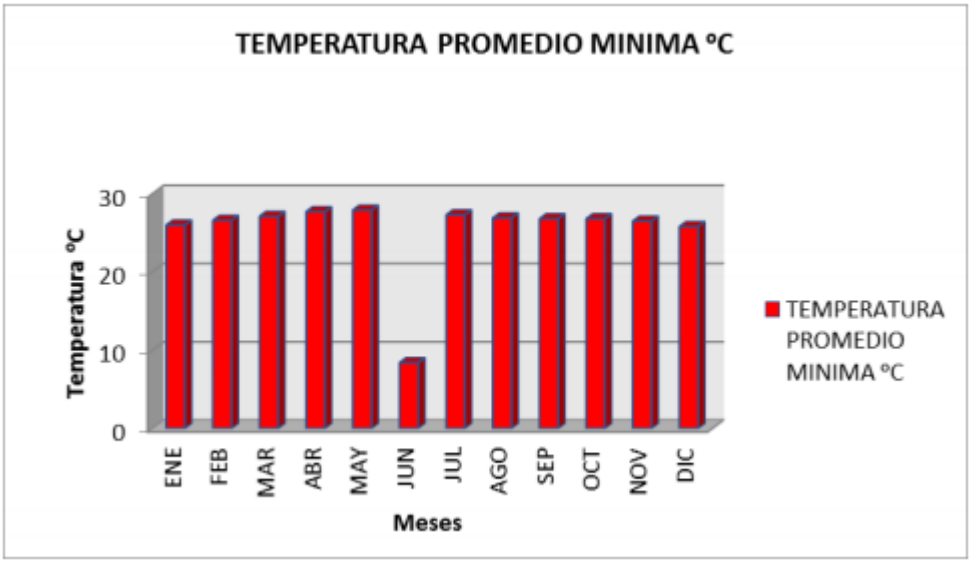
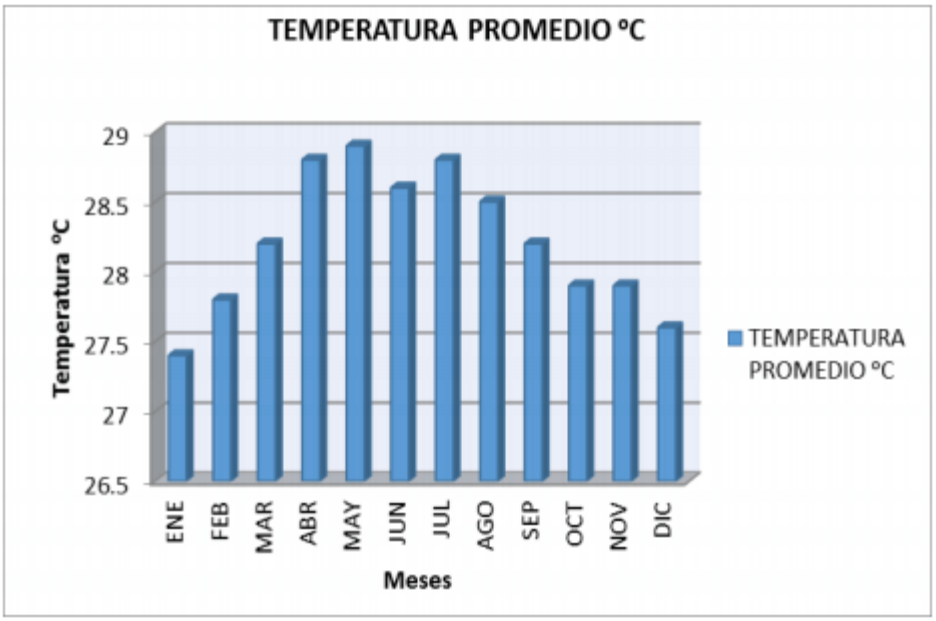


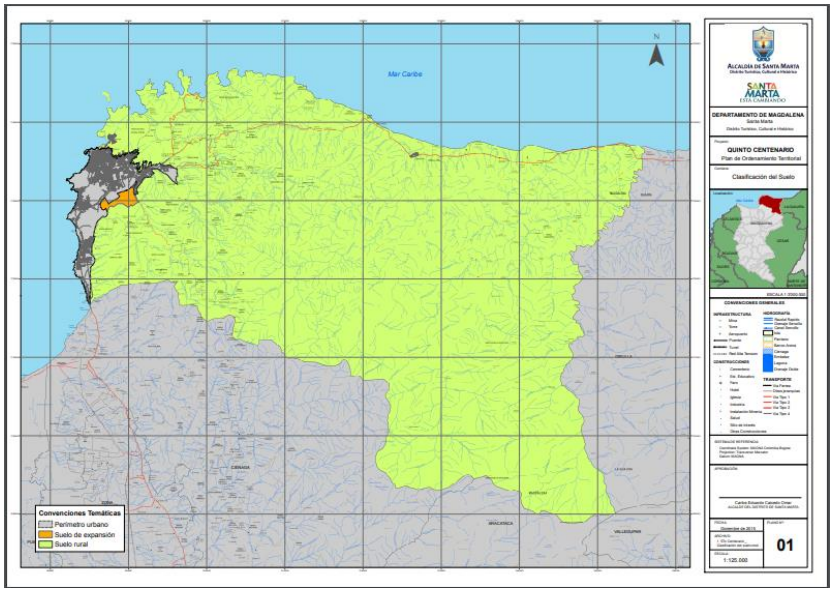
Ilustración 22. Temperatura Promedio en Santa Marta



❖ **Suelo**

El Distrito de Santa Marta tiene el mayor porcentaje de suelo clasificado como suelo rural, en el cual se encuentran áreas de reserva y suelo de protección que corresponden a los parques nacionales Tairona y Sierra Nevada de Santa Marta. La doble condición de suelo rural y a la vez de protección, presenta un conflicto para los asentamientos que se encuentran en estas áreas, lo cual no permite que sean objeto de legalización ni de dotación de servicios públicos domiciliarios. Es relevante que los centros poblados rurales existentes, que no se encuentren en estas condiciones sean objeto de consolidación y por lo tanto de articulación con el casco urbano de Santa Marta de tal manera que se evite la dispersión de asentamientos por el territorio y se concentre la población en estos centros. De lo contrario, la condición actual, en la cual se presenta el mayor déficit de servicios públicos y sociales en estas zonas, se seguirá perpetuando por cuenta de errores de planificación.

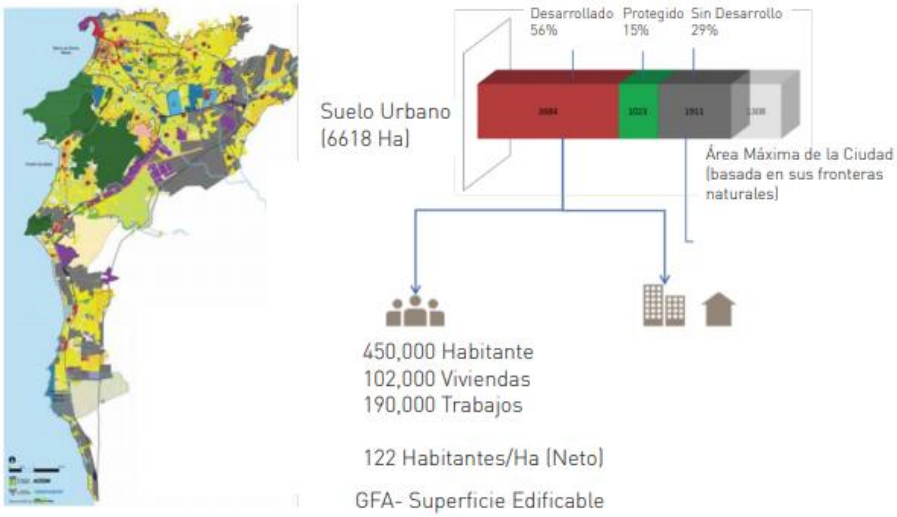
Ilustración 23. Mapa de Clasificación del suelo – Santa Marta



Fuente: Alcaldía de Santa Marta, 2015

En el año 2015, AECOM Tecnical Services realizó un análisis del uso actual del suelo en el distrito de Santa Marta con el fin de analizar el cambio que el patrón de utilización del suelo se ha presentado durante los últimos 15 años.

Ilustración 24. Diagnóstico usos y clasificación del suelo



Fuente: AECOM Technical Services, 2015

En Santa Marta se presentan dos clasificaciones de tipos de suelos:

- Suelos No Consolidados
    - Zona de baja mar
    - Sub suelo
    - Espacio Aéreo
- Suelos Consolidados

  Son aquellos suelos que nunca estuvieron sometidos a presiones efectivas mayores que las actuales
    - Zona costera
    - Zona continental

❖ **Clima**

El Departamento del Magdalena por razones del relieve, de la influencia del mar y del continente presenta un paisaje climático inestable, por la posición astronómica que posee, se haya situado en la zona ecuatorial y por lo tanto domina un clima intertropical.

Además del relieve, las influencias marítimas del norte y de las continentales del sur, también influyen otros factores: precipitación, humedad, presión atmosférica y los vientos contribuyen en una manera secundaria en la variación de la temperatura regional, derivando variaciones que producen una escala termo-altimétrica que parte desde la más ardiente y alta en la costa, valles y llanuras, hasta la más baja y fría en los páramos y nevados.

Por todas estas situaciones en el Departamento se dan todos los climas: Cálido, Templado, Frío, Páramo y Nevado lo que ofrece ventajas, más los medios naturales, aunque no todas intervienen a favor de la región, durante los meses de diciembre enero y febrero las brisas moderan el calor del día permitiendo un ambiente agradable y seco formando el clima ideal. En marzo los vientos disminuyen el calor se acentúa y la humedad se vuelve más fuerte, de julio a noviembre se presentan lluvias aumentando la humedad y el calor.

Pisos térmicos

La configuración del relieve del Departamento va desde 0 metros sobre el nivel del mar hasta los 5775 metros dividiendo el territorio en cinco pisos térmicos. Estas

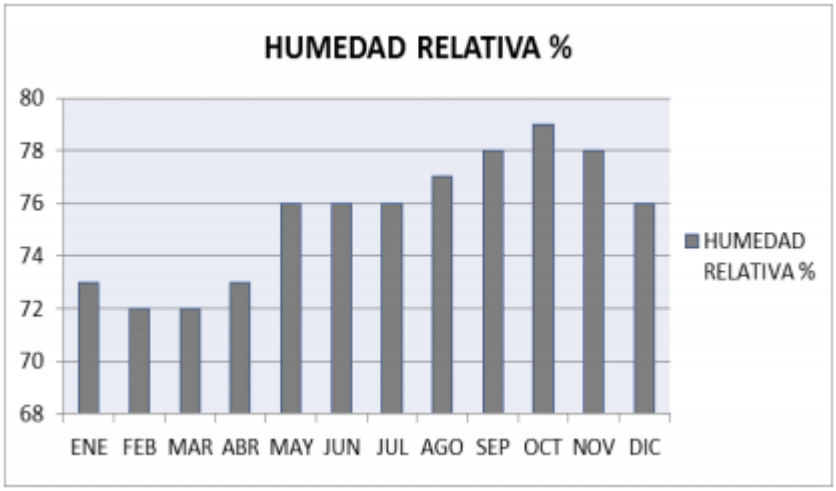
escalas de altitud no pueden interpretarse como una delimitante rigurosa ya que existen factores locales que influyen con mayor o menor criterio en las variaciones de la temperatura.

La tierra caliente ocupa una gran extensión en el territorio departamental localizadas en las regiones del litoral, en la hoya del Río Magdalena y en el valle del Río Ariguaní donde la temperatura media es de 30ºC en los primeros doscientos metros de altura variando en la mayor parte de la zona entre los 30ºC y 28ºC para luego llegar a los 26ºC en las primeras estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta. Entre los 700 y 800 metros de altura comienza el llamado cinturón cafetero o sea el piso térmico de transición entre la zona caliente y la templada.

- **Humedad Relativa**

Debido a encontrarse en cercanías al Mar Caribe los valores de humedad relativa son altos, sin embargo, los promedios multianuales oscilan entre 73% y 79%; el promedio más bajo de humedad relativa se presenta en los meses de febrero y marzo, lo cual coincide con la época seca que se presenta en el litoral Caribe colombiano, asimismo el valor más alto coincide con la época húmeda en el mes de octubre.

Ilustración 25. Promedio Multianual de Humedad Relativa



Fuente: Estación 15015050 Aeropuerto Simón Bolívar

- **Precipitaciones**

Se observa que desde el mes de diciembre hasta el mes de abril las precipitaciones son escasas sobre la ciudad de Santa Marta, debido a la época seca que se presenta durante estos meses en el Mar Caribe; luego inicia la época de transición hasta en el mes de julio, mes en el cual se presenta un leve descenso en las precipitaciones como

consecuencia del veranillo de San Juan. A partir del mes de agosto hasta el mes de noviembre se presenta la época húmeda por lo cual los promedios multianuales de precipitación se incrementan de manera significativa, así como los días con precipitación, siendo el mes de octubre el más lluvioso de todo el año con un promedio de 95.5 mm, contrastándose con el total de días de precipitación que a pesar de ser igual a los del mes de septiembre la cantidad de precipitación es mayor en octubre.

Ilustración 26. Promedio Multianual de Precipitación en Santa Marta

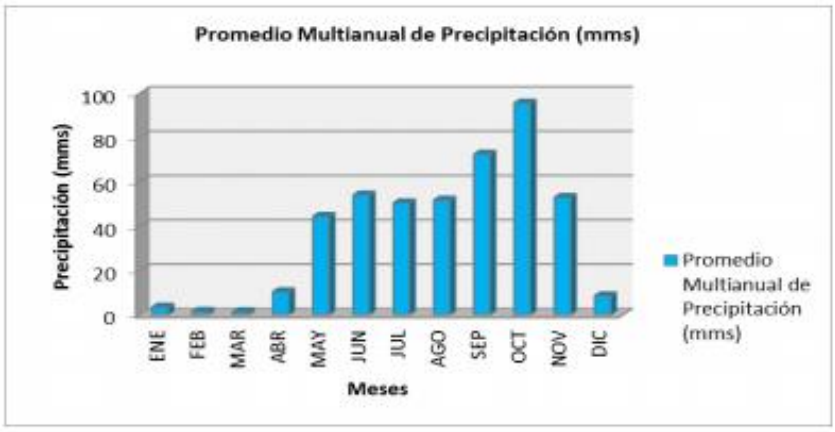
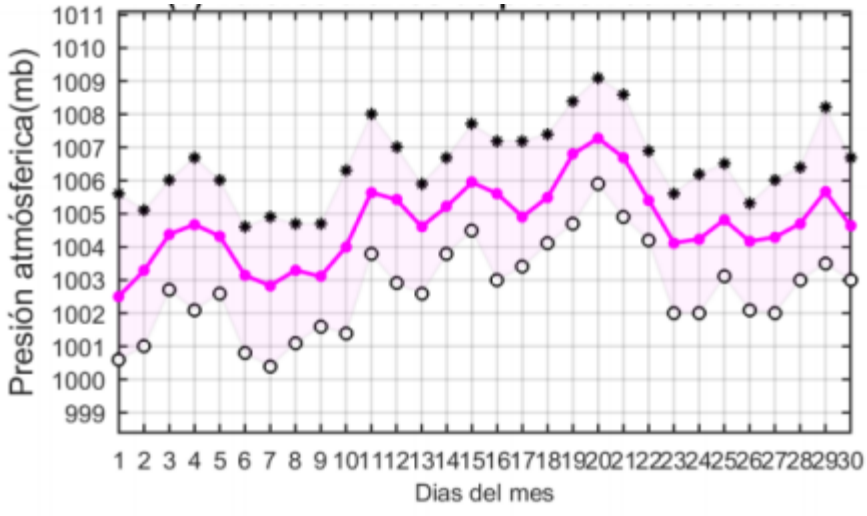


Ilustración 27. Valores Totales mensuales de Precipitación (MMS) Estación Aeropuerto Simón Bolívar de Santa Marta

DE 1997 A 2016	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	VR. ANUAL
MEDIOS	3.6	1.7	1.5	10.5	44.5	54.1	50.6	51.8	72.5	95.5	53	8.7	448.1
MAXIMOS	66.6	28.3	30.2	74.2	166.8	156.5	212.7	201.0	209.1	397.8	255.8	75.3	397.8
MINIMOS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	0.6	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0

❖ **Presión**

Ilustración 28. Promedio diario de presión atmosférica Santa Marta



Fuente: DIMAR 2018

❖ **Viento**

Al igual que la mayoría de las ciudades sobre el Caribe Colombiano el régimen de vientos sobre la ciudad de Santa Marta está determinado por las oscilaciones del sistema de alta presión de las Azores y las fluctuaciones de la Zona de Convergencia Intertropical. Para el mes de diciembre hasta el mes de abril (época seca) se presenta un descenso a latitudes medias del sistema de alta presión de Azores, lo cual incrementa la intensidad de los vientos de manera significativa observándose que los promedios de velocidad para estos primeros meses se encuentran por encima del promedio multianual. Durante los meses siguientes se observa un descenso en los promedios mensuales.

Ilustración 29. Velocidad media del viento máximos y mínimos de los últimos 38 años Estación Aeropuerto Simón Bolívar De Santa Marta (IDEAM).

VELOCIDAD MEDIA DEL VIENTO (m/seg)												
MES	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Sep**	**Oct**	**Nov**	**Dic**
MAXIMOS	N 4.4	N 4.4	N 8.7	N 4.3	NW 2.2	NW 4	N 2.8	S 4.8	NW 3.2	NW 3.1	S 2.9	N 4.8
MINIMOS	N 1.2	N 1.3	N 1.4	NE -3	N -2	N -1	N -3	E -1	NW-1	W-1	SE -1	NE -5

Ilustración 30. Velocidad media del viento sobre Santa Marta

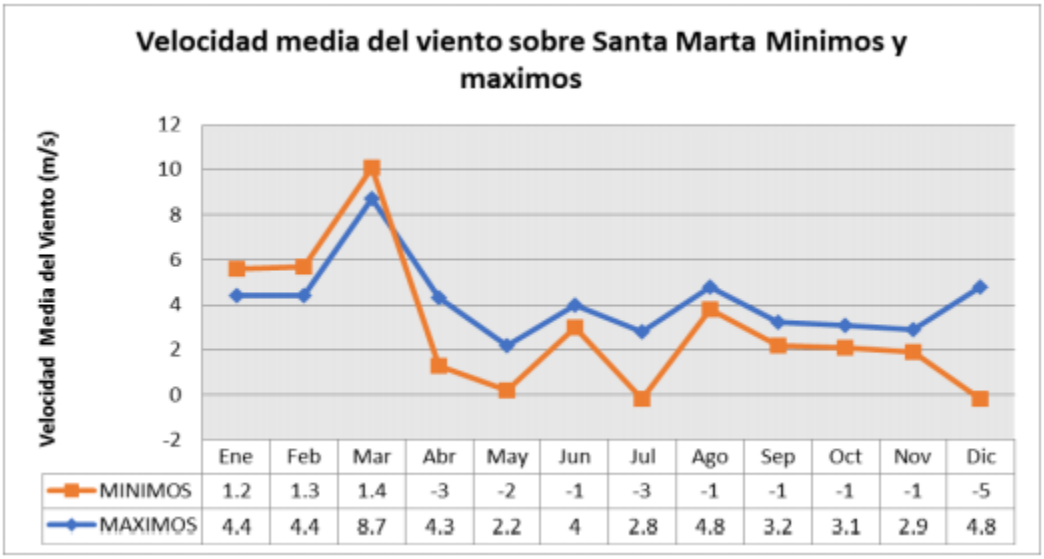


Ilustración 31. Dirección del viento Santa Marta

DIRECCION DEL VIENTO (%)	
DIRECCION	%
N	26
NE	15
E	4
SE	3
S	10
SO	9
O	8
NO	8
Calma	14

Con respecto al predominio de las direcciones se puede evidenciar la influencia de los vientos alisios, principalmente en la época seca, debido a que los mayores porcentajes están representados por las direcciones norte con un 26% y noreste con un 15%. Las siguientes direcciones predominantes son el sur (10%) y del suroeste (9%) debido a la influencia que ejerce la Zona de Convergencia Intertropical, principalmente en la época húmeda. Debido a la posición geográfica de la ciudad de Santa Marta los periodos de calma son escasos sobre esta ciudad.

Medio Biótico

Flora y fauna

Es importante aclarar que el área donde se encuentra construida la EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA se encuentra parcialmente intervenida razón por la cual el hábitat está totalmente modificado. En términos generales no se encuentra avifauna de carácter permanente sino migratorio (en aquellos casos en los que puedan observase su presencia en el lugar), se evidencian diversidad de especímenes Chordados pertenecientes al orden Anura y representantes de la clase reptilita como

serpientes cascabel y mapaná, lobitos azules, también se observan Artrópodos de la clase insecto específicamente de la familia Gryllidae y del orden lepidópteros en su estadio larval, así como, arácnidos que incluyen escorpiones, pseudoescorpiones y arañas. En cuanto a la vegetación se presentan especies arbóreas autóctonas del lugar.

- **Medio Socioeconómico**

Santa Marta, la primera ciudad fundada en Suramérica y uno de los principales destinos turísticos de Colombia, es también una de las capitales con mayor pobreza del país.

En 2017, según cifras del DANE, 33% de la población en Santa Marta vivía en condición de pobreza monetaria, frente a un promedio de 27% para las principales ciudades de Colombia.

En este mismo año, Barranquilla y Cartagena, presentaron una pobreza de 20% y 27%, respectivamente.

A pesar de su bajo desempeño en relación con otras ciudades de la región Caribe y el país, el tema de la pobreza en Santa Marta ha contado con poca atención por parte de los medios, la academia y en cierta medida de la dirigencia local.

En la década de 1990, la ciudad vivió un crecimiento demográfico, impulsado por la llegada masiva de desplazados. Esto último, sumado al limitado progreso en infraestructura y acceso a servicios públicos básicos, resultó en un aumento en términos relativos de la pobreza en la ciudad.

Otra de las contribuciones de la investigación es el estudio de la pobreza a través de los mapas y la información espacial.

El análisis en este respecto revela una gran concentración de pobreza en las faldas de los cerros de la ciudad y algunas zonas del casco urbano.

Específicamente, los barrios María Cecilia, 11 de noviembre y Timayui I y II, en la Localidad 1; los Fundadores, San Jorge y el Cerro las Tres Cruces, en la Localidad 2; y La Paz, Cristo Rey y La Quemada, en la Localidad 3, se clasifican como aquellos con la mayor urgencia de atención. Por su parte, en la zona rural, es el corregimiento de Guachaca el que presenta la situación más alarmante.

En este último, al igual que en todos los barrios mencionados, la falta de acceso a los servicios de acueducto y alcantarillado se presenta como una de las necesidades más recurrentes.

Al relacionar los mapas de pobreza con otro tipo de información espacial,

encontramos una relación estrecha entre informalidad y pobreza. En el último trimestre de 2017, la tasa de informalidad de Santa Marta fue de 63%, la cuarta más alta en el país. El sector de Comercio, Hoteles y Restaurantes, que es en donde se concentran la mayoría de los ocupados de la ciudad (34%), es el segundo con mayor porcentaje de informales después de la Construcción.

Más allá de la elevada informalidad y la falta de acceso a servicios públicos básicos, el mayor reto de la ciudad está en la calidad de su educación. En 2017, la ciudad ocupó los últimos lugares en las pruebas Saber 11. En matemáticas, los estudiantes samarios solo superaron a los de Quibdó; en lectura crítica, a Quibdó, Riohacha y Cartagena; y en inglés, solo están por encima de Riohacha.

La economía de Santa Marta se basa en el turismo, el comercio, la actividad portuaria y la pesca, en ese mismo orden.

Debido a que la base de la economía es el turismo, varias empresas se dedican a brindar recorridos turísticos por toda la ciudad. Las características de Santa Marta la denominaron La Perla de América, llamada así por el padre Antonio Julián en el siglo XVIII; sus playas son de arena blanca y muchas son de aguas tranquilas por su relieve, que la hace ser una de las bahías más lindas de América

En Santa Marta, la zona turística aparte de su centro histórico comprende lo que es propiamente el casco urbano, la localidad de El Rodadero, los parques nacionales, la Sierra Nevada de Santa Marta, la zona sur que pasa por los Pozos Colorados hasta llegar a Ciénaga. El macizo montañoso de la Sierra Nevada crea varios ríos y entornos naturales que van desde bosques secos hasta bosques húmedos tropicales que permiten el ecoturismo. El fondo de Promoción Turística de Santa Marta en consonancia usa el eslogan La magia de tenerlo todo.

También cuenta con lugares como Arrecifes, Playa Blanca, Punta de Betín, Quebrada Valencia, Ciudad Perdida, el Parque Nacional Natural Tayrona, Taganga, Bahía Concha y Neguanje.

Geología

Geología general

El departamento del Magdalena se encuentra ubicado dentro de la región fisiográfica del Caribe cuyos paisajes se encuentran desarrollados sobre materiales de areniscas cuarzosas, calcáreas, arcillolitas y otras rocas sedimentarias marinas del terciario, como también depósitos cuaternarios.

Batolito de Santa Marta y Plutón de Buritica (Esmb)

Aflora en Santa Marta y en Ciénaga y es la unidad de mayor distribución, comprende, en general, las áreas de Minca, Tigrera, El Campano, El Limón, Santa Marta, con un área aproximada de 200 km2 y en las lomas de Marinca, cerro El Doctor, El Oriente,

La Gran Vía, en Ciénaga con un área aproximada de 40 km2.

Se presenta principalmente Cuarzodiorita gris de biotita y hornblenda, masiva y relativamente uniforme con una débil foliación marcada por la biotita. Esta unidad intruye rocas proterozoicas de las Granulitas de Los Mangos y de la Anortosita de Don Diego; rocas paleozoicas del Neis de los Muchachitos y del Neis de Buritica; rocas cretácicas, mármol de ciénaga, esquistos de Gaira, esquistos no diferenciados y esquistos de San Lorenzo; rocas plutónicas paleocenas de los Plutones Paleocenos como el Plutón de latal. Se presenta en relación gradacional con unidades del Batolito complejo de Santa Marta como rocas hibridas, granito moscovitico y Plutón de Palomino.

Tschanz et al. (1.974) determina por dataciones radiométricas de K/Ar, en hornblenda y biotita, para el Batolito de Santa Marta, edades de 50, 7 ± 2,1 Ma en hornblenda y 44,1 ± 1,6 Ma en biotita para el Batolito de Santa Marta y, así mismo, determinaron edades de 50,3 ± 3,1 Ma, 49,0 ± 2,0 Ma en hornblenda y 48,4 ± 1,8 Ma en biotita para el Plutón de Buritica, edades que corresponden al Paleógeno (Eoceno).

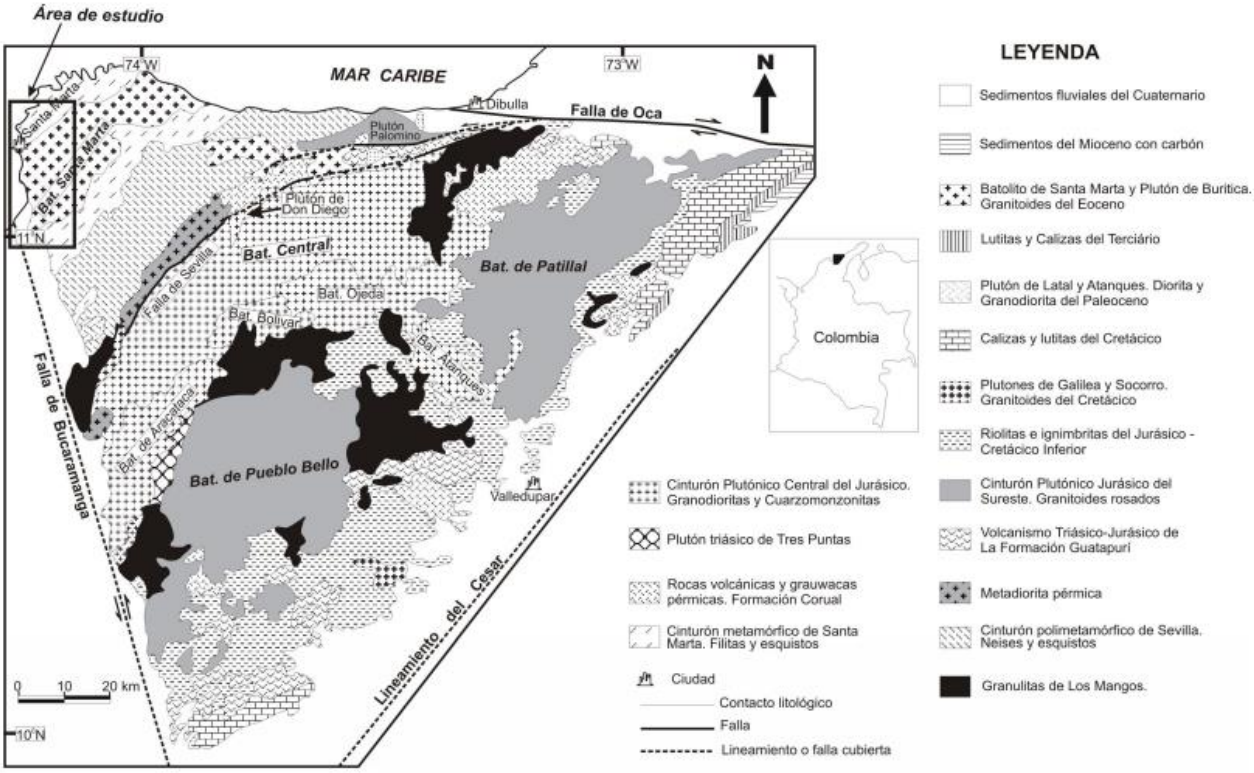
La importancia de esta formación para el acuífero es que los procesos de meteorización tienden a generar saprolitos que inducen fenómenos de remoción en masa debido a las escorrentías. Se generan en las partes planas cuencas de depositación o estratos arenosos que conforman las zonas acuíferas.

- **Geología del área del proyecto**

Las unidades litológicas de la zona corresponden a rocas metamórficas regionales dispuestas en fajas de tendencia noreste, coincidiendo con la dirección de los cinturones metamórficos de la región; el Batolito de Santa Marta, emplazado en ellas conservando la misma tendencia direccional de los cinturones metamórficos; un pequeño plutón granítico en el margen costero, y diques pegmatíticos que atraviesan tanto a las rocas metamórficas como al intrusivo batolítico.

MEJÍA HERRERA, P., SANTA ESCOBAR, M., ORDÓÑEZ CARMONA, O., & PIMENTEL, M. (2008). CONSIDERACIONES PETROGRÁFICAS, GEOQUÍMICAS Y GEOCRONOLÓGÍCAS DE LA PARTE OCCIDENTAL DEL BATOLITO DE SANTA MARTA. DYNA, 75(155), 223-236. Recuperado a partir de https://revistas.unal.edu.co/index.php/dyna/article/view/1757

Ilustración 32. Mapa geológico de la Sierra Nevada de Santa Marta.



Fuente: Mejía Herrera et al. 2008

- **Hidrografía**

La ciudad es atravesada por los ríos Manzanares y Gaira, que se originan en las faldas de la Sierra Nevada de Santa Marta y desembocan en la Bahía de Santa Marta en las playas conocidas popularmente como Los cocos, y Puerto Gaira, respectivamente. Asimismo, en su origen y primer tramo al río Manzanares se le llama río Bonda cuya agua es apta para bañistas. A medida que fluye hacia el área urbana, luego de pasar por Mamatoco el río continúa su curso cerca de la Quinta de San Pedro Alejandrino, los barrios que bordean la parte sur de la Avenida del Río y para cuando entra en la calle 30, ya ha recibido las aguas de la quebrada Tamacá, finalmente en la última parte de su recorrido transita por el barrio del mismo nombre.

El río Manzanares que en algún momento proveyera de agua limpia a los primeros colonos, es hoy un ícono en la ciudad de desequilibrio ambiental debido a la erosión de su ribera y a la contaminación.

El río Gaira en su parte baja recorre la comuna de Gaira-Rodadero en el sur, en su parte alta recorre el corregimiento de Minca.

En las afueras de la ciudad, Santa Marta también es bañada por los ríos Piedras, Guachaca, Mendiguaca, Buritaca, Don Diego, y Palomino, que hace de límite natural con el departamento de La Guajira, al este y al sur por los ríos Toribio y Córdoba el cual hace de límite natural en su último tramo con el municipio de Ciénaga.

El área donde opera la EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA se encuentra alejada de Ríos, quebradas y de más fuentes de agua que podrían verse afectadas en caso de presentarse un derrame, por lo que los impactos ambientales al agua no serían de consideración.

2.9 AREA DE INFLUENCIA

Para efectos del estudio es necesario definir y delimitar el área de influencia del proyecto. El concepto de área de influencia está relacionado con el espacio físico donde los impactos ambientales, producto de una determinada actividad, pueden ser percibidos de manera directa e indirecta.

El área de influencia, además de delimitar geográficamente la zona de estudio, también determina el marco de referencia donde se identifican las características ambientales preexistentes a la ejecución de las obras.

Es dentro de este marco físico y conceptual que se desarrolla la línea de base ambiental, cuya información podrá ser contrastada con la futura situación ambiental, resultado de las obras de construcción, operación y cierre del proyecto. El criterio fundamental para identificar el área de influencia del proyecto es reconocer los componentes ambientales que pueden ser afectados por las actividades que desarrollará la empresa titular del proyecto. En ese sentido, los criterios para la delimitación del área de influencia de un proyecto son los siguientes:

- Técnico: componentes del proyecto a ejecutar para generación de energía eléctrica (casa de máquina, presa, túnel de conducción, canal de descarga y estructura de captación)
- Incidencia: se refiere a los principales impactos directos e indirectos a ocasionar por la ejecución, operación y abandono del proyecto
- Áreas para ocupar: de manera temporal o permanente por el proyecto
- Accesibilidad: referido a las vías de acceso (nuevas o existentes) para llegar al área del proyecto

- Grupos de interés: los principales grupos de interés son las poblaciones y autoridades locales, e instituciones de gobierno de los distritos y comunidades comprometidas en el emplazamiento de la central hidroeléctrica

2.9.1 Ubicación en plano.

- Área de influencia directa (AID)

El AID se define como el espacio físico que será ocupado, en forma permanente o temporal, por los componentes del proyecto durante todas sus etapas de desarrollo. También son considerados los espacios colindantes donde un componente ambiental puede ser persistente o significativamente afectado por las actividades de construcción y operación del proyecto.

Para determinar el área de influencia directa, se utilizan criterios geográficos en los cuales se evidencie los sitios dentro y cerca al área donde se desarrollan las actividades de la EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA que en caso de presentarse una contingencia podrán ser afectados directamente.

Para este estudio el AID corresponde al espacio físico en el cual los impactos ambientales por el vertimiento producto de las labores de operación rutinaria de la EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA se presentan de forma evidente, entendiéndose como impacto ambiental a la alteración, favorable o desfavorable, en el medio o en un componente del medio, consecuencia de una actividad o acción, definiéndola de este modo como el espacio físico circundante inmediato donde las actividades de operación inciden directamente.

Por lo que con base a lo anterior la definición del AID, quedó establecida por un porcentaje de los límites administrativos, y un porcentaje de los límites del proyecto, lo anterior se muestra en la ilustración 30, en el cual se resalta dentro de un cuadro con lineado color rojo el AID del Proyecto.

Ilustración 33. Área de influencia directa EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA



Fuente: COMBUMAR S.A.S. 2020

Tabla 11. Área de influencia Directa EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA

Cauces intervenidos y corrientes de agua asociadas	**N. A**
Infraestructura vial asociada	La EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA se encuentra ubicada en la Calle 70 No. 4B en la comuna 7 Gaira de Santa Marta, su ubicación es estratégica que se encuentra justo sobre la Troncal del Caribe. La Troncal del Caribe o Transversal del Caribe también lleva el nombre de Ruta Nacional 90 es un importante corredor vial de la Red Nacional de Vías de Colombia, planeada para unir las poblaciones de Turbo (Antioquia), cerca de la frontera con Panamá, y Paraguachón (La Guajira), en la frontera con Venezuela, con posibilidad de conexión con la red vial de ese

	país. Tiene una longitud de 841 km, es el corredor vial más importante de la región Caribe de Colombia y uno de los tres más importantes del país.
Unidades fisiográficas naturales y ecosistémicas	Las actividades que generan las aguas residuales que son vertidas al sistema de pozos de almacenamiento y los posibles residuos líquidos peligrosos que pudieran generarse durante la operación debido a una eventual contingencia no influyen directamente en los componentes geológico y geotécnico, se observa escasa vegetación por la alta intervención en la zona. La EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA se encuentra distante de cualquier afloramiento o cuerpo de agua que pudiera verse afectado por sus actividades.
Unidades territoriales donde se ubica el proyecto.	Santa Marta Distrito Turístico, Cultural e Histórico, en el Departamento del Magdalena
Presencia institucional y organización comunitaria	El Distrito de Santa Marta estaba conformado por 9 comunas y 4 corregimientos (Bonda, Minca, Taganga y Guachaca), luego se cambiaron las comunas por localidades, El Distrito de Santa Marta, en el marco de una división político-administrativa, la EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA se encuentra dentro de la comuna 7. El 88% de la población se encuentra ubicada en área urbana y un 12% en área rural

- Área de influencia indirecta (AII)

El AII de un proyecto consiste en aquel espacio físico donde los efectos directos del proyecto sobre un determinado componente ambiental influyen, a su vez, en otro u otros componentes ambientales, aunque con menor intensidad. Es importante mencionar que esa influencia puede ser de carácter positivo o negativo. Se considera como AII aquellas zonas alrededor del área de influencia directa en donde se podrían evidenciar impactos de tipo indirecto por las actividades del proyecto. Estas zonas pueden definirse como zonas de amortiguamiento con un radio de acción determinado, y su tamaño puede depender de la

magnitud del impacto y el componente afectado. En este sentido, la determinación del área de influencia indirecta es variable, según se considere el componente físico, biótico o socioeconómico y cultural; e incluso dentro de cada uno de estos componentes el área de influencia indirecta puede variar según el elemento ambiental analizado.

Es el área externa al AID que contiene los componentes auxiliares del proyecto, las vías de acceso que conectan a la EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA al entorno y la geografía de la zona. En este caso se resalta dentro de un cuadro con lineado color verde el AII del Proyecto.

Ilustración 34. Área de influencia indirecta EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA



Fuente: COMBUMAR S.A.S. 2020

Identificar y representar en planos la zona de influencia directa y la zona de influencia indirecta, resaltando los recursos naturales presentes, así como las comunidades potenciales de ser afectadas, resaltar dentro del área de influencia seleccionado los siguientes elementos:

- Corrientes de aguas superficiales y puntos de captación de aguas subterráneas

- Áreas de afluencia masiva de personas. (Áreas de alta densidad poblacional).
- Instalaciones de servicios vitales
- Almacenes de materiales peligrosos o sustancias nocivas
- Otros recursos de relevancia que pudieren estar presentes en la zona.

Tabla 12. Identificación de impactos

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES				
Actividad	**Suelo**	**Agua**	**Aire**	**Biodiversidad**
Manipulación hidrocarburos, sustancias químicas y RESPEL	Perdida puntual de las propiedades fisicoquímicas por derrames accidentales o mala disposición.	Cambios en la calidad de los cuerpos de agua, por derrames o mala disposición.	Cambios en la calidad del aire por la emisión de materiales volátiles o vapores tóxicos.	Ruptura de los ciclos biológicos por liberación indebida de sustancias al medio.
Vertimientos en caso de contingencias	Contaminación puntual del suelo por la carga de los vertimientos.	Cambios en la calidad del agua utilizada como fuente receptora. Se prohíbe verter las aguas residuales generadas que son considerados residuos líquidos peligrosos a las fuentes hídrico.	Disminución del Oxígeno y generación de gases por la actividad de los microorganismos	Disminución de la biota de los cuerpos de aguas receptores del vertimiento.
	Uso adecuado y limpieza de los diques o canales de drenaje para el control de posibles derrames.	Evitar los derrames del vertimiento para no ocasionar contaminación en el nivel freático.	Establecer un cronograma de mantenimiento preventivo a la maquinaria para evitar combustiones incompletas.	Fomentar el cuidado de las plantas, árboles y arbustos existentes y la siembra de especies nativas de la región.
	Manejo seguro y responsable de hidrocarburos y sustancias	Evitar fuga de hidrocarburos y/o sustancias químicas a las		

	químicas.	corrientes de agua cercanas		

2.10 ANÁLISIS O EVALUACIÓN DEL RIESGOS

Con base en el análisis del riesgo, se debe identificar todas aquellas medidas que permitan prevenir, mitigar y/o reducir los riesgos que se han identificado en el desarrollo de las actividades de almacenamiento de combustible y demás procedimientos. Para evaluar el nivel de riesgo, es necesario relacionar la probabilidad de ocurrencia del evento o amenaza y la vulnerabilidad del medio o de los agentes receptores de un posible impacto emergente.

La EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA, debido a la actividad económica de la empresa, el recurso humano y físico se ve expuesto a amenazas, asociadas a los riesgos derivados de la manipulación y comercio de hidrocarburos. Se pueden presentar diferentes amenazas como tecnológicas, antrópicas y naturales, en las diferentes áreas operativas y administrativas, que pueden incrementar el nivel de consecuencia cuando no se realizan de manera adecuada cada una de las actividades ejecutadas diariamente por los operarios, junto con el desuso de los pertinentes EPP.

La evaluación del riesgo para la EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA se hace con base a los lineamientos establecidos en la Norma GTC 45 Guía Técnica Colombiana para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional.

Gestión del Riesgo

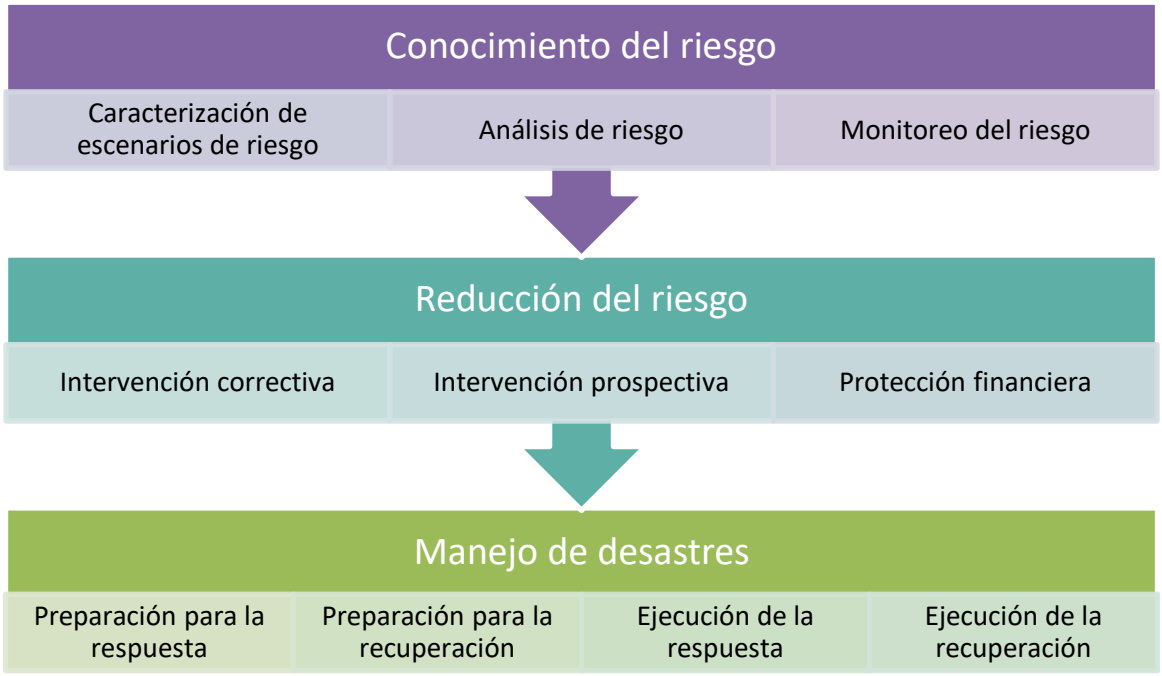
La gestión del riesgo se define como: “un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.” De acuerdo con la ley 1523 de 2012 respecto a la responsabilidad, las empresas privadas y públicas deben desarrollar procesos de gestión de riesgo que involucra el conocimiento de este, reducción de riesgo y manejo de desastres.

Dentro de los objetivos específicos de la gestión del riesgo se garantizan tres procesos, los cuales contienen subprocesos (UNGRD, 2012) tales procesos son:

- Conocimiento del riesgo
- Reducción del riesgo
- Manejo de desastres

Combumar s.a.s.
NIT 901.361.402-4

Ilustración 35. Procesos y subprocesos para dar cumplimiento al objetivo de la gestión del riesgo



Metodología análisis de riesgos por colores

La metodología de análisis de riesgos por colores es una forma general y cualitativa que permite desarrollar análisis de amenazas y análisis de vulnerabilidad de personas, recursos y sistemas y procesos, con el fin de determinar el nivel de riesgo a través de la combinación de los elementos anteriores, con códigos de colores. Asimismo, es posible identificar una serie de observaciones que se constituirán en la base para formular las acciones de prevención, mitigación y respuesta que contemplan los planes de emergencia.

2.10.1 Evaluación de la amenaza

- ✓ Amenazas

  Es un peligro latente asociado con un fenómeno físico de origen natural, de origen tecnológico o provocado por el hombre, produciendo efectos adversos en las personas, los bienes, servicios y/o el medio ambiente. Hace referencia a la probabilidad de ocurrencia de un evento con determinadas características de intensidad y desarrollo.

  De acuerdo con el origen o con las causas que pueden generar las amenazas, se

clasificaron en: naturales, antrópico o de origen tecnológico, generadas por los procesos, equipos, materias primas e insumos, desarrollados y utilizados por la EDS.

Las amenazas de origen natural fueron seleccionadas de acuerdo con el histórico de eventos de este tipo o por la clasificación otorgada por el Sistema Geológico Colombiano (SGC) y el SIAC.

Dentro del contexto de este estudio se tienen en consideración desastres asociados a la operación de una estación de servicio:

A. Naturales:

Relacionados con fenómenos naturales desarrollados en un espacio y tiempo limitado que altera patrones normales de conducta y ocasiona pérdidas materiales, humanas y económicas (Escobar, 2002). Dentro de este tipo de desastre se encuentra:

- **Inundaciones**: Según el IDEAM (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia) se definen como fenómenos hidrológicos recurrentes y destructivos, que corresponden a la dinámica de evolución de una corriente. Se producen por lluvias persistentes y generalizadas que desencadenan un aumento del nivel de las aguas contenidas dentro de un cauce superando la altura de las orillas naturales o artificiales. En ocasiones por las fuertes lluvias y al no contar el Distrito de Santa Marta con un alcantarillado pluvial y rejillas de drenaje que evacuen las aguas, así como la acumulación de basura y otros sedimentos aumentando la probabilidad de ocurrencia de esta amenaza.

  En proximidades a la EDS no se identifica ningún rio o fuente de agua que pueda a llegar a desbordarse en época de máximo caudal, sin embargo las inundaciones que se suelen presentar en la ciudad de Santa Marta en la temporada invernal se debe a las aguas negras debido a los represamientos de las alcantarillas, pero aun así la EDS no se ve afectada por estas situaciones, además se realiza la inspección de las rejillas y canales perimetrales para evitar el vertimiento por rebose de las estructuras de almacenamiento

- **Terremoto**: Ocurren cuando las placas tectónicas colisionan o se rozan entre sí, estos impactos suelen ser graduales e imperceptibles en la superficie; sin embargo, se acumula una gran tensión entre las placas. Cuando esta tensión se libera rápidamente, se emiten vibraciones masivas, denominadas ondas sísmicas, a cientos de kilómetros a través de las rocas hasta llegar a la superficie terrestre (National Geographic, 2012). La ciudad de Santa Marta se localiza en zona de amenaza sísmica media.

- **Movimientos sísmicos.** De acuerdo con los registros del SGC, Santa Marta tiene actividad sísmica registrada desde 1834. En el año 1834 ocurre un sismo de 6.4 en la escala de Richter, donde el área epicentral fue la ciudad de Santa Marta, La Costa Caribe Colombiana fue sacudida por un sismo que causó graves daños principalmente en la ciudad de Santa Marta, donde colapsaron casas e iglesias y otras quedaron averiadas. En Taganga, Ciénaga y Cartagena se presentaron algunos daños de consideración, mientras que en Mompós fue sentido fuerte y hubo leves averías.

  Se presentaron fenómenos de licuación de suelos en Santa Marta y en la vía a Pueblo viejo, así como deslizamientos en el flanco oriental de la Sierra Nevada de Santa Marta.

  Durante seis días se sintieron más de 55 réplicas y se siguieron reportando hasta aproximadamente el 10 de junio, destacándose la del 25 de mayo que fue de mucha intensidad y alertó de nuevo a los habitantes de la región. A medida que ocurrían las constantes réplicas, las edificaciones se fueron deteriorando aún más.

  Esta amenaza se puede considerar como probable que suceda.

  Fuente: http://sish.sgc.gov.co/visor/sesionServlet?metodo=irAInfoDetallada&idSismo=4

- **Fuertes lluvias:** En la ciudad de Santa Marta principalmente en época invernal se suelen presentar fuertes precipitaciones que con lleva a que en ciertos sectores de la ciudad se presenten inundaciones y aguas estancadas debido también a la carencia de alcantarillado pluvial y a la cantidad de escombros que corren por las vías por la falta de conciencia ciudadana de algunos pobladores quienes aún aprovechan estas fuertes lluvias para eliminar su basura generando taponamiento de rejillas y acumulación de escombros que evitan el correcto drenaje de las aguas lluvias. Si bien este fenómeno se presenta, es importante anotar que de acuerdo con su construcción y disposición arquitectónica la EDS nunca ha presentado problemas de inundación o emergencias por estas fuertes lluvias. Aun así, no se puede descartar como una posibilidad de amenaza que puede conllevar a una contingencia o emergencia.

- **Vendavales:** El ultimo Vendaval registrado en la ciudad de Santa marta es de fecha reciente, 20 de agosto de 2019 los fuertes vientos ocasionaron la caída de árboles sobre la red y el derribamiento de postes, lo que en muchas ocasiones afecta el suministro eléctrico, la EDS cuenta con subestación eléctrica que brinda un respaldo en los casos en los que el suministro de la red eléctrica falle. No se han presentado emergencias desde el punto de vista de la infraestructura de la EDS a causa de algún vendaval, sin embargo, esta amenaza debe tenerse en

cuenta ya que existe la posibilidad de que pueda conllevar también a una contingencia.

B. Antrópico

De acuerdo con la definición de la Defensa Civil Colombiana, una amenaza de este tipo es un peligro latente provocado por el hombre que puede manifestarse en un sitio y tiempo determinado. Dentro de este tipo de amenazas se encuentran:

- **Explosiones.** Hace referencia a la conversión instantánea de un cuerpo, en la cual se transforma la energía potencial en cinética, con producción y liberación de gases y/o flama. Existen condiciones para que la explosión se lleve a cabo, dentro de las que se encuentran incumplimiento de límites de inflamabilidad en la concentración de combustible, presencia de oxidantes en concentraciones superiores al mínimo de seguridad, mezcla de reactivos y una fuente de ignición (Ayala S. M., 2006).

- **Incendio.** Un incendio puede ser de origen natural o antrópico (estructural), de origen natural hace referencia cuando un cuerpo combustible recibe calor en presencia de aire consumiendo material vegetal ubicado en áreas rurales de aptitud forestal o, en aquellas que, sin serlo, cumplen una función ambiental. De origen antrópico, es el fuego no controlado de grandes proporciones que surge, súbita, gradual o instantáneamente ocasionando lesiones graves y pérdidas materiales como ambientales (Ayala S. M., 2006). Se produce al reunir tres elementos: oxigeno, calor y combustible; denominados como el triángulo de fuego y se atribuye que es incendio estructural cuando corresponde a aquel que se produce en casas, edificios, locales comerciales, etc. (ONEMI, 2017).

C. Origen tecnológico

Son aquellas amenazas inherentes a los procesos, equipos, materias primas e insumos, desarrollados y utilizados por las empresas. Dentro de esta categoría se encuentra:

- **Fallas estructurales.** Relacionadas directamente con el mantenimiento de las diferentes instalaciones y maquinaria de la estación de servicio, que asegura las condiciones adecuadas y básicas de funcionamiento. Las fallas pueden ser diversas y presentarse por taponamiento de tuberías, desengrane de estructuras, colapso de tuberías oxidadas, agrietamiento de la infraestructura, entre otras que desencadenan emergencias.

- **Fallas operacionales.** Desencadenadas por errores humanos durante el desarrollo de las operaciones normales de la estación de servicio. Las operaciones de mayor interés por el riesgo que implican, es el almacenamiento y distribución de hidrocarburos que puede provocar fallos en el sistema.

- **Derrames de hidrocarburos.** Con probabilidad de ocurrencia en actividades de almacenamiento, principalmente, causado por deficientes condiciones de los tanques de almacenamiento de hidrocarburos o mal estado en tuberías. A menor escala, se pueden presentar derrames en las operaciones de distribución en las islas de la estación que pueden desencadenar otro tipo de amenaza.

Para efectos de evaluación y análisis de las amenazas, se consideran aquellas con mayor probabilidad de ocurrencia en la zona, por presencia de cualquiera de los factores anteriormente nombrados y los que podrían magnificarse en la formulación y operación del plan.

Para este caso, la amenaza debe ser evaluada en términos de la **probabilidad (P)** de ocurrencia de un evento, como la probabilidad de que éste ocurra en un momento determinado sobre la base de eventos similares o bajo marcos de referencia similares. En tal caso, se asigna un puntaje máximo de 1,0 a los eventos que presenten las posibilidades de ocurrencia más altas, hasta un puntaje de 0,0 para las que muy difícilmente ocurrirán. En la Tabla de Clasificación de amenazas se describe el valor de probabilidad junto con el color asignado para cada caso.

En la tabla a continuación se identifican las amenazas de interés que se pueden presentar en la EDS.

Tabla 13. Identificación de Amenazas

Natural	Antrópico	Tecnológico
• Incendios forestales • Movimientos sísmicos • Eventos atmosféricos (vendavales, fuertes lluvias) • Inundaciones por	• Incendios (estructurales, eléctricos, por líquidos o gases inflamables, etc.), Incendios de vehículos. • Explosión (gases, polvos, fibras, etc.)	• Protestas sociales • Atentados terroristas • Robos y atracos.

desbordamiento de cuerpos de agua (ríos, quebradas, etc.)	• Perdida de contención de materiales peligrosos (derrames, fugas, etc.) como aceite o combustible. • Inundación por deficiencias de la infraestructura hidráulica (redes de alcantarillado, acueducto, etc.). • Fallas en sistemas y equipos, accidentes por sistemas o procesos energizados. • Accidentes de vehículos, por trabajo en alturas, por caídas al mismo nivel, en espacios confinados, por atrapamiento mecánico, por sobreesfuerzos.	

✓ **Análisis de las amenazas en la EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA**

Las amenazas deber ser de acuerdo con la probabilidad de ocurrencia, de esta manera el evento se puede clasificar como posible, probable o inminente, a los cuales se les asigna el color verde, amarillo o rojo, respectivamente como se muestra en la tabla a continuación.

Tabla 14. Clasificación de las amenazas

EVENTO	COMPORTAMIENTO	COLOR ASIGNADO
Posible	Es aquel fenómeno que no ha sucedido pero que puede suceder o que es factible porque no existen razones históricas y científicas para decir que esto no sucederá.	Verde 
Probable	Es aquel fenómeno esperado del cual existen razones y argumentos técnicos científicos para creer que sucederá y se ha presentado en ocasiones anteriores.	Amarillo 
Inminente	Es aquel fenómeno esperado que tiene alta probabilidad de ocurrir y es evidente/detectable.	Rojo 

Fuente: (SIRE, 2014)

Tabla 15. Resultado de las amenazas en la EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA

ORIGEN	AMENAZA	TIPO DE AMENAZA (INTERNA Y/O EXTERNA)	ANTECEDENTES - CAUSAS O FUENTES DE RIESGO	IMPACTO DE LA AMENAZA	CALIFICACIÓN DE LA AMENAZA
TECNICO	INCENDIO DE LA INFRAESTRUCTU Y DE VEHICULOS	INTERNA	Sistema de Almacenamiento del material combustible líquido (Gasolina corriente, gasolina Extra y ACPM)	PERSONAS INFRAESTRUCTURA RECURSOS NATURALES INSUMOS	POSIBLE
			Posible riesgo de incendio por fallas mecánicas, eléctricas, combustible, gas (puede ser una consecuencia de un accidente de tránsito)	PERSONAS INFRAESTRUCTURA RECURSOS NATURALES INSUMOS	POSIBLE
		EXTERNA	Comedores y cocinas por posibles fallas en el uso de Gas para los hornos e instalaciones eléctricas aledañas en especial de los restaurantes ubicados en el Centro Comercial Estación San Pedro	PERSONAS INFRAESTRUCTURA	POSIBLE
	INCENDIO DE VEHICULOS	INTERNA	Acumulación de gases, imprudencia de los conductores, mantenimiento no adecuado de vehículos, corto circuito o mal funcionamiento de elementos o componentes del sistema.	PERSONAS INFRAESTRUCTURA RECURSOS NATURALES INSUMOS	POSIBLE
	EXPLOSIÓN	INTERNA	Por concentración, fugas o rupturas de gases inflamables utilizados en el proceso y que bajo ciertas condiciones específicas puede generar este tipo de eventos.	PERSONAS INFRAESTRUCTURA RECURSOS NATURALES INSUMOS	POSIBLE
	ACCIDENTES EN ESPACIOS CONFINADOS	INTERNA	Por la complejidad de algunos procesos se requiere el acceso de verificación o trabajo en espacios con características de esta índole lo que puede generar este tipo de emergencias.	PERSONAS INFRAESTRUCTURA	POSIBLE
		INTERNA	Posibles fallas en el funcionamiento de los sistemas.	PRODUCCIÓN INFRAESTRUCTURA	POSIBLE

ORIGEN	AMENAZA	TIPO DE AMENAZA (INTERNA Y/O EXTERNA)	ANTECEDENTES - CAUSAS O FUENTES DE RIESGO	IMPACTO DE LA AMENAZA	CALIFICACIÓN DE LA AMENAZA
		INTERNA	Utilización y manejo de máquinas (Surtidores) con alto potencial de generar un accidente severo lo cual altere el normal funcionamiento de la EDS	PERSONAS MANTENIMIENTO	POSIBLE
TECNICO	RIESGO ELÉCTRICO	INTERNA	Arco eléctrico y corto circuito por equipos en mal estado o manejo inadecuado de circuitos energizados, energía de los equipos y líneas de trasmisión de corriente eléctrica.	PERSONAS INFRAESTRUCTURA RECURSOS NATURALES INSUMOS	POSIBLE
		EXTERNA	Transformador, Líneas conductoras, empalmes, y cableado, tomas o circuitos eléctricos que se puedan sobrecargar, cable vía, tableros de control. (Empresa Eléctrica, se controla con mantenimiento preventivo)	PERSONAS INFRAESTRUCTURA RECURSOS NATURALES INSUMOS	PROBABLE
	INUNDACIONES POR DEFICIENCIA DE LA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA (REDES, ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO)	INTERNA/EXTERNA	Falta de Mantenimiento de redes de alcantarillado junto con falta de conciencia ambiental de las personas por el taponamiento de alcantarillas con basura. Daño en las estructuras y equipos del EDS	PERSONAS EQUIPOS ESTRUCTURA	POSIBLE
	ACCIDENTES POR SOBREESFUERZOS REALIZADOS MANEJANDO CARGAS O EN POSICIONES FORZADAS	INTERNA	Por alzados y transportes de cargas, posiciones forzadas, o mal posicionamiento al momento del apalancamiento	PERSONAS	PROBABLE
		INTERNA	Mal almacenamiento o manipulación inadecuada en el momento de prestación del servicio	PERSONAS EQUIPOS	POSIBLE

ORIGEN	AMENAZA	TIPO DE AMENAZA (INTERNA Y/O EXTERNA)	ANTECEDENTES - CAUSAS O FUENTES DE RIESGO	IMPACTO DE LA AMENAZA	CALIFICACIÓN DE LA AMENAZA
TECNICO		INTERNA	Mal almacenamiento o manipulación inadecuada en el momento de Cambios de Aceite	PERSONAS EQUIPOS	PROBABLE
	ACCIDENTES POR TRABAJO EN ALTURAS	INTERNA	Trabajo en alturas en el momento de descargue, cambio de precios en la publicidad visibles, estableciendo los permisos de trabajo todas las labores, aunque esporádicas que superen los 1.50 m., capacitación al personal y líneas de vida en trabajos de altura	PERSONAS	POSIBLE
	ACCIDENTE VIAL	INTERNA/EXTERNA	Tránsito de vehículos, vías en mal estado, condiciones atmosféricas, negligencia, impericia e imprudencia de conductores.	PERSONAS, BIENES	PROBABLE
	ACCIDENTES POR CAIDAS AL MISMO NIVEL	INTERNA	Tropiezos, resbalones y caídas de objetos dejados en las instalaciones de trabajo por procesos realizados en la compañía.	PERSONAS	INMINENTE
SOCIAL	TERRORISMO	INTERNA/EXTERNA	Tener claro el procedimiento en caso de terrorismo telefónico o de atentado directo o indirecto a las instalaciones. Riesgo establecido por las entidades militares y gubernamentales del sector. Grupos al margen de la ley	PERSONAS OPERACIÓN EQUIPOS RECURSOS	POSIBLE
	PROTESTAS SOCIALES	EXTERNA	Por trabajadores, la comunidad por circunstancias de orden social.	INFRAESTRUCTURA, PERSONAS, OPERACIÓN, EQUIPOS	POSIBLE

ORIGEN	AMENAZA	TIPO DE AMENAZA (INTERNA Y/O EXTERNA)	ANTECEDENTES - CAUSAS O FUENTES DE RIESGO	IMPACTO DE LA AMENAZA	CALIFICACIÓN DE LA AMENAZA
	ATRACOS Y ROBOS	EXTERNA	Por bandas criminales, delincuencia común.	EQUIPOS / SISTEMAS Y PERSONAS	**POSIBLE**
NATURAL	MOVIMIENTOS SÍSMICOS	EXTERNA	El área de intereses no tiene registros sismos significativos, la infraestructura de la EDS es construida teniendo en cuenta la Norma Colombiana Sismo resistente NSR-98 – NSR-10.	PUEDE GENERAR TODA CLASE DE IMPACTOS	**POSIBLE**
	FUERTES LLUVIAS	EXTERNA	Antecedentes de fuertes lluvias	PERSONAS PRODUCCIÓN INFRAESTRUCTURA	**POSIBLE**
	VENDAVAL	EXTERNA	Aunque no hay antecedentes de daños en la EDS Pueden presentarse levantamiento de tejas por esta causa y de múltiples daños	PERSONAS PRODUCCIÓN INFRAESTRUCTURA	**POSIBLE**
	INCENDIO FORESTAL	EXTERNA	En época de sequía en la ciudad de Santa Marta se han presentado antecedentes de incendios forestales, por la presencia de rastrojo en el área de interés.	PUEDE GENERAR TODA CLASE DE IMPACTOS	**PROBABLE**
	INUNDACIONES	INTERNA/EXTERNA	La amenaza persiste teniendo en cuenta las temporadas de fuertes lluvias y el taponamiento de alcantarillas o desagües en lugares donde la institución no tiene ningún tipo de injerencia.	PERSONAS INFRAESTRUCTURA RECURSOS NATURALES INSUMOS	**POSIBLE**

2.10.2 Evaluación de la vulnerabilidad

La vulnerabilidad hace referencia a los factores y situaciones que permiten la ocurrencia de condiciones inseguras o amenazas sobre un grupo de elementos (personas, recursos y procesos), está relacionada con la incapacidad de anticipar, resistir y/o recuperarse del daño sufrido. Entre los posibles elementos condicionantes de la vulnerabilidad sobre un elemento se pueden considerar: la localización, exposiciones a peligros, elementos arquitectónicos y estructurales, sistema manejo de residuos y aguas residuales, sistemas eléctricos, sistema de almacenamiento de combustibles, áreas de tráfico, señalización, vulnerabilidades de la edificación y servicios anexos, etc.

Una vez identificados y clasificados se deberá evaluar y determinar la posibilidad de que un fenómeno se manifieste con un cierto grado de severidad, durante un periodo de tiempo definido y en un área determinada

Ilustración 36. Diamante de riesgos.



- **Vulnerabilidad de las personas**

  En este ítem se definen las personas de la organización: empleados, clientes y proveedores.

  - ✓ **Estructura organizativa:** se evalúa si existe el Comité de Emergencias organizado con funciones claras, si existe un plan de emergencias, una brigada de seguridad organizada y capacitada.
  - ✓ **Capacitación y entrenamiento:** se contempla si cuenta con la capacitación básica en emergencias. Hay planes de capacitación para afrontar las amenazas. Se conoce el plan de emergencias y está publicado. Se conoce el manejo de extintores por parte del personal. Hay capacitación en primeros auxilios.
  - ✓ **Dotación:** se cuenta con dotación básica para atender las emergencias, botiquines, camillas y puestos de primeros auxilios suficientes.

- **Vulnerabilidad de los recursos**

Para este análisis se tienen en cuenta tres campos: Construcciones (obras civiles, edificaciones), los materiales o equipos, y los recursos naturales. Se analizan la instrumentación, la protección física, los sistemas de control junto con la degradación ambiental y el estado actual de los recursos naturales.

- ✓ **Construcciones:**

  - **Instrumentación y monitoreo:** aparatos utilizados para vigilar los peligros y los cambios que puedan generar.
  - **Protección física:** barrera o diseños estructurales que aminoren los efectos.
  - Construcción sismo resistente, barreras, diques, muros cortafuegos, salidas de emergencias, rutas de evacuación.
  - **Sistemas de control:** normas administrativas para atención de las emergencias, equipos instalados como Sensores de humo, sistemas de detección etc.

- ✓ **Maquinaria:**

  - **Vigilancia y monitoreo:** inspecciones periódicas, mantenimiento preventivo, manómetros o indicadores.
  - **Protección física:** guardas, cubiertas aislantes, plataformas, sistemas de protección.
  - **Sistemas de control:** breques, seguridad electrónica, se siguen las normas de seguridad de los fabricantes.

- ✓ **Naturales:**

  - **Áreas protegidas**
  - **Degradación ambiental:** cambios en la vegetación natural, pérdida de biodiversidad, erosión, calidad del aire, estado del recurso hídrico.

- **Vulnerabilidad de los sistemas y procesos**

Es el desarrollo de las actividades productivas de los elementos bajo riesgo involucradas, dentro de un conjunto ordenado de normas y procedimientos.

- ✓ **Procedimientos de Recuperación:** planeación previa de actividades que permitan poner nuevamente en funcionamiento el proceso (Seguros). Tener en cuenta la recuperación ambiental, física y social.
- ✓ **Servicio alterno:** proceso existente, mecanismo o sistema paralelo que permita

realizar la misma función temporalmente (sitios alternos de reubicación, propios o contratados y personal experto de apoyo

2.10.3 Análisis de vulnerabilidad

Para cada uno de los aspectos evaluados se desarrollan formatos que a través de preguntas buscan de manera cualitativa y cuantitativa dar un panorama general que le permita al evaluador calificar como mala, regular o buena, la vulnerabilidad de las personas, los recursos y los sistemas y procesos de su empresa ante cada una de las amenazas descritas, es decir, el análisis de vulnerabilidad completo se realiza a cada amenaza identificada en la Tabla 15. Resultado de las Amenazas en la EDS.

En la evaluación se tienen en cuenta aspectos tales como víctimas, daño ambiental, pérdidas económicas, imagen de la empresa y operación. Para ello se hace un cuestionario con preguntas, a los cuales se les asigna un puntaje como se describe en la

Tabla 16. Puntaje para calificar la vulnerabilidad.

0.0- 1.0	**BAJA**
1.1 – 2.0	**MEDIA**
2.1 – 3.0	**ALTA**

Para la calificación del diamante de riesgo se tiene en cuenta la escala de la Tabla 17. Clasificación del nivel del riesgo.

Tabla 17. Clasificación del nivel de Riesgos

ALTO	**3 a 4 rombos en rojo**	Del 75 al 100% de los valores que representan la vulnerabilidad y amenaza, están en su punto máximo para que los efectos de un evento representen un cambio significativo en la comunidad, la economía, la infraestructura y el medio ambiente.
MEDIO	**1 a 2 rombos rojos o amarillos**	Del 50 al 74% de los valores que representan la vulnerabilidad son altos o la amenaza es alta. También es posible que 3 de todos los componentes son calificados como medios, por lo tanto las consecuencias y efectos sociales, económicos y del medio ambiente pueden ser de magnitud, pero se esperan sean inferiores a los ocasionados por el riesgo alto.
BAJO	**1 a 3 rombos amarillos y los restantes verdes**	Del 25 al 49% de los valores calificados en la vulnerabilidad y la amenaza representan valores intermedios, o que del 70 al 100% de la vulnerabilidad y la amenaza están controlados. En este caso se espera que los efectos sociales, económicos y del medio ambiente representan pérdidas menores.

Fuente: GTC 45 de 2010.

La aceptabilidad del riesgo también se aplica con el uso de la siguiente tabla:

Tabla 18. Aceptabilidad del riesgo

Nivel de Riesgo	**Significado Explicación**	
I	No Aceptable	Situación critica, corrección urgente
II	No Aceptable o Aceptable con control especifico	Corregir o adoptar medidas de control
III	Mejorable	Mejorar el control existente
IV	Aceptable	No intervenir, salvo que un análisis mas preciso lo justifique

✓ Consolidado de Resultados del análisis de vulnerabilidad

Tabla 19. Resultados del análisis de vulnerabilidad de la EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA

TIPO	CALIFICACIÓN	EN PERSONAS					EN RECURSOS						EN SISTEMAS Y PROCESOS					NIVEL DE RIESGO	
		1. GESTIÓN ORGANIZACIONAL	2. CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO	3.CARARÍSTICAS DE SEGURIDAD	TOTAL VULNERABILIDAD PERSONAS	INTERPRETACION	SUMINISTROS	EDIFICACION	EQUIPOS	NATURALES	TOTAL VULNERABILIDAD RECURSOS	INTERPRETACIÓN	SERVICIOS	SISTEMAS ALTERNOS	RECUPERACION	TOTAL VULNERABILIDAD SISTEMAS Y RECURSOS	INTERPRETACION		
TECNOLOGICOS																		INTERPRETACION	RESULTADO
INCENDIO EN LAS ESTRUCTURAS	POSIBLE	0,30	0,40	0,45	1.15	MEDIO	0,35	0,25	0,30	0,20	1.10	MEDIO	0,35	0,30	0,30	0.95	BAJO		BAJO

TIPO	CALIFICACIÓN	EN PERSONAS					EN RECURSOS						EN SISTEMAS Y PROCESOS					NIVEL DE RIESGO	
		1. GESTIÓN ORGANIZACIONAL	2. CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO	3.CARARÍSTICAS DE SEGURIDAD	TOTAL VULNERABILIDAD PERSONAS	INTERPRETACION	SUMINISTROS	EDIFICACION	EQUIPOS	NATURALES	TOTAL VULNERABILIDAD RECURSOS	INTERPRETACIÓN	SERVICIOS	SISTEMAS ALTERNOS	RECUPERACION	TOTAL VULNERABILIDAD SISTEMAS Y RECURSOS	INTERPRETACION		
INCENDIO DE VEHÍCULOS	POSIBLE	0,35	0,40	0,45	1.20	MEDIO	0,35	0,30	0,30	0,20	1.15	MEDIO	0,30	0,30	0,35	0.95	BAJO		BAJO
ACCIDENTE VIAL	PROBABLE	0,36	0,25	0,40	1,01	MEDIO	0,80	0,50	0,60	0,50	2.4	ALTO	0,3	0,60	0,30	1,20	MEDIO		MEDIO

Combumar s.a.s.
NIT 901.361.402-4

TIPO	CALIFICACIÓN	EN PERSONAS					EN RECURSOS						EN SISTEMAS Y PROCESOS					NIVEL DE RIESGO	
		1. GESTIÓN ORGANIZACIONAL	2. CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO	3.CARARÍSTICAS DE SEGURIDAD	TOTAL VULNERABILIDAD PERSONAS	INTERPRETACION	SUMINISTROS	EDIFICACION	EQUIPOS	NATURALES	TOTAL VULNERABILIDAD RECURSOS	INTERPRETACIÓN	SERVICIOS	SISTEMAS ALTERNOS	RECUPERACION	TOTAL VULNERABILIDAD SISTEMAS Y RECURSOS	INTERPRETACION		
ACCIDENTES POR TRABAJO EN ALTURAS	POSIBLE	0,35	0,45	0,45	1,25	MEDIO	0,75	0,42	0,83	0,00	2,00	MEDIO	0,30	0,30	0,40	1	BAJO		BAJO
ACCIDENTES POR CAÍDAS AL MISMO NIVEL	INMINENTE	0,55	0,68	0,87	2.1	ALTO	0,25	0,42	0,63	0,32	1,62	MEDIO	0,32	0,30	0,37	0.99	BAJO		MEDIO

TIPO	CALIFICACIÓN	EN PERSONAS					EN RECURSOS						EN SISTEMAS Y PROCESOS					NIVEL DE RIESGO	
		1. GESTIÓN ORGANIZACIONAL	2. CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO	3.CARARÍSTICAS DE SEGURIDAD	TOTAL VULNERABILIDAD PERSONAS	INTERPRETACION	SUMINISTROS	EDIFICACION	EQUIPOS	NATURALES	TOTAL VULNERABILIDAD RECURSOS	INTERPRETACIÓN	SERVICIOS	SISTEMAS ALTERNOS	RECUPERACION	TOTAL VULNERABILIDAD SISTEMAS Y RECURSOS	INTERPRETACION		
ACCIDENTES POR SISTEMAS O PROCESOS ENERGIZADOS	POSIBLE	0,35	0,50	0,45	1,30	MEDIO	0,25	0,30	0,87	0,15	1,57	MEDIO	0,45	0,30	0,30	1.05	BAJO		BAJO
ACCIDENTES EN ESPACIOS CONFINADOS	POSIBLE	0,35	0,55	0,45	1,35	MEDIO	0,50	0,30	0,50	0,30	1,60	MEDIO	0,43	0,30	0,30	1.03	BAJO		BAJO

Combumar s.a.s.
NIT 901.361.402-4

TIPO	CALIFICACIÓN	EN PERSONAS					EN RECURSOS						EN SISTEMAS Y PROCESOS					NIVEL DE RIESGO	
		1. GESTIÓN ORGANIZACIONAL	2. CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO	3.CARARÍSTICAS DE SEGURIDAD	TOTAL VULNERABILIDAD PERSONAS	INTERPRETACION	SUMINISTROS	EDIFICACION	EQUIPOS	NATURALES	TOTAL VULNERABILIDAD RECURSOS	INTERPRETACIÓN	SERVICIOS	SISTEMAS ALTERNOS	RECUPERACION	TOTAL VULNERABILIDAD SISTEMAS Y RECURSOS	INTERPRETACION		
ACCIDENTES POR SOBREESFUERZOS REALIZADOS MANEJANDO CARGAS O EN POSICIONES FORZADAS	PROBABLE	0,40	0,55	0,50	1,45	MEDIO	0,40	0,25	0,45	0,00	1.10	MEDIO	0.30	0,25	0,40	0.95	BAJO		MEDIO
EXPLOSION	POSIBLE	0,40	0,50	0,56	1.46	MEDIO	0,40	0,55	0,60	0,30	1,85	MEDIO	0,40	0,30	0,35	1.05	BAJO		BAJO

TIPO	CALIFICACIÓN	EN PERSONAS					EN RECURSOS						EN SISTEMAS Y PROCESOS					NIVEL DE RIESGO	
		1. GESTIÓN ORGANIZACIONAL	2. CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO	3.CARARÍSTICAS DE SEGURIDAD	TOTAL VULNERABILIDAD PERSONAS	INTERPRETACION	SUMINISTROS	EDIFICACION	EQUIPOS	NATURALES	TOTAL VULNERABILIDAD RECURSOS	INTERPRETACIÓN	SERVICIOS	SISTEMAS ALTERNOS	RECUPERACION	TOTAL VULNERABILIDAD SISTEMAS Y RECURSOS	INTERPRETACION		
FALLAS DE EQUIPOS Y/O SISTEMAS	PROBABLE	0,40	0,45	0,50	1,35	MEDIO	0,50	0,42	0,77	0,13	1,81	MEDIO	0,35	0,30	0,35	1	BAJO		MEDIO
INUNDACION HIDRAULICA	POSIBLE	0,35	0,40	0,45	1,20	MEDIO	0,55	0,30	0,50	0,35	1,70	MEDIO	0,32	0,30	0,33	0.95	BAJO		BAJO

TIPO	CALIFICACIÓN	EN PERSONAS					EN RECURSOS						EN SISTEMAS Y PROCESOS					NIVEL DE RIESGO	
		1. GESTIÓN ORGANIZACIONAL	2. CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO	3.CARARÍSTICAS DE SEGURIDAD	TOTAL VULNERABILIDAD PERSONAS	INTERPRETACION	SUMINISTROS	EDIFICACION	EQUIPOS	NATURALES	TOTAL VULNERABILIDAD RECURSOS	INTERPRETACIÓN	SERVICIOS	SISTEMAS ALTERNOS	RECUPERACION	TOTAL VULNERABILIDAD SISTEMAS Y RECURSOS	INTERPRETACION		
CONTENCION	INMINENTE	0,45	0,50	0,50	1,45	MEDIO	0,50	0,25	0,63	0,30	1.68	MEDIO	0,30	0,25	0,35	0.90	BAJO		MEDIO
SOCIALES																			
ATENTADOS TERRORISTAS	POSIBLE	0,29	0,63	0,70	1,61	MEDIO	0,55	0,63	0,50	0,25	1,93	MEDIO	0,50	0,20	0,30	1	BAJO		BAJO

Combumar s.a.s.
NIT 901.361.402-4

TIPO	CALIFICACIÓN	EN PERSONAS					EN RECURSOS						EN SISTEMAS Y PROCESOS					NIVEL DE RIESGO	
		1. GESTIÓN ORGANIZACIONAL	2. CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO	3.CARARÍSTICAS DE SEGURIDAD	TOTAL VULNERABILIDAD PERSONAS	INTERPRETACION	SUMINISTROS	EDIFICACION	EQUIPOS	NATURALES	TOTAL VULNERABILIDAD RECURSOS	INTERPRETACIÓN	SERVICIOS	SISTEMAS ALTERNOS	RECUPERACION	TOTAL VULNERABILIDAD SISTEMAS Y RECURSOS	INTERPRETACION		
PROTESTAS SOCIALES	POSIBLE	0,57	0,50	0,50	1,57	MEDIO	0,50	0,25	0,67	0,30	1,72	MEDIO	0,30	0,40	0,30	1	BAJO		BAJO
ROBOS Y ATRACOS	POSIBLE	0,64	0,50	0,50	1,64	MEDIO	0,50	0,33	0,83	0,29	1,96	MEDIO	0,30	0,40	0,30	1	BAJO		BAJO

Combumar s.a.s.
NIT 901.361.402-4

TIPO	CALIFICACIÓN	EN PERSONAS					EN RECURSOS						EN SISTEMAS Y PROCESOS					NIVEL DE RIESGO	
		1. GESTIÓN ORGANIZACIONAL	2. CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO	3.CARARÍSTICAS DE SEGURIDAD	TOTAL VULNERABILIDAD PERSONAS	INTERPRETACION	SUMINISTROS	EDIFICACION	EQUIPOS	NATURALES	TOTAL VULNERABILIDAD RECURSOS	INTERPRETACIÓN	SERVICIOS	SISTEMAS ALTERNOS	RECUPERACION	TOTAL VULNERABILIDAD SISTEMAS Y RECURSOS	INTERPRETACION		
NATURALES																			
INUNDACIONES POR DESBORDAMIENTO DE CUERPOS DE AGUA	POSIBLE	0,45	0,45	0,45	1.35	MEDIO	0,50	0,43	0,60	0,18	1.71	MEDIO	0,40	0,25	0,30	0.95	BAJO		MEDIO
MOVIMIENTO SÍSMICO	POSIBLE	0,35	0,40	0,40	1.15	MEDIO	0,25	0,33	0,58	0,13	1,30	MEDIO	0,40	0,25	0.38	0.98	BAJO		MEDIO

TIPO	CALIFICACIÓN	EN PERSONAS					EN RECURSOS						EN SISTEMAS Y PROCESOS					NIVEL DE RIESGO	
		1. GESTIÓN ORGANIZACIONAL	2. CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO	3.CARARÍSTICAS DE SEGURIDAD	TOTAL VULNERABILIDAD PERSONAS	INTERPRETACION	SUMINISTROS	EDIFICACION	EQUIPOS	NATURALES	TOTAL VULNERABILIDAD RECURSOS	INTERPRETACIÓN	SERVICIOS	SISTEMAS ALTERNOS	RECUPERACION	TOTAL VULNERABILIDAD SISTEMAS Y RECURSOS	INTERPRETACION		
VIENTOS FUERTES	POSIBLE	0,35	0,35	0,45	1.15	MEDIO	0,50	0,50	0,55	0,20	1.75	MEDIO	0,30	0,25	0,35	0.90	BAJO		BAJO
INCENDIO FORESTAL	PROBABLE	0,37	0,38	0,40	1,14	MEDIO	0,40	0,50	0,60	0,35	1.85	MEDIO	0,35	0,25	0,35	0.95	BAJO		MEDIO

Combumar s.a.s.
NIT 901.361.402-4

2.10.4 Interpretación de resultados de vulnerabilidad

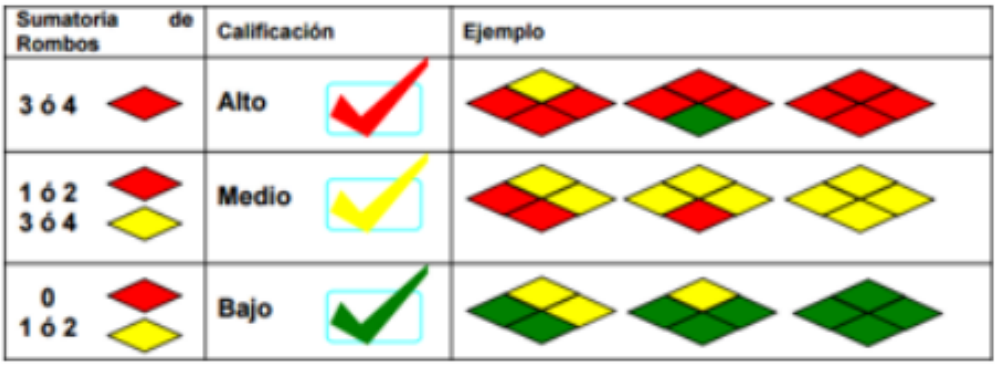
De las tablas sobre análisis de vulnerabilidad de la EDS se observa que la mayoría de las amenazas son de nivel medio y bajo. Es importante reforzar aquellos componentes que requieren fortalecerse.

- ✓ Los Botiquines debe revisarse y dotarse de forma periódica revisando las fechas de vencimiento y el estado de los elementos.
- ✓ Realizar con el personal simulacros con mayor frecuencia, teniendo en cuenta que el personal de la EDS rota con cierta frecuencia y llevar a cabo entrenamientos y reentrenamiento.
- ✓ Socializar con todos los empleados los procedimientos básicos de atención de emergencias junto con el directorio telefónico de emergencia para avisar a las autoridades o entidades a cargo de la atención de emergencias.

2.10.5 Riesgos

Es la combinación de la amenaza y las vulnerabilidades utilizando la sumatoria del diamante de riesgo que determina la clasificación como lo indica la figura a continuación:

Ilustración 37. Calificación para el resultado obtenido de valoración por diamantes



Fuente: (IDIGER I. D., Cámara de Comercio, 2009)

De acuerdo con la combinación de los cuatro colores dentro del diamante, se determina el nivel de riesgo global según los criterios de combinación de colores planteados en la tabla.

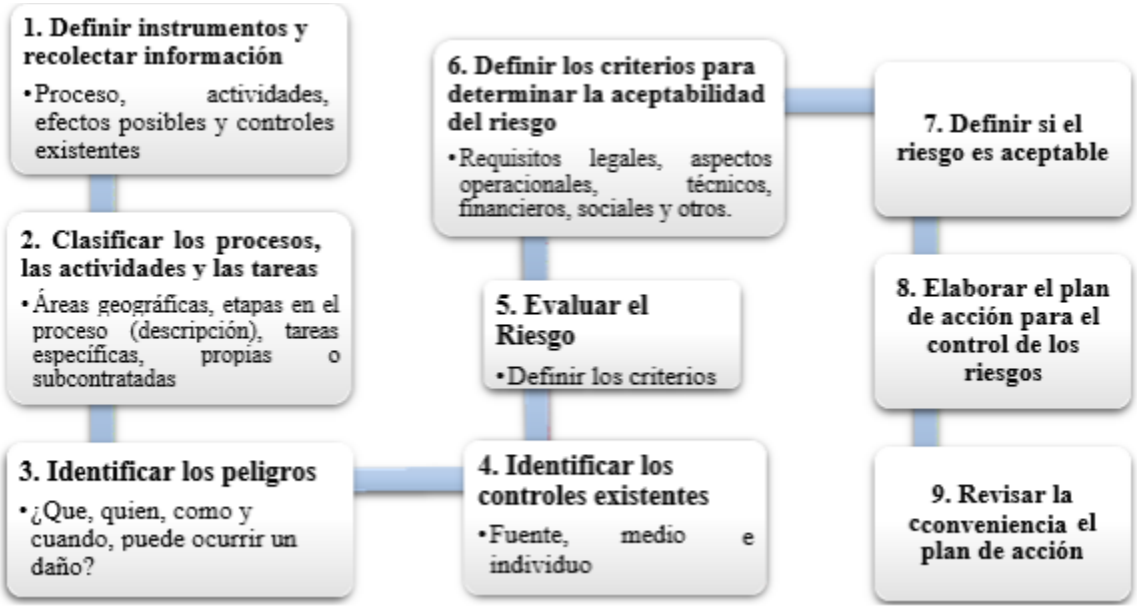
- **Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional- GTC 45.**

  Esta guía presenta un marco integrado de principios, prácticas y criterios para la implementación de la mejor práctica en la identificación de peligros y la valoración de riesgos, en el marco de la gestión del riesgo de seguridad y salud ocupacional, usada para obtener un análisis de riesgo más completo.

  - **Identificar los peligros y valorar los riesgos.**

    A continuación, se presentan las actividades que se realizan durante la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos, mediante la tabla a continuación:

Ilustración 38. Actividades de la identificación de peligros y valoración de Riesgos



Fuente: (ICONTEC, 2011)

- **Evaluación de los riesgos**

  La Evaluación de los riesgos corresponde al proceso de determinar la probabilidad de que ocurran eventos específicos y la magnitud de sus consecuencias, mediante el uso sistemático de la información disponible

  Para evaluar el nivel de riesgo (NR), se debe determinar lo siguiente:

NR = NP x NC

En donde:

NR: Nivel de riesgo

Una vez identificadas, descritas y analizadas las amenazas y para cada una, desarrollado el análisis de vulnerabilidad a personas, recursos y sistemas y procesos, se procede a determinar el nivel de riesgo que para esta metodología es la NP= Nivel de probabilidad

NC= Nivel de Consecuencia

A su vez para determinar el NP se requiere:

NP= ND X NE

En donde:

ND= Nivel de deficiencia

NE= Nivel de exposición

Para determinar el ND se puede utilizar la tabla a continuación:

En donde el Nivel de deficiencia se determina según la siguiente tabla:

Tabla 20. Determinación del nivel de deficiencia

Nivel de deficiencia	Valor de ND	Significado
Muy Alto (MA)	10	Se ha(n) detectado peligro(s) que determina(n) como posible la generación de incidentes, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos.
Alto (A)	6	Se ha(n) detectado algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a incidentes significativa(s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a incidentes poco significativos o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.
Bajo (B)	No se Asigna Valor	No se ha detectado peligro o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado. Estos peligros se clasifican directamente en el nivel de riesgo y de intervención cuatro (IV) Véase la Tabla 8.

Fuente. Guía Técnica Colombiana GTC 45

La determinación del nivel de deficiencia para los peligros higiénicas (físico, químico, biológico u otro) puede hacerse en forma cualitativa (Véase el Anexo C (informativo) GTC 45) o en forma cuantitativa (Véase el Anexo D (informativo) de la GTC 45).

Para determinar el NE se aplican los criterios de la tabla a continuación:

Tabla 21. Determinación del nivel de exposición

Nivel de exposición	Valor de NE	Significado
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual.

Fuente. Guía Técnica Colombiana GTC 45

Para determinar el NP se combinan los resultados de las dos tablas anteriores en la tabla a continuación:

Tabla 22. Determinación del nivel de probabilidad

Niveles de probabilidad		Nivel de exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA - 40	MA - 30	A -20	A - 10
	6	MA - 24	A - 18	A - 12	M - 6
	2	M - 8	M - 6	B - 4	B - 2

Fuente. Guía Técnica Colombiana GTC 45

El resultado de la tabla anterior se interpreta de acuerdo con el significado que aparece en la tabla a continuación:

Tabla 23. Significado de los diferentes niveles de probabilidad

Nivel de probabilidad	Valor de NP	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.
Medio (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Fuente. Guía Técnica Colombiana GTC 45

A continuación, se determina el nivel de consecuencias según los parámetros de la tabla que a continuación se expone:

Tabla 24. Determinación del Nivel de Consecuencia

NIVEL DE CONSECUENCIAS	NC	SIGNIFICADO
		DAÑOS
Mortal o Catastrófico (M)	100	Muertes, daño ambiental potencial con afectación en el Área de Influencia Remota y/o Mediata
Muy Grave (MG)	60	Daños y lesiones graves en recursos humanos, ambientales, materiales y/o infraestructura en el Área de Influencia Mediata.
Grave (G)	25	Daños graves en recursos humanos, ambientales, materiales y/o infraestructura en el Área de Influencia Inmediata.
Leve (L)	10	Lesiones o daños menores en los recursos.

Fuente. Guía Técnica Colombiana GTC 45

Para evaluar el nivel de consecuencias, se tiene en cuenta la consecuencia directa más grave que se pueda presentar en la actividad valorada.

Los resultados de las tablas 18 y 19 (tabla 5 y de la GTC 45) se combinan en la tabla 19 para obtener el nivel de riesgo, el cual se interpreta de acuerdo con los criterios de la tabla 20.

Tabla 25. Determinación del nivel de riesgo

Nivel de riesgo y de intervención NR = NP x NC		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1000	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 / III 120
	25	I 1000-600	II 500 – 250	II 200-150	III 100- 50
	10	II 400-240	II 200 / III 100	III 80-60	III 40 / IV 20

Tabla 26. Significado del nivel de riesgo

Nivel de riesgo	Valor de NR	Significado
I	4 000 - 600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.

- **Aceptabilidad del riesgo**

Como define la guía, “Una vez determinado el nivel de riesgo, la organización deberá decidir cuáles riesgos son aceptables y cuáles no. En una evaluación completamente cuantitativa es posible evaluar el riesgo antes de decidir el nivel que se considera aceptable o no aceptable. Para hacer esto, la organización debe primero establecer los criterios de aceptabilidad, con el fin de proporcionar una base que brinde consistencia en todas sus valoraciones de riesgos.

Esto debe incluir la consulta a las partes interesadas y debe tener en cuenta la legislación vigente.

Al aceptar un riesgo específico, se debería tener en cuenta el número y recursos expuestos y las exposiciones a otros peligros, que pueden aumentar o disminuir el nivel de riesgo en una situación particular. La exposición al riesgo individual de los miembros de los grupos especiales también se debería considerar, por ejemplo, los grupos vulnerables, tales como nuevos o inexpertos.” (ICONTEC, 2010).

3. CAPITULO 2. PLAN OPERATIVO

Está conformado por el conjunto de actuaciones, medidas, procedimientos y decisiones reactivas para prevenir, afrontar o controlar adecuada y eficazmente una emergencia derivada de la construcción, operación o desmantelamiento de la empresa, de fenómenos de carácter social, naturales, o de la acción de agentes externos, de acuerdo con los recursos tecnológicos, de infraestructura y humanos con los que se cuente.

Se deberán definir las metas y objetivos del plan operativo, Para su elaboración se deberá tener en cuenta el análisis y la evaluación de riesgos realizado con anterioridad, la evaluación de amenazas y vulnerabilidades a fin de proponer las acciones a seguir; se debe definir:

3.1 OBJETIVOS DEL PLAN OPERATIVO

- ✓ Preservar el normal funcionamiento de las instalaciones mediante la detección y eliminación o control de los riesgos potenciales que puedan originar una emergencia.
- ✓ Ejecutar de forma adecuada todos los procedimientos y el correcto desempeño de los roles de todo el personal involucrado para poder controlar una emergencia.
- ✓ Recuperar la capacidad operativa de la Estación de Servicio controlando y minimizando los efectos de una emergencia teniendo en cuenta los procedimientos y normas establecidos para cada situación de la emergencia en particular a cubrir.

3.2 METAS DEL PLAN OPERATIVO

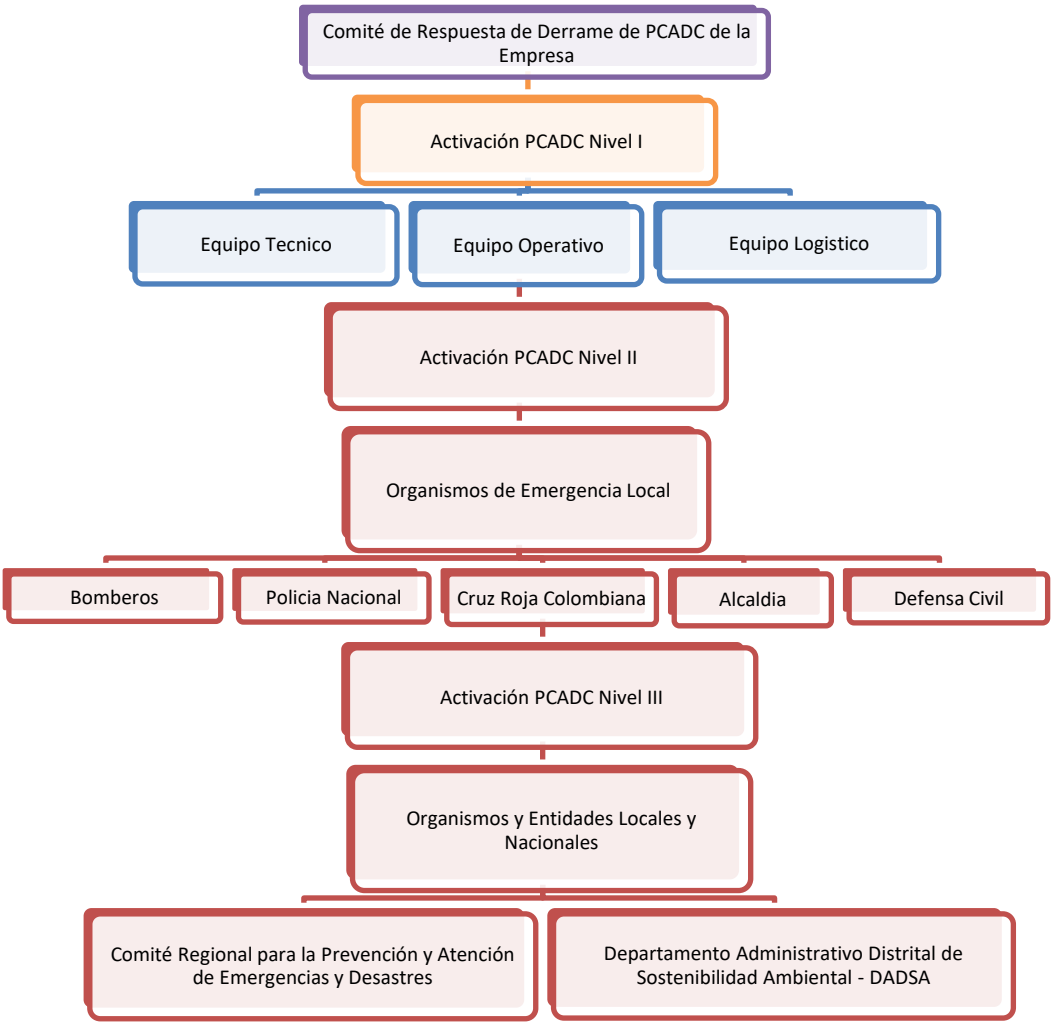
- ✓ 100% de los Integrantes de la Brigada de emergencias capacitados (Anual).
- ✓ 100% Desarrollo de los simulacros que permita poner en práctica el desempeño de los roles de cada personal involucrado y tomar las acciones correctivas (Anual).
- ✓ 100% de los mantenimientos mensuales, trimestrales, semestrales y anuales realizados a los equipos y sistemas de acuerdo con la programación establecida.
- ✓ 100% de nivel de respuesta ante una emergencia.

3.3 ESQUEMA ORGANIZACIONAL Y ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES.

Estructura Básica del Plan de Contingencia para almacenamiento y distribución de combustibles (PCADC) y actores involucrados en cada uno de los niveles de respuesta.

Para atender una emergencia de esta magnitud es necesario contar con la participación de las autoridades estatales y distritales junto con los demás organismos de control de emergencias para obtener resultados inmediatos y sin mayores consecuencias de impacto ambiental.

Ilustración 39. ESQUEMA ORGANIZACIONAL PARA LA ATENCIÓN DE CONTINGENCIAS



- **Detalle del esquema organizacional**

  - ✓ **Nivel I: Activación básica del PCADC**

    Este nivel de respuesta es aquel que por su magnitud no afecta a la totalidad del personal ni a las comunidades aledañas, pudiendo ser controlado internamente.

    En este nivel de respuesta interviene el Comité de Respuesta de Derrames del Plan de Contingencia para almacenamiento y distribución de combustibles de la EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA dirigiendo y coordinando las actividades para combatir el derrame.

- ✓ **Nivel II: Activación parcial del PCADC**

  Son aquellos derrames cuya magnitud sobresalen de los límites del predio y están afectando directa o indirectamente a los trabajadores de la empresa y/o a la comunidad vecina. Por lo cual es necesario prestar una atención más integral que conlleve más apoyo logístico.

  En este nivel es necesario contar con el comité de respuesta de derrames del plan de contingencia para almacenamiento y distribución de combustibles junto con apoyo de los organismos de emergencia local.

- ✓ **Nivel III: Activación total e instantánea del PCADC**

  Para este nivel es necesario activar la totalidad del PCADC de manera inmediata, teniendo en cuenta que es una emergencia de gran magnitud y tamaño, que ha descargado en una red de alcantarillado público pluvial o residual, ha generado un impacto significativo en las diferentes capas del suelo y/o que tiene un impacto negativo severo sobre la salud humana.

Tabla 27. DETALLE DEL ESQUEMA ORGANIZACIONAL

NIVEL	NOMBRE	CARGO	RESPONSABILIDADES
NIVEL 1	COMITÉ DE RESPUESTA DE DERRAMES DEL PCADC DE LA EDS	GERENTE GENERAL	• Dirección de todas las actividades encaminadas a la prevención, mitigación y control de derrames.
		ADMINISTRADOR DE LA EDS	• Coordinación de todas las actividades correspondientes a la prevención, mitigación y control de derrames. • Garantizar que se tomen las medidas de seguridad para el control y combate de un derrame.
		OPERADORES SURTIDO DE COMBUSTIBLE	• Tomar acciones y dar informe sobre todos los aspectos del derrame justificando las decisiones tomadas y los resultados de la operación. • Registrar todos los derrames presentador relacionando costos y recursos utilizados
NIVEL II	BOMBEROS	CUERPO DE BOMBEROS	• Manejo de los casos de incendio y de riesgos industriales.

		VOLUNTARIOS DE SANTA MARTA	• Apoyo general a todo el sistema operativo de atención de emergencia. Labores de vigilancia y prevención de desastres. Apoyo en la elaboración de censos de damnificados y preventivos. • Apoyo en alojamiento a damnificados proveyendo principalmente agua a través de carros tanque y carros - bomba. Apoyo en identificación de amenazas y conformación de protocolos de manejo específicos.
	POLICIA	POLICIA DE SANTA MARTA – CUADRANTE	• Seguridad • Apoyo Logístico Comunicaciones
	CRUZ ROJA		• Apoyo en identificación de amenazas y conformación de protocolos de manejo Específicos. • Coordinar el servicio de prestación de primeros auxilios. • Apoyo en el transporte de heridos. • Coordinar las áreas de concentración de heridos. • Creación y administración de albergues.
	ALCALDÍA LOCAL	ALCALDIA DISTRITAL DE SANTA MARTA	• Información comunitaria
	DEFENSA CIVIL COLOMBIANA		• Coordinador operativo dentro de la declaratoria de desastre. • Coordinador del proceso de búsqueda y rescate. • Apoyo en primeros auxilios. • Apoyo en transporte de heridos.

			• Apoyo en acciones de seguridad. • Apoyo en identificación de amenazas y conformación de protocolos de manejo específicos
NIVEL III	COMITÉ REGIONAL PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES	CREPAD	• Coordinar las actividades a llevarse a cabo cuando la emergencia obedece a un nivel 3. • Brindar toda la información necesaria para atender la emergencia. • Proceder con su estructura orgánica para el apoyo en la atención de la emergencia.

3.4 CONFORMACIÓN DE LA COORDINACIÓN TÉCNICA.

Para la operación del Plan de Contingencia, es necesario contar con un equipo que conforme el Comité de Respuesta de Derrames, el cual será integrado por el personal de la EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA, principalmente actores directos de los posibles derrames y personas de altos mandos que influyan en las principales decisiones de la empresa.

El comité estará conformado por:

3.4.1 Equipo Técnico

Estará encabezado por el personal de la EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA que conozca las estrategias en la planeación y atención de emergencias.

Sus principales funciones son:

- ✓ Definición de las estrategias técnicas para el control del derrame.
- ✓ Manejo de los documentos técnicos para la atención del derrame.
- ✓ Presentación de informes de manejo de los derrames, informes internos para la empresa e informes dirigidos a las autoridades locales y ambientales.
- ✓ Administración y control de los aspectos legales relacionados con el

derrame.

Tabla 28. EQUIPO TECNICO DE LA COORDINACIÓN

No.	NOMBRE COMPLETO	EMPLEADO EN NOMINA	CELULAR
1	CELINA VILARETE	NÓMINA	3106010579
2	CIRO MACIAS	NOMINA	3015062991

3.4.2 Equipo Operativo

Estará encabezado por el personal de la EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA conocedor de las operaciones del establecimiento y de las actividades en cada uno de los procesos productivos.

Sus principales funciones son:

- ✓ Manejo y coordinación de las actividades de contención del derrame y recuperación del hidrocarburo, derivado o sustancia nociva derramada.
- ✓ Manejo y coordinación de las actividades de dispersión y eliminación de las manchas y residuos generados por el derrame.
- ✓ Manejo y coordinación de las actividades de limpieza de las áreas afectadas por el derrame.
- ✓ Evacuación de áreas.
- ✓ Manejo y coordinación de las actividades de monitoreo y control posterior del derrame.

Tabla 29. EQUIPO OPERATIVO DE LA COORDINACIÓN

No.	NOMBRE COMPLETO	CARGO	VINCULACIÓN	TURNO
1	GABRIEL DE LEÓN	VENDEDOR DE SERVICIO	NOMINA	
2	ALBERTO LOPEZ	VENDEDOR DE SERVICIO	NOMINA	
3	DOMINGO VILLAREAL	VENDEDOR DE SERVICIO	NOMINA	

3.4.3 Equipo Logístico

Estará encabezado por el personal de la EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA con experiencia logística y/o que cuente con la virtud de dar respuesta inmediata y oportuna en la gestión de la atención del derrame.

Sus principales funciones son:

- ✓ Manejo de las comunicaciones internas de la empresa, a fin de conseguir de una manera rápida la ayuda logística para la atención del derrame.
- ✓ Gestión y administración de los equipos necesarios para la atención de un derrame.
- ✓ Suministro de equipos y elementos al coordinador técnico para atender el derrame.
- ✓ Contactar y organizar al personal de apoyo para el manejo del derrame

Tabla 30. EQUIPO LOGISTICO DE COORDINACION

No.	NOMBRE COMPLETO	EMPLEADO EN NOMINA	CELULAR
1	CELINA VILARETE	NOMINA	3106010579
2	GABRIEL DE LEON	NOMINA	

3.5 ESTRUCTURA DEL PLAN OPERATIVO

El plan operativo deberá contener la descripción de los siguientes elementos:

3.5.1 Clasificación de la emergencia

Las emergencias se dividen en tres grandes grupos:

- Mayores: La empresa no es capaz de resistir la situación a la normalidad sin ayuda externa.
- Serias: Hay un riesgo significativo para la vida, los equipos o el medio ambiente.
- Menores: No hay peligro para la vida y solo un riesgo mínimo para el

equipamiento o el medio ambiente.

3.5.2 Acciones preventivas para minimizar los riesgos.

La gran importancia de formular e implementar las medidas o acciones preventivas consiste en que estas permitirán minimizar los peligros, se deben seguir ciertas medidas de prevención contra y reducir la probabilidad de emergencia y en caso de que suceda, la acción de respuesta pueda llevarse a cabo sin problema. Se recomienda tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- **Incendios**

- ✓ . Mantenimiento periódico de los equipos de detección y extinción de incendios.
- ✓ Los extintores deben ser con Polvo químico seco Multipropósito tipo ABC que sirven para el control de incendios de 20 libras en lo posible entre uno a dos extintores por isla de combustible.
- ✓ Contar como mínimo en la EDS con un extintor satélite 140 libras de alta calidad con polvo químico seco tipo ABC/BC multipropósito para extinguir fuegos de clase A (Solidos, maderas, telas, papel), Clase B (líquidos inflamables y combustibles, grasas, pinturas), clase C (Equipos eléctricos). Mantener libres de obstáculos las salidas de emergencia.
- ✓ No fumar en los establecimientos.
- ✓ Evitar el uso de teléfonos celulares mientras se realizan labores de tanqueo tanto para los isleros como para el cliente que recibe el servicio.
- ✓ Mantener alejados posibles focos de ignición.
- ✓ Señalizar las zonas de mayor riesgo de incendio y/o explosión.

- **Derrames**

- ✓ Tener siempre disponible Material absorbente (Kit de derrames).
- ✓ Limpiar los derrames en el momento que se produzcan.
- ✓ Inspeccionar periódicamente mangueras.
- ✓ Limpiar con cierta periodicidad las rejillas y canales perimetrales, así como las trampas de grasa.

- **Fugas**

- ✓ Medir los depósitos de almacenamiento para comprobar que no se produzca rebose.
- ✓ Realizar las pruebas hidrostáticas y de hermeticidad a los tanques de almacenamiento de combustible y de las líneas de conducción.

3.5.3 Priorización de escenario de riesgo

En el caso en el que llegara a presentarse un derrame de hidrocarburos, derivados o sustancias nocivas, las acciones preliminares principales van encaminadas a proteger la vida y minimizar los daños ambientales.

Tabla 31. ACTIVIDADES PRIORITARIAS EN CASO DE RIESGOS

PRIORIDAD	ACTIVIDADES
Vida	• Despejar o evacuar, según sea en caso, a las personas que se encuentran en el área en donde se presentó el derrame. • Dar aviso oportuno de la emergencia interna y externamente cuando sea necesario. • Brindar los primeros auxilios a las víctimas por lesiones, heridas o efectos contra producentes para la salud mientras llega el personal encargado.
Recurso Hídrico	• Conocer y señalizar los puntos de conexión al alcantarillado de la EDS También los puntos de descarga de aguas lluvias y/o residuales aledañas a la EDS, para que, ocurrido un derrame, sean protegidos de la descarga contaminante. • Evitar la limpieza con agua de áreas afectadas por el derrame.
Recurso Suelo	• Señalizar y conocer la zona verde que hace parte de la EDS, evitar que el derrame las contamine. • Realizar revisiones técnicas en los tanques de almacenamiento para evitar cualquier tipo de filtración al subsuelo. • Disponer adecuadamente todos los residuos generados en la atención del derrame, dentro de bolsas rojas y rotuladas, nunca se debe disponer en zonas verdes o

	en áreas comunes.
Recurso Atmosférico	• Señalizar toda el área de la EDS con letreros de emergencia. • Prohibir a los operadores de las islas tales como fumar, evitando un potencial incendio. • Mantener siempre todos los lugares de almacenamiento de combustible limpios, y herméticamente cerrados.

3.6 PROCEDIMIENTO OPERATIVO

En este apartado se establecen los procedimientos básicos de atención o plan de respuesta ante los escenarios de materialización de los riesgos identificados, en los cuales definimos:

3.6.1 Etapas de una contingencia:

Las Etapas de una contingencia son: Antes, Durante, y Después.

Antes "Prevención"

Nos permite realizar un conjunto de acciones cuyo objeto es impedir o evitar que sucesos naturales o generados por la actividad humana causen desastres.

Durante "Respuesta"

El objetivo principal durante la intervención o respuesta es de salvar vidas, reducir afectación al medio ambiente y disminuir pérdidas en la propiedad.

Después "Rehabilitación y Reconstrucción"

Se realiza las acciones de registro en forma cualitativa y cuantitativa de los efectos del evento adverso, evaluación de daños y afectaciones ocasionadas, rehabilitación y restauración reajuste de protocolos y/o procedimientos, evaluación y acciones de mejora.

3.6.2 Esquema y/o procedimientos de intervención

Gerente y/o Administrador de la EDS:

- ✓ Garantizar la permanente disponibilidad y operatividad de este plan.
- ✓ Mantener a la mano el directorio interno y externo de emergencias.
- ✓ Participar en la evaluación y actualización este plan de acuerdo con las necesidades identificadas.
- ✓ Verificar que los recursos tecnológicos se encuentren en buen estado y disponibles ante una emergencia.
- ✓ Mantener contacto con los cuerpos de socorro que apoyarán el manejo de la emergencia.
- ✓ En caso de emergencia activar el plan de evacuación, siguiendo los procedimientos operativos normalizados.
- ✓ Solicitar apoyo al personal de mantenimiento de la EDS en caso de requerirlo.

Brigadistas:

- ✓ Conocer todos los aspectos operativos de este plan, que serán puestos en práctica en el momento de un simulacro o emergencia.
- ✓ Realizar a cabalidad las acciones necesarias para desplazar a las personas amenazadas por un riesgo, hasta lugares seguros.
- ✓ Inspeccionar periódicamente las rutas y salidas de evacuación para mantenerlas despejadas.
- ✓ Participar en los simulacros y ejercicios de evacuación que se programen.
- ✓ En caso de emergencia, ubicarse en un punto estratégico para la evacuación y recordar a los empleados las rutas, salidas el sitio de reunión final.
- ✓ En el punto de encuentro, solicitar a los Coordinadores de evacuación la relación de las personas evacuadas y novedades (personas extraviadas).
- ✓ Reportarlas novedades de la evacuación al jefe de la Brigada de emergencia.
- ✓ Evaluar las acciones del grupo para detectar fortalezas y debilidades en la atención de la emergencia.

Coordinadores de evacuación:

- ✓ Conocer todos los aspectos operativos de este plan, que serán puestos en práctica en el momento de un simulacro o emergencia.
- ✓ Mantener actualizado el listado del personal de su área.
- ✓ Mantener informado al personal a su cargo acerca del punto de encuentro y las consignas en caso de evacuar (caminar rápido sin correr, no devolverse, mantener la derecha).
- ✓ En caso de emergencia ordenan salir tan pronto se activa la alarma.

- ✓ Se encargan de que las personas sigan las instrucciones impartidas por los brigadistas y colabora guiándolas hasta el punto de encuentro y que se organicen teniendo en cuenta la identificación del área.
- ✓ Colaborar con el conteo del personal de su área e informa novedades a tos brigadistas.
- ✓ Controlada la emergencia, esperan instrucciones del Jefe de Brigada y apoyan el retomo a la normalidad.

Coordinación de seguridad y Personal de vigilancia:

- ✓ Conocer todos los aspectos operativos de este plan, que serán puestos en práctica en el momento de un simulacro o emergencia.
- ✓ Mantener a la mano las llaves de las puertas de emergencia.
- ✓ Verificar que las salidas de emergencia no se encuentren obstaculizadas.
- ✓ Realizar la apertura de las puertas de salida de evacuación en caso de emergencia.
- ✓ Garantizar la seguridad del lugar antes, durante y después de una emergencia.
- ✓ Participar en la evaluación y actualización este plan de acuerdo con las necesidades identificadas.

Ocupantes en general:

- ✓ Conocer sus funciones y el procedimiento a seguir en caso de emergencia, y estar actualizados respecto a los cambios que se presenten.
- ✓ Conocer las salidas y rutas para evacuación correspondientes a su área.
- ✓ Llevar a cabo las instrucciones del caso para el momento de evacuar.
- ✓ Estar atentos a las instrucciones impartidas por el jefe de brigada, brigadistas y/o Coordinadores de evacuación.
- ✓ Participar activamente de los simulacros y ejercicios de evacuación programados por la EDS.

Ilustración 40. Esquema Organizacional

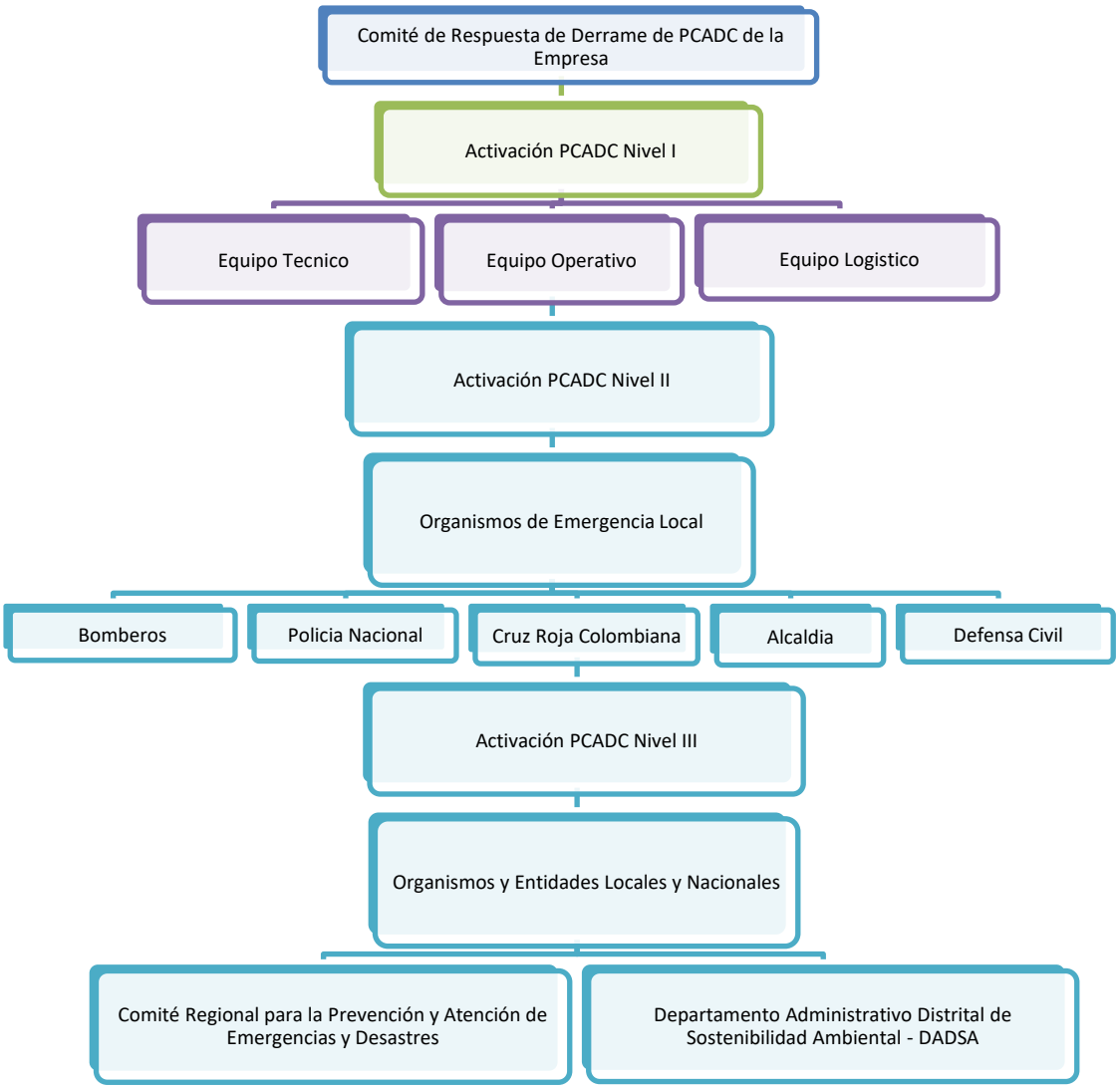
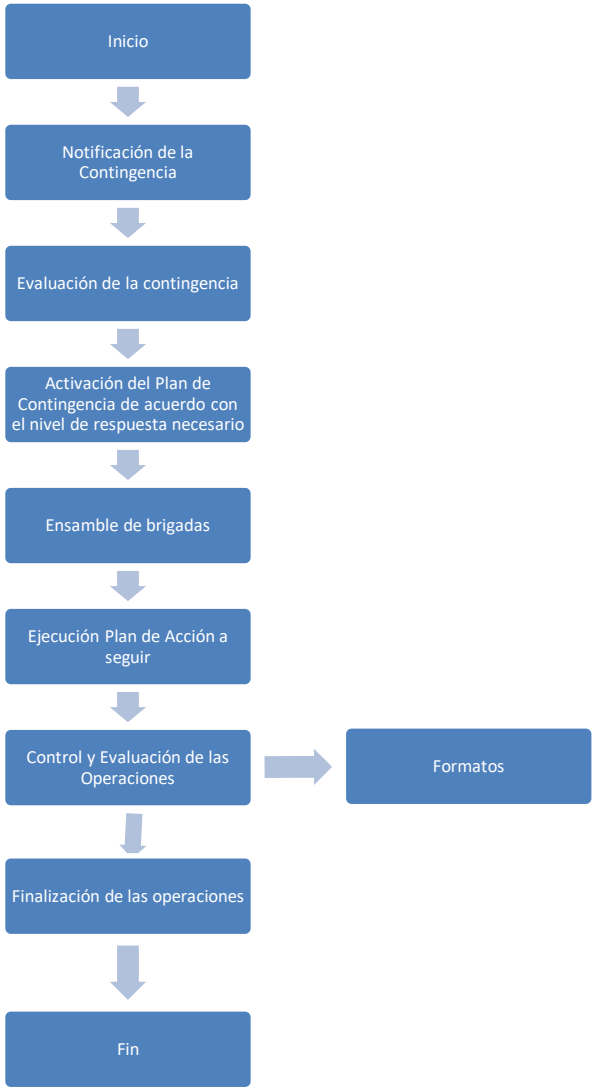


Ilustración 41. Procedimiento en caso de presentarse una contingencia



3.7 PLANES DE ACCIÓN

Los planes de acción para la EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA busca contar con unas estrategias que permitan identificar y analizar los riesgos que puedan suceder durante la operación de la estación de servicio, definiendo para ellos los lineamientos de prevención, atención y restauración de las contingencias previstas.

Cada uno de los planes de acción deberán contemplar coordinador, coordinación, funciones en el desarrollo normal de la actividad, funciones en caso de emergencia, seguimiento y control del plan y

capacitación. El coordinador de dicho plan de acción es el profesional de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente presente en la EDS o en su defecto el administrador de la EDS que haya recibido toda la capacitación para el manejo de estas situaciones a través del apoyo de la ARL a la cual se encuentre afiliada la empresa.

Tabla 32. Plan General EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA

Objetivos **Establecer y generar destrezas, condiciones y procedimientos que les permita a los empleados de la EDS y clientes, prevenir y protegerse en casos de desastres o amenazas colectivas que puedan poner en peligro su integridad.**	
Responsable **Profesional en seguridad y salud en el trabajo de la EDS o en su defecto el administrador de la Estación de Servicio quién ha recibido capacitación en el manejo de estos temas y su implementación.**	
Antes:	• Identificar las zonas más vulnerables de la EDS; • Mantener actualizados los inventarios de recursos humanos, materiales y técnicos; • Control permanente de las condiciones de riesgo de la EDS; • Realizar reuniones periódicas para mantener actualizado el plan de emergencias; • Verificar la ejecución de los cronogramas de implementación del Plan de emergencias; • Garantizar la disponibilidad de los recursos para emergencias; • Garantizar que se generen los mecanismos de divulgación e implementación del plan de emergencias; • Garantizar la capacitación y entrenamiento de la brigada de emergencias; • Planear y organizar simulacros y simulaciones de emergencias. • Actualizar el Plan de emergencias una vez al año.
Durante:	• Activar el plan de emergencias, procedimientos, planes de acción y de contingencias, que en él se contienen; • Evaluación de las condiciones y magnitud de la emergencia, • DETERMINAR EL NIVEL;

	• Verificación de la distribución de recursos para la atención adecuada de la emergencia; • Verificar el establecimiento de contacto con grupos de apoyo externo; • Apoyar la ejecución de las acciones operativas para la atención de emergencias; • Apoyar la coordinación para el traslado de heridos a centros asistenciales; • Evaluación de los planes de acción.
Después	• Evaluación de las diferentes actividades contempladas dentro del plan de emergencias. • Elaborar y presentar informes de las actividades a la gerencia de la EDS. • Retroalimentación de cada uno de los procedimientos del plan. • Garantizar la reposición de los recursos utilizados. • Ajustar el plan de emergencias de acuerdo con los resultados de las operaciones.

3.7.1 Plan de seguridad

Tabla 33. Plan de seguridad EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA

Objetivo **Controlar el manejo adecuado de las salidas de emergencia y dar una respuesta inmediata.**
Responsable **Personal de seguridad de la EDS en su defecto activación de la alarma que da aviso al sistema de seguridad, esto activado por el administrador(a) de las EDS.**
Recursos **Recursos humanos, físicos y económicos**
Riesgos asociados. **Al momento de atender una urgencia o emergencia por parte de la brigada pueden estar expuestos a las Siguientes situaciones:** • **Físicos: Condiciones Climáticas no favorables (lluvias, tormentas eléctricas, vientos fuertes, altas temperaturas, condiciones de humedad)** • **Sociales: condiciones de orden público.**

Antes:	• Verificar el funcionamiento de los sistemas de seguridad (cámaras, sensores de movimiento). • Mantener los protocolos para ingreso y salida de personal del área administrativa. • Revisión de paquetes carga y vehículos de transporte y/o encomiendas señalizar las áreas de acceso restringido. • Mantener las rutas salidas de evacuación libres.
Durante:	• Informar y enviar guardias de apoyo en las áreas que requieran de vigilancia. • Cubrimiento del total de las instalaciones de la EDS; • No permitir el ingreso y salida de personas o vehículos durante los simulacros o emergencias, las únicas personas autorizadas para ingresar son: directivos, personal de brigadas y entidades de socorro debidamente identificados. • Ubicar un guarda de seguridad con una paleta de pare, para no permitir el paso de vehículos en vías de evacuación a puntos de encuentro externos.
Después:	• Verificar que los vehículos no se estén retirando con objetos de valor de la EDS; • Informar y enviar guardias en las áreas que requieran de vigilancia; • Entregar un informe de todas las novedades presentadas durante el simulacro o emergencia real el cual debe ser entregado a la jefatura de Servicios Generales.

Este plan corresponde a la coordinación de la seguridad física del lugar en lo referente al manejo de entradas y salidas, y en general al cuidado de bienes y servicios.

3.7.2 Plan de atención médica y primeros auxilios

Tabla 34. Plan de atención medida y primero auxilio EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA

Objetivo **Brindar la atención adecuada y oportuna que necesite una o varias personas dentro de la EDS.**	
Responsable **Brigadistas, con el apoyo una vez llegue el personal de la ambulancia, Centro Médico, Hospital y/o Clínica.**	
Recursos **Punto de primeros auxilios con Botiquín para atención básica, Camillas fija, comunicaciones (radios y/o celulares), bioseguridad (E.P.P.), Alineadores cervicales.**	
Riesgos asociados. **Al momento de atender una urgencia o emergencia por parte de la brigada pueden estar expuestos a las siguientes situaciones:** • **Físicos: golpes, traumas, lesiones ergonómicas.** • **Biológicos: contacto con fluidos corporales.** • **Accidentalidad de las ambulancias: esta se puede presentar por la prontitud que se quiere en el sitio.**	
Antes:	• Revisar los elementos que se encuentran en el botiquín, fecha de vencimiento, estado, cantidad, etc. • Dotar adecuadamente los botiquines. • Mantenerse atento y dispuesto para su servicio. • Tener al día la información sobre hospitales y centros de atención médica cercanos. • Realizar un mantenimiento preventivo de los equipos de primeros auxilios como camillas rígidas, camillas fijas, muletas, Silla de ruedas. • Verificar el lugar donde se podría instalar el puesto de clasificación de heridos y atención medica si se presentara una emergencia con pacientes en masa. • Contar con un registro de las personas que presentan condiciones de salud especiales, así como aquellas en condición de discapacidad. • Disponer de formatos para el registro de pacientes atendidos.
Durante:	• Se prestarán los primeros auxilios a quien amerite y se trasladara al centro médico más cercano, según sea el caso • Activar la línea de emergencia 123 si es necesario

	• Colaborar con las autoridades de salud y socorristas de grupos especializados, cuando ellos lo soliciten. • Identificar si en algún lugar se encuentra alguien con alerta médica. • Durante una emergencia será la persona encargada de atender hasta su capacidad y entregar el mando al vehículo comando de la secretaria distrital de salud.
Después:	• Reportar al jefe de la brigada, los casos atendidos durante el evento. • Colaborar en la atención y remisión de pacientes a instituciones de salud. • Evaluación de la situación y reposición de material. • Debe brindar el registro de pacientes y a que lugares fueron trasladados.

Este componente se orienta a prestarles a las víctimas atención prehospitalaria en el lugar del incidente (ya sea en emergencia o desarrollo normal del incidente) y a posibilitar la derivación de las que así lo requieran a centros de atención especializada. En caso de emergencia, este plan opera mientras llega la ayuda institucional (principalmente Secretaría de Salud), y sirve de apoyo a ésta cuando se haga presente en el lugar.

3.7.3 Plan de atención de incendios

Tabla 35. Plan de atención de Incendios EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA

Objetivo **Controlar conatos de incendios evitando la propagación de estos a áreas aledañas.**
Responsable **Brigadistas, como ayuda externa se cuenta Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja y Defensa Civil.**
Recursos **Red Contra incendios, Sensores de humo, extintores, extintores satélites; dependiendo el tipo de incendio (A — B — C), material de señalización, iluminación, comunicaciones (radios y/o celulares), bioseguridad (E.P.P.).**
Riesgos asociados. **Al momento de atender una emergencia por parte de la brigada pueden estar expuestos a las siguientes situaciones:** • **Físicos: quemaduras térmicas** • **Biológicos: intoxicación por inhalación de gases** • **Accidentalidad: caídas en superficies lisas, otro incendio.**

Puesto de comando para incendios: **Debe tener las siguientes características:** • **Ubicado en un sitio seguro** • **Facilidad de acceso para recoger y dejar materiales** • **Disponibilidad de comunicaciones**	
Antes:	• Realizar inspecciones de seguridad sobre el sistema contraincendios como, sistema de detección de humo, sistema de sensores de calor, extintores tipo multipropósito, agua a presión, solkaflam, C02 etc. • Mantenimiento preventivo del Sistema hidráulico del edificio Verificar que todas las áreas cuenten con sus extintores antes, durante y después del evento.
Durante:	• Intente controlarlo con el extintor adecuado, actúe siempre con seguridad, no le dé la espalda al fuego, si hay humo agáchese. Activar los pulsadores manuales pull down y pedir ayuda a más brigadistas o al jefe de brigada. • Intente controlar el incendio • Coordine y dirija actividades de primera respuesta de control del fuego • Active la línea de emergencia 123 • Evalúe la situación y determine la necesidad de evacuar o no las instalaciones • Diríjase al puesto de comando y active al comité de emergencia en caso necesario • Coordine operación contra incendio, con entidades de apoyo externo
Después:	• Recarga de extintores. • Verificación de los daños y adecuación del lugar. • Inventario de recursos físicos y materiales que sirven y dañados. • Tomar medidas preventivas en caso de emergencia y no repetir.

3.7.4 Plan de atención de derrames y fugas

Objetivo General:

Identificar y contener los más pronto posible una posible fuga o derrame que pueda generar una afectación a las personas, al medio ambiente y a la propiedad.

Objetivos específicos:

- Emplear todas las herramientas que sean necesarias para controlar y contener un posible derrame evitando que esta se extienda.
- Implementar todas las acciones que sean necesarias para evitar daños mayores.
- Solicitar de forma oportuna la ayuda externa en aquellos casos en los que se requieran de acuerdo con la magnitud del derrame o fuga.

Responsable:

Personal operativo quién identifica de primera mano si hay una posible fuga o derrame, brigada de emergencia y administrador(a) de la Estación de Servicio.

Recursos:

Kit de derrames, paradas de emergencia, diques y canales perimetrales.

Riegos asociados:

Físicas: Caídas a nivel, golpes, lesiones ergonómicas.

Ambientales: Contaminación de las aguas de escorrentía superficial en caso de presentarse lluvias.

- **DERRAMES**

  Los derrames pueden presentarse dentro del establecimiento pudiendo afectar tanto a la salud humana, como al recurso agua y suelo, las recomendaciones son:

  ✓ **Durante el derrame:**

  - Coloque barreras y/o diques en los puntos identificados, estas barreras deben de ser absorbentes, para evitar su desplazamiento a fuentes de agua superficiales, canales y/o drenajes.
  - Ya confinado el derrame Utilice material oleofílico para realizar la limpieza.

  Contención -absorción: barrera absorbente (oleofílico, HazMat, Universal) Plástico grueso, absorbente granulado (particulado).

  Confinamiento-Recolección: Balde plástico, bolsas plásticas, palín anti chispas, palas anti chispas.

  Descontaminación: Aguas, jabón o solución desengrasante.

  Herramientas de soporte operacional: Pala, destornilladores, linterna, botiquín,

silbato.

Formularios-Documentación: Tarjeta de emergencias, Hoja de seguridad, Formulario o formato de informe de incidentes/Accidentes.

- Controle riesgo de incendio. Evite cualquier fuente de ignición en el área. Se evitará que el flujo de combustible se mezcle con aguas superficiales, realizando desvíos y depresiones en el suelo.

- Desconectar las fuentes de energía cercanas al derrame.

- Cerrar las válvulas de desfogue y bloquear las tuberías.

- Si no se puede suspender el fluido se debe tratar por todos los medios que los hidrocarburos no lleguen a un cuerpo de agua aplicando las técnicas de manejo de derrame en suelo.

- Impida que el derrame de hidrocarburos se drene por las alcantarillas.
  Para poder sobre llevar la situación, debe contar con suficientes materiales efectivos a la mano y disponibles para realizar esto.,
  Ejemplos de productos efectivos para la contención de derrames son: minibarreras, calcetas, cubiertas y tapones para alcantarillas.
  Si el derrame es en agua, una manera efectiva de evitar la propagación del líquido en cuestión es el uso de barreras de contención junto con barreras absorbentes.

- Utilice las técnicas que se relacionan para taponar recipientes que contiene líquidos en caso de que la contingencia se genere por ese medio.
  Si un bidón ha sido volcado o un tanque tiene una ruptura, se debe seguir los métodos de prevención para minimizar el derrame. Puede Tapar el hoyo o mover el contenedor con fuga de manera que ésta se minimice o detenga.

- Si no puede tapar el orificio trate de recoger el hidrocarburo y/o derivado que drene en recipientes temporales.

Tabla 36. ACCIONES PARA CADA RESPOSABLE EN CASO DE DERRAME POR DESBORDAMIENTO DE TANQUES

PROGRAMA DE ATENCIÓN EN CASO DE DERRAME POR EL DESBORDAMIENTO DE TANQUES	
QUIEN PERCIBA EL DERRAME	• Da la voz de alarma al personal de emergencia
BRIGADA DE INCENDIO/DERRAME	• Suspender el recibo del camión tanqueo, operando las válvulas de emergencia de la cisterna
	• Inmovilizar el carro de taqueo en el área de recibo del producto
	• Retirar las fuentes de ignición del área de derrame
	• Si el derrame es mayor, descargar el extintor de espuma sobre la superficie del producto derramado
	• Suspender la energía accionando el botón de parada de emergencia (interruptor de emergencias)
	• Acordonar el área
	• Confinar el producto derramado dentro de la estación de servicio, con diques en arena o material absorbente sintético, evitando que el producto derramado se vierta hacia la calle o llegue al sistema de alcantarillado.
	• Evacuar el producto a tambor vacío por el surtidor abastecido del tanqueo rebosado
	• Recoger el producto derramado y limpiar el área del derrame
JEFE DE BRIGADA	• Dirigir y coordinar la operación del control de derrame
	• Coordinar la operación de confinamiento del producto derramado dentro de la estación, con diques en área o material absorbente
	• Alertar del peligro a vecinos, clientes y espectadores
	• Coordinar a operación de evacuación del producto derramado y limpieza del área
	• Controlar la contaminación del medioambiente
	• Suspender toda la operación de lavado
	• Cerrar la caja y guardar los valores y documentos
BRIGADA EN GENERAL	• Realizar las llamadas de emergencia. Policía, circulación y tránsito, bomberos, defensa civil, etc.
	• Se encarga de las comunicaciones, ventas y oficinas centrales.
BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS/EVACUACIÓN	• Coordinar la evacuación de clientes en la Estación de servicio

	• Coordinar primeros auxilios
TODOS	• Investigar el hecho y tomar acciones correctivas

✓ **Después del derrame:**

- Cerciorarse que se haya controlado o confinado convenientemente el derrame.
- Acordonar o restringir el acceso de personas no autorizadas
- Evaluar los daños ocasionados al entorno, al suelo o al recurso agua.
- Remover el material contaminado y colocarlo en tambores o contenedores.
- Disponer el residuo contaminado en un acopio transitorio.
- La disposición final de materiales contaminados o impregnados de combustibles deberá ser realizada a través de empresas autorizadas para dicho fin, para lo cual serán contratadas para el propietario u operador del establecimiento.
- Dejar el medio ambiente tan similar como sea posible a como estaba anterior mente de que ocurriera el accidente.
- Elaborar un informe acerca del derrame.

De acuerdo a los diseños arquitectónicos y estructurales de la Estación de Servicio, dado el caso de presentarse algún derrame y/o fuga que no pueda controlarse con los kit de contingencias por el volumen o por ende el recurso humano, se tienen construidos unos canales y rejillas perimetrales en la EDS, con el objetivo de recolectarlos en un tanque de almacenamiento o trampa de grasas para luego ser recolectados de manera adecuada no permitiendo que se vierta el derrame en las redes de alcantarillado, o sectores del área de influencia directa. Del mismo modo estos canales perimetrales funcionan y permiten recoger el agua que llegare a generarse por el lavado de las islas.

No obstante, presentado un incidente y/o accidente de esta condición lo que podría afectar a la comunidad circundante a la EDS es el olor que se puede dispersar de los combustibles para la venta, pero después de controlar dicha situación el procedimiento seria lavar las instalaciones de esta con el objetivo de minimizar y/o eliminar los olores generados por el eventual derrame de estos.

FUGAS

✓ Durante la fuga

- Detener la fuga siempre y cuando no implique un riesgo para la persona encargada
- Cubrir las alcantarillas y sistemas hidrosanitario
- Evacuar al personal de la zona de peligro.
- Si la fuga no es controlada se puede ocasionar un derrame y se debe proceder según las acciones de respuesta a derrames.
- Evitar algún tipo de llama cerca de la zona de peligro para anular la posibilidad de provocar alguna explosión o incendio.

✓ Después de controlada la fuga

- Cerciorarse que no haya una nueva probabilidad de fuga.
- Evaluar los daños ocasionados al entorno, al suelo o al recurso agua.
- Elaborar un informe acerca de la fuga.

INCENDIO

En caso de incendios, se deben seguir Ciertos pasos para causar el mínimo de accidentalidad:

✓ Antes del incendio

- Evitar que se propague deliberadamente por el establecimiento. Para esto el equipo operativo deberá hacer uso del equipo contraincendios (extintores, extintor satélite), al igual que activar las paradas de emergencia y las alarmas.
- En caso de que el incendio sea de segundo nivel el equipo logístico deberá comunicarse con los organismos de emergencia local para que se hagan cargo de la situación.
- El equipo operativo deberá evacuar a todo el personal ajeno a la emergencia, destinándolo a lugares seguros preestablecidos.

✓ Después del incendio

- Cerciorarse que se hayan sofocado las llamas asegurándose que no existan focos de reinicio de fuego.
- Realizar labores de rescate de personas si las hubiese brindándoles los primeros auxilios de ser el caso o transportándolas al centro médico más cercano.

- Acordonar o restringir el acceso de personas no autorizadas.
- Realizar los trabajos limpieza. Evaluar los daños ocasionados al entorno, daños en el medio ambiente infraestructuras y el patrimonio. El equipo técnico se encarga de esta actividad.
- La disposición final de materiales contaminados o impregnados de combustibles deberá ser realizada a través de empresas autorizadas para dicho fin, para lo cual serán contratadas por el propietario u operador del establecimiento.
- Elaborar un informe acerca del incendio.

3.7.5 Plan de evacuación

Objetivo

Proteger la vida e integridad física de las personas que se encuentren en la EDS en el momento de una emergencia, desplazándolas hasta y a través de sitios de menor riesgo.

Objetivos Específicos:

- ✓ Determinar los procedimientos para la evacuación del personal en caso de presentarse una amenaza que atente contra la integridad de las personas con el objeto de minimizar las lesiones o víctimas humanas y daños materiales.

- ✓ Seleccionar los coordinadores de evacuación en cada una de las áreas para que apoyen durante la evacuación de las personas en caso de presentarse una emergencia en la EDS.

Tabla 37. CRITERIOS DE EVACUACIÓN EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA

CRITERIOS PARA EVACUAR UNA ESTRUCTURA	
Evacuar hacia el exterior en caso de:	**Refugiarse dentro de las instalaciones en caso de:**
• **Incendio** • **Amenaza de bomba dentro de las instalaciones** • **Inestabilidad estructural** • **Explosión interna.** • **Fuga de gas o liberación de materiales peligrosos**	• **Sismo** • **Amenaza de bomba en el exterior del área administrativa.** • **Explosión de bomba fuera de la EDS.** • **Atentado en las vecindades.** • **Desordenes sociales.**
SISTEMA DE ALARMA	
Descripción de la alarma: sonido de alarma **Código para utilizar:** sirena continua. **Responsable de ordenar la activación de la alarma:** Administrador(a) de la EDS **Responsable de hacer funcionar la alarma**: Personal Operativo en turno (Isleros) En caso de inconvenientes con el sistema de alarma previsto, se utilizará una llamada por los siguientes medios, en este orden de prioridad: 1. Pitos. 2. Aviso directo a cada área. 3. Teléfonos. **Mensaje para efectos de la "Alarma de Evacuación"** "Se ha presentado un incidente en la EDS y por recomendación del jefe de emergencias es conveniente desalojar el área; salga calmadamente por la salida más cercana y acate las instrucciones de los Brigadista... repito, se ha presentado un incidente...". **Código de Pitos:** 1 pitazo: Alerta 2 pitazos: Reunión de jefes 3 pitazos: Reunión de la brigada 4 pitazos o más: Evacuación inmediata **Prioridades**	

1. Personal con discapacidad, mujeres embarazadas. 2. Niños (en caso de que se encuentren en las instalaciones), adultos mayores, mujeres. 3. Ocupantes restantes.	
ACCIONES ANTES DE EVACUACIÓN	
VENDEDOR DE SERVICIO	• En caso de emergencia, usted es el responsable de la evacuación de los clientes. • Identifique con los clientes los posibles riesgos o amenazas que se puedan presentar en el área en que se encuentra. • Verifique que todos los clientes ubicados en su isla se encuentren ahí. • Asigne a uno de los clientes como coordinador de evacuación suplente. • Revise con los clientes la Ruta de Evacuación y el Punto de Encuentro de acuerdo con su ubicación dentro de las instalaciones de la EDS. • Dé a conocer las instrucciones de evacuación: • Mantenga la calma. • Salga rápido, pero **SIN CORRER**, no se detenga y no se devuelva por ningún motivo. • Camine por su derecha, en fila y en silencio.
PERSONAL ADMINISTRATIVO	• Si usted es Coordinador de Evacuación, es su responsabilidad evacuar a las personas con las que trabaja o con quienes se encuentra. • En caso contrario, identifique quién es el coordinador de evacuación de su área y los brigadistas. • Observe los posibles riesgos o amenazas que se puedan presentar en su lugar de trabajo. • Reconozca la Ruta de Evacuación y el Punto de Encuentro de acuerdo con su ubicación dentro y fuera de las instalaciones de la EDS. • Participe de las capacitaciones y simulacros que se programen en la EDS. • Tenga a disposición el directorio interno de emergencias.
LIDERES DE EVACUACIÓN	• Los Coordinadores de Evacuación son responsables de las acciones encaminadas a la protección de las personas y bienes en su área en caso de emergencia. • Informan y coordinan la participación de los funcionarios bajo su responsabilidad en las actividades de capacitación y entrenamiento. • Mantienen actualizado el listado del personal que labora en su área. • Si hay personas con limitaciones, debe asignar un acompañante para el momento de la evacuación.

	• Mantiene informado al personal a su cargo acerca del punto de encuentro y las consignas en caso de evacuar (caminar rápido sin correr, no devolverse, mantener la derecha
CLIENTES Y/O VISITANTES	• Identifique en los Planos de Evacuación, las rutas y el punto de encuentro del área en que se encuentre. • Si se encuentra en la isla, solicite información al vendedor de servicio sobre el procedimiento a seguir en caso de evacuación de la EDS. • Identifique con el vendedor de servicio y/o visitantes los posibles riesgos o amenazas que se puedan presentar en el área en que se encuentra. • Identifique en los Planos de Evacuación, las rutas y el punto de encuentro del área en que se encuentre.
ACCIONES DURANTE UNA EVACUACIÓN	
VENDEDOR DE SERVICIO (ISLERO)	• En caso de activarse la alarma de evacuación, indique a las personas que se encuentren en el área de influencia que deben iniciar la evacuación de la zona. • Si la emergencia se presenta en el área en que está situado, de aviso de manera inmediata al personal de vigilancia, e inicie la evacuación. • Solicite a los clientes que salgan en orden. • Delegue al último cliente en salir que cierre la puerta sin seguro • Si hay humo indique que deben desplazar gateando, cubriendo nariz y boca con un pañuelo, si es posible humedecido. Recuerde siempre a los clientes las instrucciones de evacuación. • Siga las instrucciones de los Brigadistas durante la evacuación. • Dirigirse al punto de encuentro.
PERSONAL ADMINISTRATIVO	• En caso de activarse la alarma de evacuación, espere las instrucciones del Coordinador de evacuación de su área. • Si es necesario evacuar la oficina hágalo en orden. • Si hay humo desplácese gateando, cubriéndose la nariz y boca con un pañuelo, si es posible humedecido. • Aplique las instrucciones de evacuación. • Mantenga la calma. • Salga rápido, pero SIN CORRER, no se detenga y no se devuelva por ningún motivo. • Camine por su derecha, en fila y en silencio. • Siga las instrucciones de los Brigadistas y/o Coordinadores

	durante la evacuación. • Diríjase al punto de encuentro. • En el punto de encuentro, ubíquese en el área asignada de acuerdo con la torre o edificio que se encontraba; espere allí hasta que se dé la orden de retornar nuevamente a las instalaciones.
LÍDERES DE EVACUACIÓN	• Comunican sobre la situación de emergencia al jefe de Brigada (Jefe Servicios Administrativos). • Obtienen el apoyo de la brigada, en caso de ser una emergencia localizada. • Se coloca 61 brazalete como distintivo y toma el listado del personal a su cargo • Ordena salir tan pronto se da la orden • Imparte las siguientes indicaciones al momento de salir: camine rápido Sin correr, mantenga su derecha, no se devuelva. • Anima a que las personas sigan las instrucciones impartidas por los brigadistas y colabora guiándolas hasta el punto de encuentro y que se organicen teniendo en cuenta la identificación del área.
CLIENTES	• En caso de activarse la alarma de evacuación, con serve la calma, deje lo que está haciendo, Siga las instrucciones dadas por el vendedor de servicio e inicie la evacuación de la isla. • Salga en orden, manteniendo siempre su derecha. • No se devuelva por ningún motivo. • Durante la evacuación haga silencio par a poder escuchar las instrucciones del docente o de los Brigadistas. • Ayude a aquellos visitantes o clientes que tengan alguna dificultad para realizar la evacuación o informe al vendedor de servicio o brigadista para que coordinen su evacuación. • Si se encuentra solo y/ o acompañado (en pasillo, Baños, áreas sociales) deberá unirse al primer grupo que encuentre evacuando. • Si hay humo indique que deben desplazar gateando, cubriendo nariz y boca con un pañuelo, si es posible humedecido. • Siga las instrucciones del coordinador de evacuación y/o los Brigadistas durante la evacuación. • Diríjase al punto de encuentro. • En el punto de encuentro, ubíquese en el área asignado de acuerdo con la torre o edificio que s e encontraba; esté atento cuando se realice el respectivo censo. En caso de

	observar que falta algún compañero, informe al coordinador de evacuación o brigadista.
ACCIONES DESPUÉS UNA EVACUACIÓN	
VENDEDOR DE SERVICIO (ISLERO)	• Una vez se dé la autorización para regresar a las instalaciones, usted será responsable de guiar a los clientes hasta las instalaciones de la EDS.
PERSONAL ADMINISTRATIVO	• Una vez se dé la autorización para regresar a las instalaciones, siga las indicaciones del coordinador de evacuación e ingrese en perfecto orden hasta su sitio de trabajo.
LÍDERES DE EVACUACIÓN	• Colaboran con el conteo del personal de su área e informa novedades al brigadista • Esperan instrucciones del Jefe de Brigada • Apoyan el retorno a la normalidad. Colaboran en la evaluación de los puestos de trabajo afectados por la emergencia. • Apoyan en la solicitud de restitución de equipos y materiales presentes en la zona que permitieron atender la emergencia.
CLIENTES	• Siga las recomendaciones del Jefe de Brigada y Organismos de socorro. • Si se dé la autorización para regresar a las instalaciones de la EDS, siga a su coordinador de evacuación.

3.7.6 Plan de información pública

Tabla 38. Plan de información pública EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA

Objetivo Informar de manera oportuna, clara y veraz a la comunidad, sin generar pánico ante los medios de comunicación cuando se entrega la información durante una emergencia.	
Responsables Gerente/administrador, oficial de información publica	
Recursos Información clara brindada por parte del PCADC y del jefe de emergencias.	
Riesgos asociados. Al momento de atender una emergencia por parte de la oficina de información pública puede estar expuesto a las siguientes situaciones: • Físicos: Caídas, desvíos, asfixia, agresión. • Coordinación: desorientación, extravíos. • Seguridad: robos, aglutinamiento de personas.	
Antes	• Capacitación en manejo de crisis y comunicación efectiva. • Implementar protocolo de información a medios de comunicación — comunidad — entidades del sector público y privadas. • Conocer que actividades se realizan en el sector y que riesgo le genera. • Saber cómo actuar como responder ante los periodistas.
Durante:	• Mantener la calma. • Saber que sucedió cuando y como. • No dar afirmaciones categóricas. • Brindar una información clara a los periodistas, familiares de personas afectadas y entidades. • Generar boletines de información, **PREVIA REVISIÓN Y AUTORIZACIÓN DEL JEFE DE EMERGENCIAS**
Después:	• Brindar un boletín de información final. • Clasificar la información que deben tener los medios de comunicación. La EDS estará regulando la información que se esté emitiendo en ese momento.

3.8 CONVENIOS ESPECÍFICOS DE APOYO MUTUO

Se Establecerán convenios para lograr apoyo en caso de que se presente una emergencia que supere la capacidad de respuesta de la empresa. Una vez se tengan todos los convenios específicos de apoyo mutuo se radicará ante el DADSA para su conocimiento toda la información aportando las actas convenios y/o contratos con empresas que brinden servicios o que cuenten con la capacidad de recursos (tecnológicos, humanos, logísticos) para apoyar en control de emergencias propias de la empresa. Es importante antes de realizar los convenios desarrollar la socialización del Plan de Contingencia cuya última versión cuente con aprobación mediante Resolución por parte del DADSA. (Ver en anexo 12)

3.9 EQUIPAMIENTO DE CONTINGENCIA

- Camillas

  De la cual existen:

Tabla 39. Camillas EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA

CAMILLAS		
TIPO	**UBICACIÓN**	**CANTIDAD**
Camilla rígida	Oficina administrativa	1

- Botiquines

  Botiquines fijos existencia un botiquín fijo, el cual contiene:

Tabla 40. Botiquines EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA

BOTIQUINES FIJOS	
Elemento	Cantidad
Alcohol	1 unidad
Suero fisiológico	2 unidades
Isodine espuma	1 unidad
Curas adhesivas	1 caja 50 unidades
Esparadrapo Micropore	1 unidad
Gasa individual	1 unidad
Algodón x 25 gramos	1 unidad

- Extintores

Se encuentra los Extintores que se detallan en la tabla a continuación:

Tabla 41. Extintores EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA

Extintores			
Tipo	**Capacidad**	Cantidad	Ubicación
Multipropósito PQS	**20 Lb**	4	Isla de combustibles
Satélite ABC	**140 Lb**	1	Isla de combustibles
Multipropósito PQS	**20 Lb**	1	Oficina administrativa

- Equipo de Parada de emergencia

La EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA cuenta con una Paradas de emergencia, en la parte exterior de la oficina administrativa.

- Personal con equipos de comunicación

Tabla 42. Descripción equipos de comunicación EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA

ENTIDAD	**CARGO**	**CANTIDAD**
EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA	VENDEDORES DE SERVICIO	3

Los tres (3) vendedores de servicio cuentan con celular para comunicarse.

- Elementos de emergencia

La EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA cuenta con los elementos de emergencia que se enuncian a continuación:

- Kits de emergencia contra derrames
- Elementos estructurales como rejillas perimetrales, trampas de grasas

- Dotación de la Brigada

Los vendedores de servicio de la EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA cuenta con su dotación y elementos de protección personal.

- Recurso humano

Se cuenta con un Recurso humado importante como lo son los trabajadores que integran la

brigada de emergencias quienes se capacitan para saber cómo responder ante una contingencia.

3.10 REPORTE DE LA EMERGENCIA

El Reporte es una herramienta en la cual el Comité Técnico tiene la información sobre la ocurrencia del derrame y pone en alerta a los estamentos participantes en el plan de contingencia, para una posible cooperación en la atención y manejo del derrame.

La Industria operadora del producto derramado en este caso específico la EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA, es la encargada de realizar el reporte inicial a las autoridades competentes. Además, para la notificación del derrame por parte de la Empresa respectiva, los Comités Locales para la Prevención y Atención de Desastres, deben tener canales de comunicación para que las comunidades puedan reportar el derrame a la empresa correspondiente, pues probablemente miembros de estas comunidades serán los primeros en tener conocimiento del hecho. Cualquier persona reportará a la Empresa afectada inmediatamente conocido el hecho, suministrando aspectos muy generales, tales como tamaño, origen, localización, hora y volumen estimado. El Plan de Contingencia provee las listas telefónicas de las áreas operativas de las empresas o industrias, autoridades locales, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que podrán dar apoyo inmediato a la atención inicial del derrame.

Ver Anexo 10. Directorio de personal responsable de la EDS (administrador(a) de la Estación de Servicio).
Ver Anexo 11. Directorio telefónico de emergencias.

- **Reporte inicial del derrame**

  El Reporte Inicial del derrame, contendrá la información básica de las circunstancias específicas del derrame (modo, tiempo y lugar), con el fin de estimar preliminarmente la magnitud y severidad de la emergencia.

  En caso de un derrame de sustancias nocivas, en el cual la empresa encargada del manejo del derrame no tiene conocimiento de la ocurrencia de este, la primera autoridad que tenga conocimiento del acto, hará un reporte a través de la comunicación suministrada por la persona que detectó el hecho, remitido al operador de la sustancia para coordinar las medidas correctivas del caso. Para la notificación inicial del derrame, se presenta a continuación el **Formato No. 1. "FORMATO UNICO PARA EL REPORTE DE DERRAMES",** el cual será el mecanismo único para remitir a las autoridades ambientales (Departamento Administrativo Distrital del Medio Ambiente - DADSA, Ministerio del Medio Ambiente, Capitanía de Puerto sí el derrame se presenta en aguas marinas o fluviales de su competencia), a la Coordinación del Comité Técnico del Plan de Contingencia, Servicio Seccionales de Salud, Respectivo y Comité Local y Regional de Prevención y Atención de Desastres respectivo. A su vez el Coordinador del Comité Técnico

Nacional del Plan de Contingencia informará al Centro de Coordinación Regional pertinente para su conocimiento y puesta en alerta.

Se presentará como reporte e investigación de Incidentes "DERRAMES" (informe técnico) donde se hace una descripción de lo que sucedió, los datos del trabajador, las medidas de acción tomadas en el momento de presentarse la contingencia y los EPP que utilizaba en el momento entre otras especificaciones.

- **Informe final del derrame**

Se deberá presentar un Informe final escrito, con el fin de tener un conocimiento detallado de las circunstancias del derrame y su atención y control.

El informe escrito final del evento deberá contener Io siguiente:

- Fecha y Hora del Suceso y fecha y hora de la notificación inicial a la entidad gubernamental.
- Fecha y Hora de Finalización de la emergencia.
- Localización del derrame.
- Origen del derrame.
- Causa del derrame.
- Volumen del derrame.
- Determinación de áreas afectadas. (Terrenos, Recursos Naturales, Instalaciones).
- Determinación de Comunidades afectadas.
- Plan de Acción desarrollado y tiempos de respuesta utilizados en el control del derrame.
- Descripción de medidas de prevención, mitigación, corrección, monitoreo Y restauración adoptadas.
- Apoyo necesario (solicitado / obtenido).
- Reportes efectuados a otras entidades gubernamentales.
- Estimación de costos de descontaminación (contención, recolección, almacenamiento, recuperación y/o limpieza)

- **Evaluación del derrame**

La evaluación del derrame se desarrollará desde el nivel del Plan Local de Contingencia a través de procedimientos específicos de cada plan, el cual tendrá criterios técnicos para valorar su capacidad de atención al evento y a su vez identificar los riesgos inmediatos del derrame.
En el evento de un derrame, es necesario conocer completamente los aspectos que afectarán el

comportamiento del hidrocarburo, derivado o sustancia nociva, para así definir la estrategia de respuesta al derrame.
Los aspectos para considerarse en la evaluación del derrame son los siguientes:

1. **Origen del Derrame:**

   Se determina la fuente del derrame.

2. **Características del Hidrocarburo, derivado o sustancia nociva**

   Tipo de sustancia y sus principales características fisicoquímicas.

3. **Riesgos para la seguridad de la vida humana e instalaciones**

   Determinación de posibles riesgos del personal involucrado en la emergencia, tanto comunidad, como operativo.

4. **Estimación aproximada del volumen máximo potencial del derrame**

   Evaluación detallada del daño e inventarios de infraestructura que pueda generar derrames adicionales. Evaluación de posible efecto “domino2 en otras áreas.

5. **Evaluación de las condiciones ambientales y climatológicas predominantes**

   Determinación de niveles pluviométricos, dirección y velocidad de los vientos, aspectos geomorfológicos, condiciones de oleaje, temperatura del mar y morfología costera (en caso de derrames en aguas marinas)

6. **Trayectoria esperada del derrame**

   A partir de la información ambiental y climatológica, realizar predicciones sobre los movimientos del derrame y verificar dichos comportamientos. En este aspecto, es importante la participación de la comunidad a través de los Comités Locales para la Prevención y Atención de Desastres, quién debe colaborar con información oportuna hacia el director en escena del derrame, sobre el comportamiento de la mancha y su trayectoria, con el fin de que este preste una atención más inmediata sobre el derrame.

7. **Identificación de los recursos amenazados**

Identificar recursos humanos amenazados, tanto en las instalaciones, como en áreas cercanas al sitio de ocurrencia del derrame, para que en caso necesario se consideren evacuaciones temporales de dicho personal. Así mismo se considerarán recursos ambientalmente sensibles, tales como zonas de abastecimiento de agua potable, áreas de pesca, sitios de interés científico y áreas turísticas, entre otros.

8. **Equipos disponibles**

Evaluar la disponibilidad de los recursos de equipos para el control del derrame. Identificar equipos adicionales que sean requeridos para la atención y manejo del derrame, que sean solicitados por el Director en Escena.

9. **Personal disponible**

Evaluar la disponibilidad del personal humano, asesores y expertos para el control del derrame en el área de ocurrencia de la emergencia. Identificar el personal adicional (operarios, asesores o expertos) que sean requeridos para la atención y manejo del derrame.

10. **Tiempos máximos de desplazamiento al sitio de ocurrencia**

Establecer y evaluar los tiempos máximos de respuesta del equipo de respuesta del Plan de Contingencia Local.

11. **Entidades de ayuda mutua en el área de influencia**

Identificar las entidades que puedan brindar colaboración y apoyo logístico para el control del derrame. El Plan Local de Contingencia debe tener un contacto directo y permanente con el Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres, quién es el interlocutor ante las comunidades de la zona, de todos los aspectos de comunicación y ayuda logística necesaria.

12. **Establecimiento de las prioridades de protección y formulación de la estrategia de respuesta**

Definir las acciones a realizarse por parte del equipo de respuesta del Plan de Contingencia local, en cuanto a las prioridades de acción y recursos a proteger con el fin de minimizar la potencial área a verse afectada. Así mismo se definen las estrategias de limpieza del derrame.

El encargado de la evaluación del derrame será el director en escena de la compañía responsable de la actividad, quién la hará en el menor tiempo posible. Para la realización de dicha evaluación, se deberá contar con toda la información disponible del área de influencia del derrame, consignada en el Plan de Contingencia Local.

4. CAPITULO 3. PLAN INFORMATIVO.

4.1 PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

Se ha considerado la realización anual de programas de capacitación de las brigadas y formación continua a todos los integrantes del comité de contingencias y/o emergencias, para lo cual se debe contemplar lo siguiente:

- Detectar errores u omisión tanto en el contenido del plan de contingencia, como en las actuaciones a realizar para su puesta en práctica.
- Habituar al personal a evacuar el establecimiento.
- Prueba de idoneidad y suficiencia de equipos y medios de comunicación, alarmas, señalización, luces de emergencia.
- Estimación y optimización de tiempos de evacuación, de intervenciones de equipos propios y de intervención de ayudas externas.

Tabla 43. Temas para capacitación y entrenamiento

TEMAS	• Socialización del plan de contingencias (prevención, respuesta ante emergencias). Valoración primaria, secundaria Abordaje seguro de paciente • Simulacro. • Manejo de extintores • Manejo y control de derrames (Kit de derrames). • Primeros auxilios y camillaje. • Gestión de residuos peligrosos

Tabla 44. Programa de capacitación y entrenamiento

ENTRENAMIENTO	PARTICIPANTES	RECURSOS	FECHAS TENTATIVAS
Divulgación del Plan de Contingencias	Todo el personal de la EDS (administrativo y operativo)	Presentación material para la convocatoria de conformación del comité de respuesta de derrames.	Por definir
Conformación del comité de respuesta de derrames del PCADC de la EDS	Todo el personal de la EDS administrativo y operativo)	Reunión para asignar responsabilidades y funciones	Por definir
Entrenamiento para la atención de un posible derrame	Comité de respuesta de derrames del PCADC de la EDS	Capacitación	Por definir
Brigada de emergencia	Todo el personal de la EDS administrativo y operativo)	Reunión para asignar responsabilidades y funciones	Por definir
Simulacro de derrame Nivel I	Comité de respuesta de derrames del PCADC de la EDS Brigada de emergencia.	Materiales para simular el derrame, formatos, EPP, evaluación del simulacro, retroalimentación	Por definir
Gestión de residuos peligrosos	Todo el personal de la EDS (administrativo y operativo)	Capacitación	Por definir

Las fechas se programan con el apoyo de la ARL y personal contratista externo que se pueda requerir.

Del mismo modo deberán realizarse entrenamiento y/o simulacros con el conocimiento y con la colaboración del cuerpo general de bomberos y/o ayudas externas que tengan la experiencia y conocimiento en este tipo de eventos.

4.2 PROGRAMA DE MANTENIMIENTOS

Consiste en programar la realización de mantenimientos que buscan la reparación, limpieza de trampas de grasa, inspecciones (Planta Eléctrica), revisión preventiva y correctiva de los equipos (surtidores), pruebas a tanques de almacenamiento de combustibles y a las líneas de conducción de tal forma que se minimicen las posibles interrupciones en los procesos.

Tabla 45. Programa de Mantenimientos

SISTEMA	PERIODICIDAD
Limpieza de trampa de grasas	Semestral
Prueba de hermeticidad para tanques de almacenamiento de combustible	1 anual
Prueba de hermeticidad para las líneas de conducción	1 anual
Surtidores	Mensual
Planta eléctrica	
Rejillas y canales perimetrales	Semanal

4.3 PROGRAMA DE COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA

La divulgación del plan de contingencias para almacenamiento y distribución de combustibles se hace con el fin de que el personal tenga conocimiento de su existencia y se vuelva parte importante dentro de la EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA en las capacitaciones de los trabajadores.

Dentro del plan de divulgación esta:

- Capacitaciones con charlas, y/o talleres donde se brinde el conocimiento necesario acerca de las acciones a tomar en caso de una emergencia.

- Instructivos: Este será la guía que llevará el personal para tener siempre a la mano de la información de que hacer en caso de presentarse la contingencia.

- Capacitaciones a brigada y/o comité de emergencias: Se tiene como objetivo brindar el conocimiento y educar al personal acerca de la importancia de implementar el PCADC dentro de la EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA como también dar a conocer los procedimientos técnicos necesarios para reducir el impacto generado por una emergencia.

- Simulaciones y Simulacros: Se definirá la realización de simulacros de emergencias, de acuerdo con la Planificación de Simulacros, establecidas en el programa de capacitación.

- El plan de contingencias será socializado con los empleados de la Estación Servicio y con

las entidades externas que estarían involucradas en caso de presentarse una emergencia.

4.4 SIMULACROS DE EMERGENCIA

Del mismo modo deberán realizarse entrenamiento y/o simulacros con el conocimiento y con la colaboración del cuerpo general de bomberos y ayudas externas que tengan que intervenir en caso de emergencia.

Se definirá la realización de simulacros de emergencias, de acuerdo con la Planificación de Simulacros, establecidas en el programa de capacitación.

Tabla 46. Simulacros de emergencias

SIMULACRO	PARTICIPANTES	RECURSOS	FECHAS TENTATIVAS
Simulacro de derrame Nivel I	Comité de respuesta de derrames del PCADC de la EDS Brigada de emergencia.	Materiales para simular el derrame, formatos, EPP, evaluación del simulacro, retroalimentación.	Por definir
Simulacro de incendios	Todo el personal de la EDS administrativo y operativo)	Materiales para simular incendio, formatos, EPP, evaluación del simulacro, cronometro, retroalimentación	Por definir

Las fechas se programan con el apoyo de la ARL y personal contratista externo que se pueda requerir.

4.5 EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN DE CONTINGENCIA.

La evaluación y seguimiento del Plan de Contingencias, se hará de forma semestral.

Esta evaluación la realizará el Jefe Operativo de la Estación de Servicio con el administrador de la Estación de servicio:

Tabla 47. Evaluación y Seguimiento del Plan de Contingencias

ITEM A EVALUAR	APLICACIÓN DE LA INSPECCIÓN Y/O VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO	% DE CUMPLIMIENTO ESPERADO
Revisión de equipos de emergencia	Extintores	100%
	Botiquín de primeros auxilios	100%
	Camilla	100%
Mantenimiento preventivo	Surtidores	100%
	Trampas de grasas	100%
	Compresores	100%
Residuos peligrosos	Soporte de transporte y disposición final de residuos peligrosos	100%
Punto ecológico	Punto ecológico completo y con calcomanía	100%
Brigadas de emergencia	Brigadas de emergencia conformada	100%
Entrenamiento	Entrenamientos realizados con el personal administrativo y operativo	100%
Simulacro	Desarrollo de los simulacros programados	100%
Entrega de informes ambientales	Informes ambientales al día	100%

4.6 ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA.

La actualización del Plan de contingencia se hará anualmente en los casos en los cuales e hayan presentados cambios en la infraestructura física y especificaciones de equipos que ameriten esta actualización o en los casos en los cuales la autoridad ambiental haga cambios y/o ajustes a los términos de referencia mediante Resolución.

5. MANUAL OPERATIVO

La EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA de la empresa COMBUMAR S.A.S. cuenta con Manual Operativo el cual se anexa al Plan de Contingencias (Ver en Anexo 13)

6. BIBLIOGRAFIA

1. Guía Técnica colombiana GTC 45.

2. Resolución No. No. 415 del 23 de octubre de 2019 por medio del cual se deroga la Resolución 009 de 2013, y se adopta los nuevos términos para la elaboración de planes de contingencia por parte de los usuarios que exploren, exploten, manufacturen, refinen, transformen, procesen o almacenen hidrocarburos, derivados y/o sustancias nocivas para la salud y para los recursos ambientales en el Departamento Administrativo Distrital de Sostenibilidad Ambiental -DADSA-.

3. Términos de Referencia para la elaboración y presentación de Planes de Contingencia por parte de los usuarios que exploren, exploten, manufacturen, refinen, transformen, procesen o almacenen hidrocarburos, derivados y/o sustancias nocivas para la salud y para los recursos ambientales en el Departamento Administrativo Distrital de Sostenibilidad Ambiental -DADSA-.

4. Documento de Plan Indicativo para la Recuperación y Preservación del Recurso Hídrico de la Cuenca de los Ríos Gaira, Manzanares y Piedras, AIC Construcciones e Ingeniera S.A.S.

5. Plan de Contingencia EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA Versión anterior (Algunos apartes).

6. INSTITUTO DE HIDROLOGIA, METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES IDEAM. El Medio Ambiente en Colombia.

7. ANEXOS

Anexo 1. CERTIFICADO DE USO DEL SUELO EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA



Republica de Colombia

Distrito Turistico, Cultural E Historico De Santa Marta

SECRETARIA DE PLANEACION DISTRITAL

CERTIFICADO DE USO DEL SUELO No. 322

TIPO DE EXPEDICIO	ACTUAL	FECHA EXPEDICION	14/06/2007
REPRESENTANTE_LEGAL	MADELSA INVERSIONES LTDA Nit 0900081435-1		
CEDULA		TELEFONO:	4308731
NOMBRE_ESTABLECIMIENT	ESTACION DE SERVICIOS TAYRONA		
DIRECCION	KL 8 ANTIGUO RETEN GAIR	BARRIO	RONCAL DEL CARIBE
TIEMPO_FUNCIONAMIENTO	0		
ACTIVIDAD_PRINCIPAL	VENTA DE COMBUSTIBLES, VENTA DE LUBRICANTES Y CAFETERIA		
NUMERO_PREDIAL	01100181002000	HORARIO:	LOS ESTABLECIDOS EN EL DECRETO 035 DEL 2004 Y 327 DEL 2003
USO_PRINCIPAL_SECTOR	EQUIPAMIENTO INSTITUCIONAL		
USO_SECUNDARIO_SECTO	EQUIPAMIENTO INSTITUCIONAL		
ACTIVIDAD	VENTA DE COMBUSTIBLE Y VENTA DE LUBRICANTES Y CAFETERIA		

OBSERVACIONES:

CUALQUIER CONTRAVENCION SERA CAUSAL DE REVOCATORIA

EN BASE AL DECRETO 668 DEL 2001, DEBE CONTAR CON VIABILIDAD TECNICA POR PARTE DE LA SECRETARIA DE PLANEACION DISTRITAL CON RESPECTO A LOS AVISOS UBICADOS EN EL ESTABLECIMIENTO.

ESTE CERTIFICADO SERA REVOCADO CUANDO LAS AUTORIDADES COMPETENTES LO ESTIMEN NECESARIO

SE PROHIBE EL PARQUEO DE VEHICULOS PESADOS EN LA VIA

SE PROHIBE LOS ALTOS DECIBELES MUSICALES

SE PROHIBE LA OCUPACION DE ESPACIO PUBLICO , EXHIBICION EN ESPACIO PUBLICO-INTENSIDAD AUDITIVA: SE PROHIBE LOS ALTOS DECIBELES MUSICAL

SE PROHIBE OCUPAR LA ZONA DE ANDEN, ANTEJARDIN Y ESPACIO PUBLICO

El suscrito secretario de Planeación Distrital Dr. ALFONSO VARGAS VIVES y de acuerdo al plano de uso del suelo vigente segun acuerdo No. 005 de junio del 2000 (POT) el cual estipula y reglamenta los usos del suelo de Santa Marta, previa verificación de la actividad a desarrollar, certifica que el uso del suelo es:

PERMITID	SI	RECIBO	68561	RELOCALIZACION		FECHA_PAGO	07/05/2007

MARTHA GONGORA BUENDIA
Coordinadora Perspectiva Urbana

ALFONSO VARGAS VIVES..
SECRETARIO DE PLANEACION DISTRITAL

De conformidad con el Articulo 111 del acuerdo 005/2000 el establecimiento comercial debera relocalizarse en áreas compatibles con el uso definido en el POT para lo cual tendra plazo maximo establecido por la Secretaria de Planeación Distrital a partir de la expedición de este Certificado

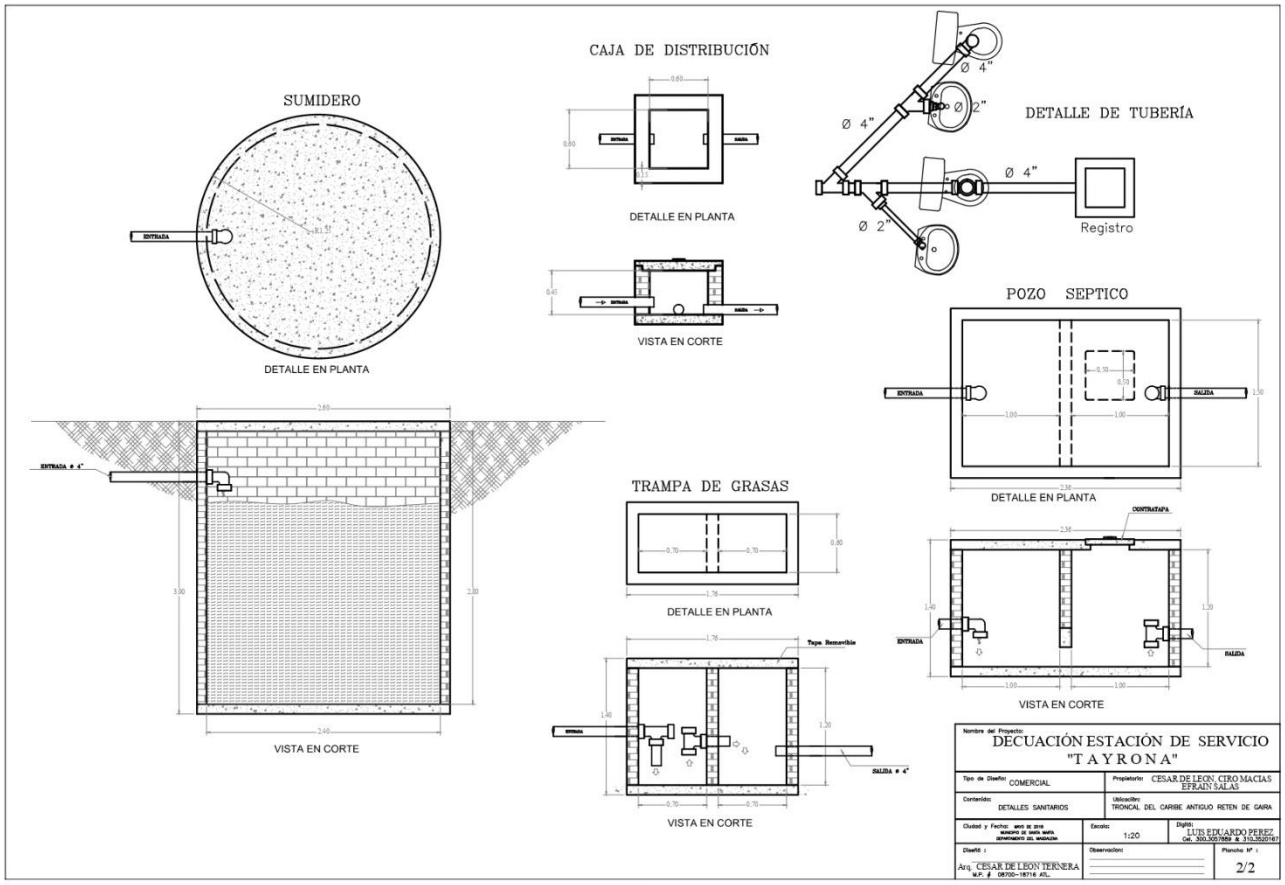
Debe acogerse a las normas sobre publicidad exterior visual Decreto 668 08/10/2000 para lo cual tiene un plazo de tres (3) meses

El presente certificado previo concepto favorable, no autoriza el desarrollo de la actividad sin el lleno total de los requisitos exigidos por el decreto 2150/95. Las autoridades de policia velara por el cumplimiento de lo expresado en el siguiente documneto, en corcondancia con el articulo 218 del estatuto de policia.

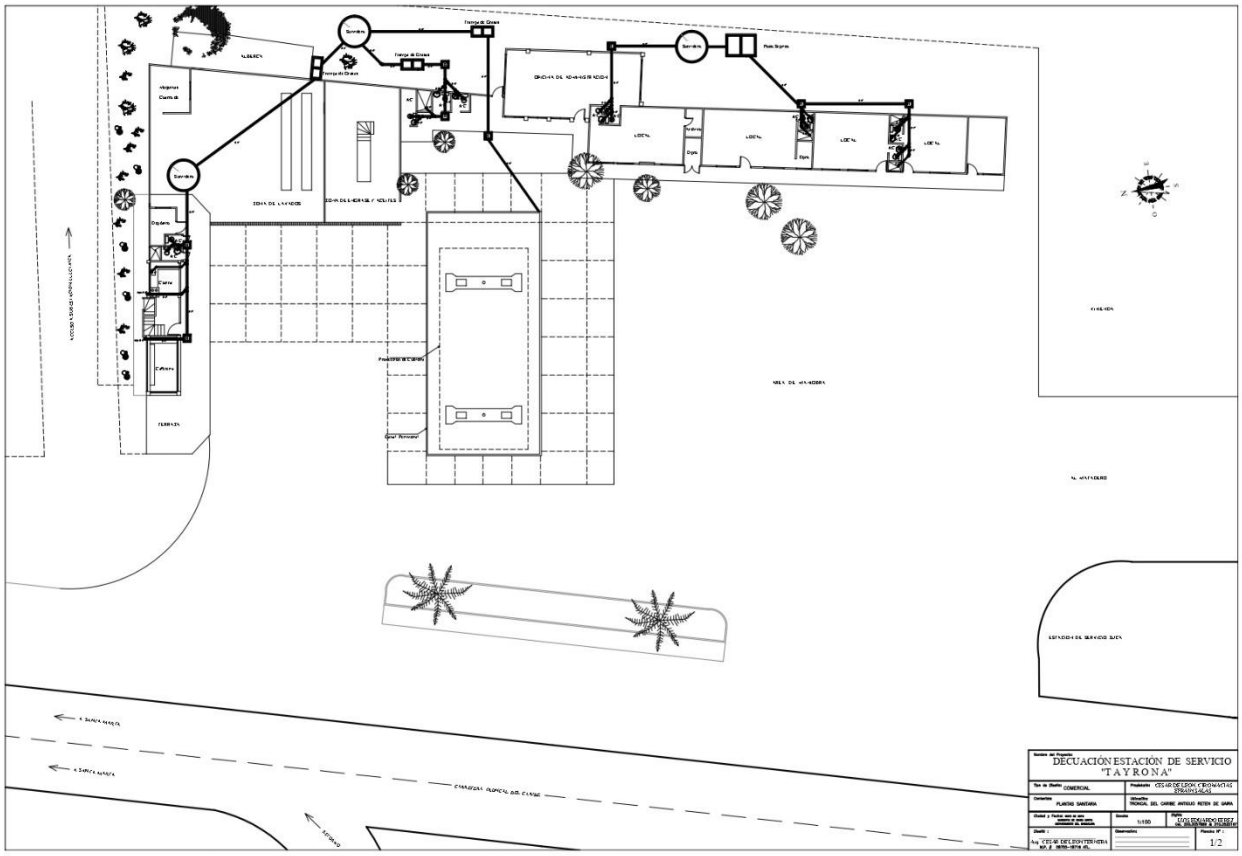
ESTE CERTIFICADO TIENE VIGENCIA DESDE EL PRIMERO ENERO A 31 DE DICIEMBRE DE 2006

15 DIAS PREVIO A LA EXPIRACION DE ESTE CERTIFICADO DEBE SOLICITAR SU RENOVACION

Anexo 2. PLANO CON LAS REDES DE TUBERÍAS INSTALADAS, UBICACIÓN DE TRAMPAS DE GRASA Y POZO SEPTICO



Anexo 3. PLANOS ARQUITECTONICOS EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA



Combumar s.a.s.
NIT 901.361.402-4

Anexo 4. FICHAS TECNICAS/HOJAS DE SEGURIDAD DE PRODUCTOS



1. PRODUCTO QUÍMICO
A.C.P.M.

2. IDENTIFICACIÓN

SINONIMOS	Diesel, Aceite Combustible para Motores, Fuel Oil N° 2.
FORMULA	Mezcla compleja de hidrocarburos.
COMPOSICIÓN	Hidrocarburos y aditivos.
NÚMERO CAS	68334-30-5
NÚMERO UN	1202
CLASE UN	3.3
USOS	Combustible automotor, combustible para locomotoras, generadores de electricidad, combustible para motores.

3. EFECTOS PARA LA SALUD

LÍMITES DE EXPOSICIÓN OCUPACIONAL

TWA 100 ppm. STEL No reportado TECHO (C) No reportado

IPVS No reportado

INHALACIÓN Los vapores producen dolor de cabeza, náuseas, mareo, narcosis, irritación de los ojos, nariz, tráquea y pulmones, depresión del sistema nervioso central, inconsciencia (a altas temperaturas y ventilación deficiente).

INGESTION Puede resultar nocivo o fatal. Alto riesgo de aspiración si se presenta el vómito. Si se broncoaspira la sustancia puede causar neumonitis química.

PIEL Irritación, resequedad. Se absorbe por la piel.

OJOS Irritación, enrojecimiento y ardor.

EFECTOS CRÓNICOS

El contacto repetido o prolongado con la piel causa dermatitis. Estudios de laboratorio han mostrado el desarrollo de cáncer de piel en animales, sin embargo esto no ha sido relacionado para humanos.

4. PRIMEROS AUXILIOS

INHALACION	Traslade al aire fresco. Si no respira administre respiración artificial. Si respira con dificultad suministre oxígeno. Mantenga la víctima abrigada y en reposo. Busque atención médica inmediatamente.
INGESTIÓN	Lave la boca con agua. Si está consciente, suministre abundante agua. No induzca el vómito. Si éste se presenta en forma natural, incline la víctima hacia el frente para reducir el riesgo de broncoaspiración, suministre más agua. Busque atención médica inmediatamente.
PIEL	Retire la ropa y calzado contaminados. Lave la zona afectada con abundante agua y jabón, mínimo durante 15 minutos. Si la irritación persiste repita el lavado. Busque atención médica inmediatamente.
OJOS	Lave con abundante agua, mínimo durante 15 minutos. Levante y separe los párpados para asegurar la remoción del químico. Si la irritación persiste repita el lavado. Busque atención médica inmediatamente.

5. RIESGO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN

PELIGROS

Líquido inflamable. Puede encender por calor, chispa, llama o descarga electrostática. Los contenedores vacíos pueden tener residuos del producto que incluyen vapores que pueden formar mezclas inflamables y explosivas con el aire.

PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN

Monóxido de carbono, dióxido de carbono y óxidos de azufre.

PRECAUCIONES

Mantenga alejado de toda fuente de ignición, calor, generación de electricidad estática y materiales incompatibles. Los equipos eléctricos, de iluminación y ventilación deben ser a prueba de explosión. Conecte a tierra los contenedores para evitar descargas electrostáticas.

PROCEDIMIENTOS EN CASO DE INCENDIO

Evacúe o aísle el área de peligro. Restrinja el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubíquese a favor del viento. Use equipo de protección personal. Retire el material combustible de los alrededores. Retire los contenedores si puede hacerlo sin riesgo, en caso contrario, enfríelos con agua en forma de rocío. No introduzca agua en los contenedores.

AGENTES EXTINTORES DE FUEGO

Polvo químico seco, dióxido de carbono, espuma.

6. PROCEDIMIENTOS EN CASO DE ESCAPE Y/O DERRAME

Evacúe o aísle el área de peligro. Elimine toda fuente de ignición. Restrinja el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Detenga la fuga si es posible. Ubíquese a favor del viento. Use equipo de protección personal. Ventile el área. No permita que caiga en fuentes de agua y alcantarillas. Bombee con equipo anti-explosión. Absorba el remanente o los derrames pequeños con tierra diatomácea, arena o tierra. Recoja con herramientas que no produzcan chispas y deposite en contenedores limpios y secos con cierre hermético para su posterior disposición. Coloque en una instalación apropiada los desechos.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

MANIPULACIÓN

Use siempre protección personal así sea corta la exposición o la actividad que realice con el producto. Mantenga estrictas normas de higiene, no fume, ni coma en el sitio de trabajo. Use las menores cantidades posibles. Conozca en donde está el equipo para la atención de emergencias. Lea las instrucciones de la etiqueta antes de usar el producto. Rotule los recipientes adecuadamente.

ALMACENAMIENTO

Lugares ventilados, frescos y secos. Lejos de fuentes de calor e ignición. Separado de materiales incompatibles. Rotule los recipientes adecuadamente y protéjalos del daño físico. Los equipos eléctricos, de iluminación y ventilación deben ser a prueba de explosión. Conecte a tierra los contenedores para evitar descargas electrostáticas.

PRECAUCIONES

Líquido inflamable. Evite el contacto directo con el producto. Lávese cuidadosamente después de manejarlo.

8. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL/CONTROL EXPOSICIÓN

USO NORMAL
Ropa de protección química, gafas de seguridad, guantes impermeables de nitrilo/viton. Si la concentración excede los límites de seguridad use respirador adecuado.

CONTROL DE EMERGENCIAS
Equipo de respiración autónomo (SCBA) y ropa de protección total.

CONTROLES DE INGENIERÍA
Ventilación local y general, para asegurar que la concentración no exceda los límites de exposición ocupacional. Debe disponerse de duchas y estaciones lavaojos.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

APARIENCIA	Líquido claro a ámbar con olor a hidrocarburo.
GRAVEDAD ESPECÍFICA (AGUA=1)	0.82 – 0.87 / 20 °C
PUNTO DE EBULLICIÓN (°C)	271 - 372
PUNTO DE FUSIÓN (°C)	-20 a -40
PUNTO DE INFLAMACIÓN (°C)	40 - 88
TEMPERATURA DE AUTOIGNICIÓN (°C)	257
LÍMITES DE INFLAMABILIDAD (% V/V)	0.5 - 5
DENSIDAD RELATIVA DEL VAPOR (AIRE=1)	No reportado
PRESIÓN DE VAPOR (mm Hg)	0.5 / 20 °C
VISCOSIDAD (cp)	
PH	No aplicable
SOLUBILIDAD	Insoluble en agua. Soluble en otros hidrocarburos.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

ESTABILIDAD

Estable bajo condiciones normales. No ocurre polimerización peligrosa.

INCOMPATIBILIDADES (Materiales a evitar)

AGUA (NO) AIRE (NO)

OTROS: halógenos, ácidos fuertes, álcalis y agentes oxidantes.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Si se aspira la sustancia dentro de los pulmones puede causar neumonitis química.
DL50 (oral, ratas) = 7650 mg/kg.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Mortal para la vida acuática y todo tipo de vida animal.

13. CONSIDERACIONES DE ELIMINACIÓN

Los desechos de la absorción del derrame se pueden eliminar por incineración controlada en un lugar aislado.

14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

Etiqueta roja de líquido inflamable. No se puede transportar con sustancias explosivas, gases inflamables o venenosos, sólidos de combustión espontánea, sustancias comburentes, peróxidos orgánicos, materiales radiactivos ni sustancias con riesgo de incendio. Grupo de empaque: III

HOJA DE SEGURIDAD
MPA-02-F-17-8 – Versión 2 – 25/02/2015

GASOLINA AUTOMOTOR

SIMBOLO **NFPA** (NIVEL DE RIESGO)



Rótulos UN



Escala de Calificación

0 = Mínimo
1 = Ligero
2 = Moderado
3 = Serio
4= Severo

TELÉFONO DE EMERGENCIAS:

Línea Única de Emergencias	123
Cruz Roja Colombiana	132
Cuerpo Oficial de Bomberos	119

FICHA TÉCNICA

1. PRODUCTO QUÍMICO E IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

- **Sinónimos:** Gasolina Regular, Gasolina Premium
- **Fórmula:** Mezcla de hidrocarburos
- **Compañía que desarrolla Hoja de Seguridad:** Número UN: 1203 Clase UN: 3 - Esta hoja de datos de seguridad es el producto de la recopilación de información de diferentes bases de datos desarrolladas por entidades internacionales relacionadas con el tema. La alimentación de la información fue realizada por el Consejo Colombiano de Seguridad, Carrera 20 No. 39 - 62. Teléfono (571) 2886355. Fax: (571) 2884367. Bogotá, D.C. - Colombia.

2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

- **VISIÓN GENERAL SOBRE LAS EMERGENCIAS:**

  ¡Peligro! Líquido inflamable. Posible carcinógeno categoría 2B, según la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC, por sus siglas en inglés). Irritante, Nocivo

- **EFECTOS ADVERSOS POTENCIALES PARA LA SALUD**

- **Inhalación:** a corto plazo puede causar irritación de las vías respiratorias y los pulmones, dolor de cabeza, somnolencia, mareos, pérdida de la coordinación, congestión pulmonar, pérdida del estado de la conciencia y coma. A largo plazo se presenta daño pulmonar. En casos extremos puede causar leucemia.
- **Ingestión:** puede causar náuseas y diarrea si se tragan pequeñas cantidades. Cantidades mayores pueden afectar el sistema nervioso central. Se pueden presentar síntomas como cefalea, vértigo, pérdida de apetito, debilidad y pérdida de concentración. Se puede presentar aspiración del líquido a los pulmones después de la ingesta, lo cual puede

desencadenar en neumonitis química, la cual puede ser fatal.
- **Contacto con los ojos:** puede causar pequeñas irritaciones al contacto con los ojos por pequeñas salpicaduras, produciendo irritación.
- **Contacto con la piel:** puede causar irritaciones en contactos breves o esporádicos; el contacto prolongado, repetido y directo con la piel puede causar deshidratación, eritema, dermatitis. Enfermedad desmielinizante de la piel.

3. COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE INGREDIENTES

- **COMPONENTES**

La gasolina es una mezcla compleja de hidrocarburos de 200 a 300 compuestos distintos, en los cuales podemos encontrar hidrocarburos con números de carbonos C4 – C12 que son principalmente parafínicos, oleofínicos, aromáticos (benceno, xileno y tolueno), cicloalcanos, procedentes de los procesos de refinación del crudo. Puede existir la presencia de benceno y aditivos antioxidantes.

COMPONENTE	CAS	FRACCIÓN	LÍMITES DE EXPOSICIÓN OCUPACIONAL	
			TWA	STEL
Gasolina	8006-61-9	< 100	300 ppm	500 ppm
Benceno	71-43-2	2 (ml/ 100 ml s/n)	0.5 ppm	2.5 ppm
Aromáticos	-	35 (ml /100 ml s/n)	-	-
Plomo	7439-92-1	0.013 g/l	0.05 mg/	-
Azufre	-	300 ppm	m3	-

4. PROCEDIMIENTOS DE PRIMEROS AUXILIOS

- **Inhalación:** si se produce inhalación, mover a la víctima a un lugar donde haya aire fresco y esté ventilado. Si la víctima no respira, administrar respiración artificial (preferiblemente que esta acción la realice personal entrenado). En casos más severos, administrar oxígeno. Evitar el contacto boca a boca. Si la respiración se detiene, aplicar masaje cardiaco. Buscar atención médica.
- **Ingestión:** lavar la boca con agua. No inducir el vómito, pero si este ocurre incline a la víctima boca abajo para reducir el riesgo de bronco aspiración. Buscar atención médica inmediata.
- **Contacto con la piel:** quitar la ropa contaminada. Lavar las partes afectadas con abundante agua y jabón, hasta que sea removido el producto. Si se presenta irritación y esta persiste, consultar al médico. La ropa retirada debe tratarse con cuidado debido al riesgo de incendio.
- **Contacto con los ojos:** lavar los ojos con abundante agua a baja presión o solución salina, manteniendo los párpados separados durante al menos 15 minutos o hasta que no exista evidencia del producto. Buscar atención médica.

5. MEDIDAS EN CASO DE INCENDIO

- **Punto de Inflamación (ºC):** desde – 43°C
- **Temperatura de ignición (ºC):** N.R
- **Límites de inflamabilidad (%V/V):** LEL 1.1% UEL: 1.1 – 7.6%
- **Autoignición:** Varía 280°C – 456 °C
- **Peligro de incendio y/o explosión:** líquido extremadamente inflamable. Puede entrar en ignición fácilmente a temperatura ambiente. Puede emitir gases a temperaturas menores a las del ambiente, formando mezclas inflamables. Los gases se acumulan al nivel del suelo y se pueden acumular en drenajes, pasos subterráneos y sótanos. Electricidad estática: algunos materiales pueden acumular cargas estáticas, los cuales pueden generar una descarga eléctrica, generando una chispa y la producción de un incendio en presencia de vapores de gasolina.
- **Medios extintores de incendio:** en incendios pequeños, usar dióxido de carbono, polvo químico seco, espuma, arena o tierra. Para Incendios mayores se debe usar espuma. No utilizar agua a chorro.

- **Instrucciones para combatir el fuego:** evacuar o aislar el área de peligro. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubicarse a favor del viento. Puede que el agua no sea efectiva para combatir un incendio pero debe usarse para enfriar los contenedores expuestos al fuego. El personal que combate el incendio debe utilizar elementos de protección personal adecuados que incluyan protección respiratoria y ocular, guantes y trajes resistentes al calor.
- **Productos de combustión peligrosos:** humo, óxidos de azufre, monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno e hidrocarburos no quemados.

6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Evacuar o aislar el área de peligro. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubicarse a favor del viento. Usar equipo de protección personal. Ventilar el área. No permitir que el producto caiga en fuentes de agua y alcantarillas. Eliminar toda fuente de ignición, chispas, llamas, impactos, fricción y electricidad.

- **Para derrames pequeños:** absorber el líquido con arena, tierra o material para el control de derrames. Permita la evaporación o recójalo y deposítelo en un contenedor perfectamente identificados para su posterior disposición. Lave el área con agua y jabón.

- **Derrames grandes:** prevenir su dispersión con arena o tierra. Recoger y transportar en recipiente apropiado hasta su destino de disposición.

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

- **Manejo:** nunca extraer el producto a través de la absorción. Mantener estrictas normas de higiene, no fumar, ni comer en el sitio de trabajo. Evitar el contacto con la piel, los ojos, las vías respiratorias. Utilizar en áreas bien ventiladas. Tomar medidas necesarias contra las descargas estáticas (puesta a tierra). Utilizar sistemas locales de ventilación. Al utilizar bidones se debe utilizar calzado de seguridad y equipo de manipulación adecuado (guantes de cuero). Evitar los derrames. Materiales como papel, trapos y absorbentes de derrames presentan riesgo de incendio.

- **Almacenamiento:** no almacenar el producto en edificios en los cuales vivan personas. Utilizar envases debidamente etiquetados y bien cerrados. Almacenarse en lugares secos, bien ventilados, alejados de la luz solar y otras fuentes de ignición. Mantener en una zona restringida. En caso de encontrarse en bidones no colocar más de tres en altura (uno encima de otro). Usar sistemas a pruebas de chispas y de explosión.

- **Temperatura de descarga:** ambiente hasta los 40°C.

- **Temperatura de almacenamiento:** ambiente hasta los 40°C.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Controles de ingeniería: la ventilación mecánica (extractores generales y locales) permite asegurar que la concentración no exceda los límites de exposición ocupacional, control de las condiciones de proceso y su posible modificación.

- **EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL:**

- **Protección de los ojos y rostro:** utilice gafas protectoras contra productos químicos o una máscara facial completa, si existe riesgo de salpicaduras. Se debe considerar la posibilidad de una ducha lava ojos, cercana al área de trabajo, para uso en caso de emergencias.

- **Protección de piel:** use overoles o delantales de PVC, neopreno o nitrilo para minimizar la contaminación de ropa personal y prevenir contactos de la piel con el combustible.

- **Protección para las manos:** use guantes protectores de PVC, de nitrilo o neopreno.

- **Protección respiratoria:** si se excede el límite de exposición, y no hay disponibilidad de controles de ingeniería, se puede usar un respirador que cubra toda la cara con un cartucho para vapores orgánicos, combinado con un filtro para material particulado. En emergencias o situaciones donde no se conocen los niveles de exposición como son los espacios confinados, use un respirador que cubra toda la cara, de presión positiva y abastecido por aire.

- **Protección en caso de emergencia:** equipo de respiración autónomo (SCBA) con máscara completa. Ropa de protección total resistente al calor.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

- **Apariencia, olor y estado físico:** líquido a temperatura ambiente, olor característico, incoloro / amarillo.
- **Gravedad específica (Agua = 1):** 0.72 – 0.76 a 20°C.
- **Punto de ebullición (ºC):** 25 – 225 °C
- **Punto de fusión (ºC):** -70°C
- **Densidad relativa del vapor (Aire=1):** >3
- **Presión de vapor (Kpa):** 55 a 20 °C
- pH: N.R
- **Solubilidad:** Insoluble en agua. Soluble en alcohol, éter, cloroformo, benceno.
- **Límites de inflamabilidad (%V/V):** LEL 1.1% (v/v) mínimo UEL: 7.6% (v/v) máximo.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

- **Estabilidad química:** estable en condiciones normales de almacenamiento y manipulación. Inflamable y combustible.
- **Condiciones a evitar:** descargas eléctricas, chispas, llamas, calor, fuentes de ignición, temperaturas elevadas, agua.
- **Incompatibilidad con otros materiales:** evitar contacto con agentes oxidantes fuertes: cloratos, nitratos y peróxidos.
- **Productos de descomposición peligrosos:** puede formar gases tóxicos como el monóxido de carbono, dióxido de carbono e hidrocarburos no quemados cuando se da combustión incompleta.
- **Polimerización peligrosa:** no ocurre polimerización.
- **Reactividad especial:** ninguna

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA:

- **Toxicidad aguda – ingestión:** LD50 > 5000 mg/kg. Su ingestión puede inducir el vómito y la posterior introducción en los pulmones, lo que puede causar neumonitis química, que puede ser mortal.

- **Toxicidad aguda – absorción cutánea:** LD50 > 2000 mg/Kg

- **Toxicidad aguda – inhalación:** se supone que LC es > 5 mg/L. Los vapores pueden causar somnolencia y vértigo.

- **Irritación ocular:** ligeramente irritante.

- **Irritación de la piel:** irritante.

- **Sensibilización de la piel:** no sensibiliza la piel.

- **Efectos humanos:**

- **Contacto dérmico:** el contacto prolongado/repetitivo puede causar la pérdida de la capa superficial de grasa de la piel, lo que puede conducir a dermatitis y puede hacer que la piel sea más susceptible a irritación y a penetración de otras materias.
- **Inhalación:** una prolongada exposición a vapores por encima de los valores límites recomendados por la legislación vigente puede producir dolor de cabeza, mareos, náuseas, irritación de ojos y tracto respiratorio superior, alteración del ritmo cardíaco, convulsiones, asfixia, inconsciencia y, en algunos casos, de prolongarse la permanencia a exposiciones muy severas, puede ocasionar la muerte.

¡Advertencia! En general evite inhalar cualquier hidrocarburo.

- **Toxicidad crónica:** Además de los efectos mencionados, se puede presentar pérdida de peso, baja de presión sanguínea, pérdida de la memoria y pérdida auditiva.
- **Carcinogenicidad:** designación de carcinogenicidad A3 (cancerígeno en animales).

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

- **Efectos ecotóxicos:** los derrames de gasolina son tóxicos para peces y flora acuática. Las películas formadas sobre el agua pueden afectar la transferencia de oxígeno y dañar los organismos. El producto es altamente tóxico debido a la presencia de hidrocarburos aromáticos.

- **Toxicidad ambiental:** flota en el agua. Contiene componentes volátiles. Se evapora desde el agua o el suelo. Cantidades grandes pueden penetrar el suelo y contaminar aguas subterráneas. Contiene componentes con el potencial de bioacumularse.

13. CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN

Debe tenerse presente la legislación ambiental local vigente, relacionada con la disposición de residuos, para su adecuada eliminación. Se puede realizar una incineración controlada en un horno con recuperación de humos.

14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

- **Nombre legal del empaque:** gasolina, líquido inflamable.
- **Clase Peligrosa:** 3
- **UN:** 1203
- **Grupo de Empaque:** II

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

- ✓ Ley 769/2002. Código Nacional de Tránsito Terrestre. Artículo 32: la carga de un vehículo debe estar debidamente empacada, rotulada, embalada y cubierta, conforme a la normatividad técnica nacional.
- ✓ Decreto 1609 de julio 31 de 2002, por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
- ✓ Ministerio de Transporte. Resolución 3800 de diciembre 11 de 1998. Por el cual se adopta el diseño y se establecen los mecanismos de distribución del formato único del manifiesto de carga.
- ✓ Los residuos de esta sustancia están considerados en: Ministerio de Salud. Resolución 2309 de 1986, por la cual se hace necesario dictar normas especiales complementarias para la cumplida ejecución de las leyes que regulan los residuos sólidos y concretamente lo referente a residuos especiales.
- ✓ Ministerio de Minas y Energía. Decreto 283 de enero 30 de 1990, por el cual se reglamenta el almacenamiento, manejo, transporte, distribución de combustible líquidos derivados del petróleo y el transporte por carrotanques de petróleo crudo.

- ✓ Ministerio de Minas y Energía. Decreto 553 de febrero 6 de 1991, por el cual se reglamenta la Ley 25 de 1989 y se modifica parcialmente el Decreto 283 de 1990.
- ✓ Resolución 189 de 1994, por el cual se dictan regulaciones para impedir la introducción al territorio nacional de residuos peligrosos.
- ✓ Resolución 009 de 2009 DNE. Por medio de la cual se subroga la Resolución 019 de 2008.

16. OTRAS INFORMACIONES

La información relacionada con este producto puede no ser válida si éste 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 y ha sido elaborada de buena fe por personal técnico. Esta no es intentada como completa, incluso la manera y condiciones de uso y de manipulación pueden implicar otras consideraciones adicionales.

ABREVIATURAS

- **ACGIH:** Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (Estados Unidos).
- **CAS (Chemical Abstract Service):** entidad que organiza la información publicada en el Chemical Abstracts por la Sociedad Química Americana.
- **CL50:** (Concentración Letal). Concentración de un material en el aire que causa la muerte del 50 por ciento de un grupo de animales utilizados en prueba de laboratorio en el cual el material es inhalado durante un tiempo determinado, generalmente de unas cuatro horas.
- **DL50: (Dosis Letal).** Es la cantidad en gramos, miligramos, litros o mililitros por kilogramo de cuerpo que, una vez suministrada, causal la muerte del 50 por ciento de un grupo de animales utilizados en una prueba de laboratorio. La DL50 ayuda a determinar, en corto plazo, el potencial de toxicidad de un material.
- **NFPA:** Asociación Nacional de Protección contra Incendios (Estados Unidos).
- **RTECS**: registro de los efectos tóxicos de sustancias químicas.
- **STEL (Short Time Exposure Limit):** Valor límite de concentración permisible en un tiempo corto de exposición o la máxima concentración para una exposición continua en un periodo de 15 minutos (con un máximo de 4 de tales periodos por día, con al menos 60 minutos entre periodos de exposición a condición que el valor diario de TLV-TWA no sea excedido).
- **TWA Valor Umbral Límite (Time Weight Average):** Valor permisible promedio, ponderado en el tiempo para un trabajo normal de ocho horas diarias o 40 horas semanales.
- **UN:** Naciones Unidas

BIBLIOGRAFÍA:
Tomando del Consejo Colombiano de Seguridad.

Fecha Elaboración / Revisión: Marzo de 2015.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTO Y COMPAÑÍA

PRODUCTO

Nombre del producto: **MOBIL SUPER MOTO 4T 20W-50**
Descripción del producto: Base lubricante y Aditivos
Código del producto: 201515203030, 481689-48
Uso recomendado: Aceite para motor

IDENTIFICACION DE LA COMPAÑIA

Proveedor: **ExxonMobil de Mexico S.A de C.V.**
Poniente 146 No. 760
Col. Industrial Vallejo
CDMX CP 02300 México

24 Horas emergencia en salud	SETIQ AREA METROPOLITANA 5559 1588 INTERIOR DEL PAIS 01 800 002 1400
Teléfono de emergencia para transporte	CENACOM AREA METROPOLITANA 5550 1496 / INTERIOR DEL PAIS 01 800 004 1300
Solicitudes de HDSs	001 800 966 2910
Información técnica del producto	001 800 966 2910

SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Este material no es peligroso de acuerdo con las guías regulatorias (ver sección 15 de ésta HDS).

Otra información relativa a los peligros:

PELIGROS FÍSICOS / QUÍMICOS

Ningún peligro significativo.

PELIGROS PARA LA SALUD

La inyección a alta presión bajo la piel puede causar daños graves. Exposición excesiva puede ocasionar irritación a los ojos, a la piel o irritación respiratoria.

PELIGROS AL MEDIO AMBIENTE

Ningún peligro significativo.

NFPA ID de Peligro:	Salud:	0	Inflamabilidad:	1	Reactividad:	0
HMIS ID de Peligro:	Salud:	0	Inflamabilidad:	1	Reactividad:	0

NOTA: Este material no se debería usar para ningún otro propósito que el uso previsto en la Sección 1 sin la

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

asesoría de un experto. Los estudios sobre salud han mostrado que la exposición a productos químicos puede causar riesgos potenciales para la salud de los humanos los cuales pueden variar de persona a persona.

SECCIÓN 3 COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Este material está definido como una mezcla.

Sustancia(s) Peligrosa(s) o Sustancia(s) Compleja(s) que requiere divulgación

Nombre	CAS#	Concentración*	Códigos SGA de Peligro
ALQUIL DITIOFOSFATO DE ZINC	113706-15-3	0.1 - < 1%	H303, H315, H318, H401, H411

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

SECCIÓN 4 PRIMEROS AUXILIOS

INHALACIÓN

Retírese de alguna exposición posterior. Para quienes proporcionan asistencia, eviten la exposición de ustedes mismos o de otros. Use protección respiratoria adecuada. Si se presenta irritación respiratoria, mareo, náusea o inconsciencia, busque asistencia médica inmediata. Si se ha detenido la respiración, asista la ventilación con un elemento mecánico o use resucitación boca a boca.

CONTACTO CON LA PIEL

Lave las áreas de contacto con agua y jabón. Si el producto se inyecta dentro o debajo de la piel, o en cualquier parte del cuerpo, independientemente de la apariencia del área lastimada o su tamaño, el individuo debe ser evaluado inmediatamente por un médico como una emergencia quirúrgica. Aún cuando los síntomas iniciales de la inyección a alta presión sean mínimos o ausentes, el tratamiento quirúrgico dentro de las primeras horas puede reducir en últimas el grado de lesión en forma significativa.

CONTACTO CON EL OJO

Enjuague completamente con agua. Si se presenta irritación, obtenga asistencia médica.

INGESTIÓN

Normalmente no se requieren primeros auxilios. Si ocurre algún malestar busque atención médica.

SECCIÓN 5 MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

MEDIOS DE EXTINCIÓN APROPIADOS

Medio de extinción adecuado: Use niebla de agua, espuma, químico seco o dioxido de carbón (CO2) para extinguir las llamas.

Medio de extinción inadecuado: Corrientes directas de agua

MEDIDAS ESPECIALES CONTRA INCENDIOS

Instrucciones contra incendios: Evacue el área. Prevenga que el producto fluya fuera del área controlada por incendio o la dilución hacia fuentes de entrada, alcantarillados o suministro de agua potable. Los bomberos deben utilizar equipo de protección estándar y en espacios cerrados, equipo de respiración autónomo (SCBA). Utilice agua en rocío para enfriar las superficies expuestas al fuego y para proteger al

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

personal.

Productos de combustión peligrosos: Aldehídos, Productos de combustión incompleta, Óxidos de carbón, Humo, Óxidos de azufre

PROPIEDADES INFLAMABLES

Punto de inflamación [Método]: >200°C (392°F) [ASTM D-92]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: 0.9 LSE: 7.0
Temperatura de auto inflamación: ND

SECCIÓN 6 MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME O FUGA ACCIDENTAL

PROCEDIMIENTOS DE NOTIFICACIÓN

En el caso de un derrame o emisión accidental, notifique a las autoridades pertinentes de acuerdo con todos los reglamentos aplicables.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Evite el contacto con el material derramado. Consulte la Sección 5 sobre información contra incendios. Ver la Sección de Identificación de Riesgos para conocer los peligros significativos. Consulte la Sección 4 para recomendaciones sobre primeros auxilios. Consulte la Sección 8 sobre los mínimos requisitos para el equipo de Protección Personal. Medidas de protección adicional pueden ser necesarias dependiendo de las circunstancias específicas y/o del análisis experto del personal que atiende la emergencia.

Para quien atienden la emergencia: Protección respiratoria: Protección respiratoria será necesaria sólo en casos especiales, por ejemplo, la formación de nieblas. Respirador de media cara o de cara completa con filtro(s) de partículas/vapores orgánicos o un aparato de respiración autónomo (SCBA) se puede utilizar dependiendo del tamaño del derrame y el nivel potencial de exposición. Si la exposición no puede ser caracterizada o si se anticipa o es posible una atmósfera deficiente en oxígeno, se recomienda usar SCBA. Se recomienda guantes de trabajo que sean resistentes a los hidrocarburos. Guantes de acetato de polivinilo (PVA) no son resistentes al agua y no son adecuados para uso en emergencias. Se recomiendan la gafas de protección para químicos si es posible una salpicadura o cualquier contacto con los ojos. Derrames pequeños: Normalmente es suficiente usar ropa normal de trabajo antiestática. Derrames grandes: traje completo resistente a productos químicos, se recomienda que sea antiestático.

MANEJO DE DERRAMES

Derrame en tierra: Si puede hacerlo sin riesgo detenga la fuga. Recupérelo por bombeo o con un absorbente adecuado.

Derrame en agua: Si puede hacerlo sin riesgo detenga la fuga. Confine el derrame inmediatamente usando barreras flotantes. Advierta a otras embarcaciones
Remuévalo de la superficie por desnatado o usando absorbentes adecuados. Busque la asistencia de un especialista antes de usar dispersantes.

Las recomendaciones para derrames en agua y en tierra se basan en el escenario más factible para este material; sin embargo, las condiciones geográficas, el viento, la temperatura, (y en caso de derrames en agua) la dirección y velocidad de olas, pueden influenciar en forma importante la acción apropiada que deba tomarse. Por esta razón, se deben consultar los expertos locales. Nota: Las regulaciones locales pueden prescribir o limitar la acción a tomarse.

PRECAUCIONES MEDIO AMBIENTALES

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

Derrames grandes: Contenga mediante un dique localizado adelante y a gran distancia del derrame para su recuperación y posterior eliminación. Derrames grandes: Evite la entrada en corrientes de agua, alcantarillados, sótanos o áreas confinadas.

SECCIÓN 7 MANEJO Y ALMACENAMIENTO

MANEJO

Evite el contacto con producto ya usado. Evite pequeños derrames y fugas para evitar riesgos de resbalamiento. El material puede acumular cargas estáticas que pueden causar una chispa eléctrica (fuente de ignición). Cuando el material se maneja a granel, una chispa eléctrica puede encender los vapores de líquidos inflamables o residuos que puedan estar presentes (por ejemplo, durante las operaciones de cambio de carga). Use procedimientos adecuados para amarre y conexión a tierra. Sin embargo, los amarres y las conexiones a tierra pueden no eliminar el peligro de la acumulación de estática. Consulte las normas locales aplicables para orientación. Referencias adicionales incluyen El Instituto Americano del Petróleo 2003 (Protección contra igniciones provenientes de Estática, Rayos y Corrientes Parásitas) o National Fire Protection Agency 77 (práctica recomendada en la electricidad estática) o CENELEC CLC / TR 50404 (Electrostática - Código de conducta para evitar los riesgos debidos a la electricidad estática).

Acumulador estático: Este material es un acumulador estático.

ALMACENAMIENTO

El tipo de contenedor usado para almacenar el material puede afectar la acumulación y disipación de estática. No almacene en recipientes abiertos o sin identificar.

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Límites y estándares de exposición para los materiales que pueden formarse durante el manejo de este producto: Cuando pueda ocurrir neblina/aerosol, se recomienda lo siguiente: 5 mg/m³ - ACGIH TLV (fracción inhalable).

NOTA: Los límites y estándares se muestran únicamente como guía. Siga las regulaciones aplicables.

CONTROLES DE INGENIERIA

El nivel de protección y los tipos de controles necesarios variarán dependiendo del potencial de las condiciones de exposición. Medidas de control a considerar:
Ningún requisito especial bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

PROTECCIÓN PERSONAL

Las selecciones del equipo de protección personal varían dependiendo de las condiciones potenciales de exposición tales como aplicaciones, prácticas de manejo, concentración y ventilación. La información sobre la selección del equipo de protección a usarse con este material, como se indica mas abajo, se basa en el uso normal previsto.

Protección respiratoria: Si los controles de ingeniería no mantienen las concentraciones de contaminantes en el aire a niveles que sean adecuados para proteger la salud del trabajador, puede ser adecuado el uso de

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

un respirador aprobado. Si aplica, la selección, el uso y el mantenimiento del respirador debe cumplir con los requerimientos regulatorios. Los tipos de respiradores a ser considerados para este tipo de material incluyen:
Ningún requisito especial bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

Para altas concentraciones en el aire, utilice un respirador con suministro de aire aprobado, operado en el modo de presión positiva. Los respiradores con suministro de aire con botella de escape pueden ser apropiados cuando los niveles de oxígeno son inadecuados, las propiedades de alerta de vapor / gas son deficientes o si puede haberse excedido la capacidad o el índice del filtro purificador de aire.

Protección para las manos: Cualquier información específica proporcionada sobre los guantes está basada en literatura publicada y datos del fabricante. Las condiciones de trabajo pueden afectar considerablemente el estado y la durabilidad del guante. Contacte al fabricante del guante para información específica en selección y durabilidad para sus condiciones de uso. Inspeccione y reemplace los guantes gastados o dañados. Los tipos de guantes considerados para este material incluyen:
Generalmente no se requiere protección bajo condiciones normales de uso.

Protección para los ojos: Si el contacto es probable, se recomiendan anteojos de seguridad con protecciones laterales.

Protección de la piel y el cuerpo: Cualquier información proporcionada sobre prendas específicas se basa en la literatura publicada o datos del fabricante. Los tipos de prendas a considerar para este material incluyen:
Bajo condiciones normales de uso no se requiere generalmente protección para la piel . De acuerdo con las buenas prácticas de higiene industrial, se deben tomar precauciones para evitar el contacto con la piel.

Medidas de higiene específicas: Observe siempre las buenas prácticas de higiene personal, como lavarse después de manejar el material y antes de comer, beber y/o fumar. Rutinariamente lave la ropa de trabajo y el equipo de protección para remover los contaminantes. Deseche la ropa y el calzado contaminados que no se puedan limpiar. Mantenga unas buenas prácticas de aseo.

CONTROLES MEDIO AMBIENTALES

Cumplir con las reglamentaciones medioambientales limitando la eliminación al aire, agua y suelo. Proteger el medio ambiente aplicando medidas de control apropiadas para prevenir o limitar las emisiones.

SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Las propiedades físicas y químicas se proporcionan por razones de seguridad, salud y medio ambiente y pueden no representar plenamente las especificaciones del producto.
Consulte al proveedor para obtener información adicional.

INFORMACIÓN GENERAL

Estado físico: Líquido
Color: Ambar
Olor: Característico
Umbral de olor: ND

INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA LA SALUD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Densidad relativa (a 15 °C): 0.881
Inflamabilidad (Sólido, Gas): NA

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

Punto de inflamación [Método]: >200°C (392°F) [ASTM D-92]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: 0.9 LSE: 7.0
Temperatura de auto inflamación: ND
Punto de ebullición / Rango: > 316°C (600°F)
Temperatura de descomposición: ND
Densidad del vapor (Aire = 1): > 2 a 101 kPa
Presión de vapor: < 0.013 kPa (0.1 mm Hg) a 20 °C
Velocidad de evaporación (Acetato de n-butilo = 1): ND
pH: NA
Log Pow (Logaritmo del coeficiente de partición de n-octanol/agua).: > 3.5
Solubilidad en agua: Insignificante
Viscosidad: 137.9 cSt (137.9 mm2/seg) a 40°C | 17.2 cSt (17.2 mm2/seg) a 100°C [ASTM D 445]
Peso molecular: ND
Propiedades Oxidantes: Ver la Sección de Identificación de Riesgos.

OTRAS INFORMACIONES

Punto de congelamiento: ND
Punto de fusión: NA
Punto de Fluidez: -20°C (-4°F)
Extracto DMSO (solamente aceite mineral), IP-346: < 3 %wt

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

REACTIVIDAD: Ver abajo sub-secciones.

ESTABILIDAD: Bajo condiciones normales, el material es estable.

CONDICIONES A EVITAR: Calor excesivo. Fuentes de ignición de alta energía.

MATERIALES A EVITAR: Oxidantes fuertes

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS: El material no se descompone a temperaturas ambiente.

POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS: No se producirá polimerización peligrosa.

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

INFORMACIÓN SOBRE EFECTOS TOXICOLÓGICOS

Clase de peligro	Conclusión / Comentarios
Inhalación	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Riesgo insignificante en la manipulación a temperaturas ambiente/ normal.
Ingestión	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Piel	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

final para el material.	
Corrosión cutánea/Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Irritación insignificante de la piel a temperatura ambiente. Basado en la evaluación de los componentes.
Ojo	
Lesiones oculares graves/Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Puede causar molestia ligera de poca duración a los ojos. Basado en la evaluación de los componentes.
Sensibilización	
Sensibilización respiratoria: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea sensibilizante respiratorio.
Sensibilización cutánea: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea sensibilizante cutáneo. Basado en la evaluación de los componentes.
Aspiración: Datos disponibles.	No se espera que constituya un peligro por aspiración. Datos basados en las propiedades fisicoquímicas del material.
Mutagenicidad en células germinales: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea mutágeno en células germinales. Basado en la evaluación de los componentes.
Cancerigenicidad: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que produzca cáncer. Basado en la evaluación de los componentes.
Toxicidad reproductiva: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea tóxico para la reproducción. Basado en la evaluación de los componentes.
Lactancia: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea nocivo para los lactantes.
Toxicidad en órganos diana específicos (STOT)	
Exposición única: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición única.
Exposición repetida: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición prolongada o repetida. Basado en la evaluación de los componentes.

OTRAS INFORMACIONES

Para el producto mismo:

Aceites para motores Diesel: No es cancerígeno en pruebas de animales. En estudios dermatológicos crónicos de ratones, los aceites usados y nuevos para motores diesel no produjeron algún efecto cancerígeno. Los aceites que se utilizan en los motores a gasolina, pueden llegar a ser peligrosos y exhiben las siguientes características: Cancerígeno en pruebas en animales. Causó mutaciones in Vitro, posible alergeno y fotoalergénico. Contiene compuestos policíclicos aromáticos (PAC) provenientes de los productos de la combustión de la gasolina y/o de la degradación térmica.

Contiene:

Base lubricante severamente refinada: No es cancerígena en estudios de animales. El material representativo pasa la prueba Ames Modificada, IP-346 y/o otras pruebas de revisión. Estudios dermatológicos y de inhalación mostraron efectos mínimos; infiltración no específica en los pulmones de células inmunes, deposición de aceite y formación mínima de granuloma. No es sensible en pruebas en animales.

Los siguientes ingredientes son citados en las listas a continuación: Ninguno.

--LISTAS REGULADORAS INVESTIGADAS--

1 = NTP CARC	3 = IARC 1	5 = IARC 2B
2 = NTP SUS	4 = IARC 2A	6 = OSHA CARC

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

La información suministrada se basa en datos disponibles para el material mismo, los componentes del material y materiales similares mediante la aplicación del principio de enlaces.

ECOTOXICIDAD

Material -- No se espera que sea nocivo para los organismos acuáticos.

MOVILIDAD

Componente de base lubricante -- Baja solubilidad, flota y se espera que migre del agua a la tierra. Se espera que se reparta a sedimento y a sólidos del agua residual.

PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD

Biodegradación:

Componente de base lubricante -- Se espera que sea inherentemente biodegradable

POTENCIAL DE BIOACUMULACIÓN

Componente de base lubricante -- Tiene el potencial de bioacumularse, sin embargo el metabolismo sobre las propiedades físicas pueden reducir la bioconcentración o limitar la biodisponibilidad.

DATOS ECOLÓGICOS

Si este material o un material similar ha sido objeto de pruebas ecológicas los resultados de las pruebas serán mostrados en una tabla a continuación. De otra forma, la información no está disponible.

SECCIÓN 13 INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Las recomendaciones sobre disposición se basan en el material tal como fue suministrado. La disposición debe estar de acuerdo con las leyes y regulaciones vigentes y las características del material al momento de la disposición.

RECOMENDACIONES PARA DISPOSICIÓN

El producto es adecuado para ser quemado en un quemador cerrado y controlado por su valor combustible o disponerse por incineración supervisada a muy altas temperaturas para evitar la formación de productos indeseables de la combustión.

INFORMACION REGULADORA SOBRE DISPOSICION

Información de RCRA: En nuestra opinión, el producto sin usar no está incluido específicamente por la Agencia de Protección Ambiental EPA (por sus siglas en inglés) como un desperdicio peligroso (40 CFR, Part 261D), ni su fórmula contiene materiales que estén listados como residuos peligrosos. No muestra las características peligrosas de inflamabilidad, corrosividad o reactividad y no está formulado con contaminantes como lo define la TCLP- Toxicity Characteristic Leaching Procedure. Sin embargo, este producto puede ser regulado.

Advertencia de recipiente vacío Aviso de contenedor vacío (donde sea aplicable): Los contenedores vacíos pueden contener residuos y ser por tanto peligrosos. No intente rellenar o limpiar contenedores sin poseer las instrucciones apropiadas. Los tambores vacíos deben drenarse completamente y almacenarse en lugar seguro hasta que se reacondicionen o se dispongan adecuadamente. Los contenedores vacíos deben reciclarse, recuperarse o eliminarse a través de contratistas debidamente calificados o autorizados y en concordancia con las regulaciones

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

oficiales. NO PRESURICE, CORTE, SUELDE CON METALES DUROS NI BLANDOS, TALADRE, TRITURE O EXPONGA ESOS CONTENEDORES A CALOR, LLAMA, CHISPAS, ELECTRICIDAD ESTÁTICA O A OTRAS FUENTES DE IGNICIÓN. PUEDEN EXPLOTAR Y CAUSAR LESIONES O LA MUERTE.

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

TERRESTRE (DOT): No está regulado para transporte terrestre

TERRESTRE (TDG): No está regulado para transporte terrestre

MARINO (IMDG): No está regulado para transporte marítimo de acuerdo al código IMDG

SEA (MARPOL 73/78 Convention - Annex II)
No clasificado de acuerdo con el Anexo II

AIRE (IATA): No está regulado para transporte aéreo

SECCIÓN 15 INFORMACION REGLAMENTARIA

Este material no es considerado como peligroso de acuerdo con la NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015.

Listados o exentos de listado/notificación en los siguientes inventarios de productos químicos (Puede contener una(s) sustancia(s) sujetas a notificación ante el Active TSCA Inventory de la EPA antes de ser importado en los Estados Unidos de América): AIIC, DSL, KECI, PICCS, TCSI, TSCA

Casos especiales:

Inventario	Estado
IECSC	Aplica restricciones

Los siguientes ingredientes se mencionan en las listas de abajo:

Nombre Químico	CAS Number	Listas de citaciones
DESTILADO PARAFÍNICO PESADO FUERTEMENTE HIDROTRATADO	64742-54-7	17, 18, 19
DESTILADO PARAFÍNICO PESADO FUERTEMENTE HIDROTRATADO	64742-54-7	19
ALQUIL DITIOFOSFATO DE ZINC	113706-15-3	15

--LISTAS REGULADORAS INVESTIGADAS--

1 = ACGIH TODAS	6 = TSCA 5a2	11 = CA P65 REPRO	16 = MN RTK
2 = ACGIH A1	7 = TSCA 5e	12 = CA RTK	17 = NJ RTK

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

3 = ACGIH A2	8 = TSCA 6	13 = IL RTK	18 = PA RTK
4 = OSHA Z	9 = TSCA 12b	14 = LA RTK	19 = RI RTK
5 = TSCA 4	10 = CA P65 CARC	15 = MI 293	

Clave de código: CARC=Cancerígeno; REPRO=Reproductivo

SECCIÓN 16 OTRAS INFORMACIONES

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

ND = No Disponible, NA = No es Aplicable

CLAVE LOS CÓDIGOS-H RECOGIDOS EN LAS SECCIÓN 3 DE ESTE DOCUMENTO (a título informativo únicamente):
H303: Puede ser nocivo en caso de ingestión; Toxicidad oral aguda, Cat 5
H315: Provoca irritación cutánea; Corrosión/Irritación cutánea, Cat 2
H318: Provoca lesiones oculares graves; Irritación/Lesiones oculares graves, Cat 1
H401: Tóxico para los organismos acuáticos; Toxicidad aguda medio ambiente, Cat 2
H411: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos; Toxicidad crónica medio ambiente, Cat 2

ESTA HOJA DE SEGURIDAD CONTIENE LAS SIGUIENTES REVISIONES:
Composición: Tabla de Componentes la información fue cambiada.
Sección 08: Tabla de Límites de Exposición la información fue borrada.
Sección 09: Temperatura de Autoignición la información fue cambiada.
Sección 09: Temperatura de Descomposición C(F) la información fue cambiada.
Sección 09: Velocidad de Evaporación la información fue cambiada.
Sección 09: Inflamabilidad (Sólido, Gas) la información fue cambiada.
Sección 09: Punto de congelamiento C(F) la información fue cambiada.
Sección 09: Punto de Fusión C(F) la información fue cambiada.
Sección 09: Peso Molecular La información fue adicionada.
Sección 09: pH la información fue cambiada.
Sección 09: Estado Físico la información fue cambiada.
Sección 09: Punto de Fluidez C(F) la información fue cambiada.
Sección 09: Densidad Relativa la información fue cambiada.
Sección 09: Viscosidad la información fue cambiada.
Sección 11 Tabla de Toxicología de Sustancias la información fue borrada.
Sección 13: Información relativa a la eliminación de los productos - Recomendaciones para desecho la información fue cambiada.
Sección 15: Tabla de Listas de Citaciones la información fue cambiada.
Sección 15: Declaración de Peligro México la información fue cambiada.
Sección 15: Listado de Inventario Químico Nacional la información fue cambiada.
Sección 15: Tabla de Casos Especiales la información fue cambiada.
Sección 16: Clave de HCode la información fue cambiada.
Sección 16: Declaración de exención de responsabilidad de México La información fue adicionada.
Sección 16: MSN, MAT ID la información fue cambiada.

La información y recomendaciones contenidas en el presente documento son, en el mejor entender y conocimiento de ExxonMobil, exactas y fidedignas en la fecha de emisión. Usted puede contactar a ExxonMobil para asegurarse que este es el documento más actualizado disponible de ExxonMobil. La información y recomendaciones son

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

proporcionadas para la consideración y examen de los usuarios. Es responsabilidad del usuario para su propia satisfacción decidir si el producto es adecuado para su uso particular. Si el comprador reempaca este producto, es responsabilidad del usuario que la información relativa a salud, seguridad y otra información necesaria, este incluida con y/o en el recipiente. Advertencias adecuadas y procedimientos de manejo seguro deberán ser suministrados a los manipuladores y usuarios. Está estrictamente prohibida la alteración de este documento. Exceptuando por exigencias de la ley, no se permite la reproducción o retransmisión parcial o total de este documento. El término "ExxonMobil" es usado por conveniencia, y puede incluir cualquiera, una o más Afiliadas de ExxonMobil Chemical Company, Exxon Mobil Corporation, o algunas afiliadas en las cuales tenga algún interés en forma directa o indirecta.

Solo para uso interno

MHC: 0B, 0B, 0, 0, 0, 0 PPEC: A

DGN: 2027644XMX (1026327)
(NA Core)

Copyright 2002 ExxonMobil Corporation, Reservados todos los derechos

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA/MEZCLA Y DE LA COMPAÑÍA/EMPRESA

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

1.1. IDENTIFICADOR DEL PRODUCTO

Nombre del Producto: **MOBIL SUPER 2000 X1 10W-40**
Descripción del Producto: Aceite Base y Aditivos
Código de Producto: 201510301042, 483222-60

1.2. USOS RELEVANTES IDENTIFICADOS PARA LA SUSTANCIA O MEZCLA Y USOS DESACONSEJADOS

Uso previsto: Aceite de motor

Usos no recomendados: Ninguno/a salvo que se especifique en algún otro lugar de esta FDS.

1.3. INFORMACIÓN SOBRE EL PROVEEDOR DE LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Suministrador: **ExxonMobil Petroleum & Chemical BVBA**
POLDERDIJKWEG
B-2030 Antwerpen
Bélgica

Información Técnica del Producto:	(CZ) +420 221 456 426
Persona de contacto del suministrador:	(CZ) +420 221 456 426
Dirección de Internet de FDS:	www.msds.exxonmobil.com
E-mail:	sds.iberia@exxonmobil.com
Suministrador/ Registrante:	(BE) +32 3 790 3111

1.4. NÚMERO DE TELÉFONO DE EMERGENCIA

Teléfono de Emergencia 24 hrs: 900 868538 or (34)-931768545 (CHEMTREC)

SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

2.1. CLASIFICACIÓN DE SUSTANCIA Ó MEZCLA

Clasificación según el Reglamento (CE) Nº 1272/2008

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

No Clasificado

2.2. ELEMENTOS DE LA ETIQUETA

No elementos de etiquetado de acuerdo con el Reglamento (EC) No 1272/2008

2.3. OTROS PELIGROS

Peligros físicos / químicos:
Ningún peligro significativo.

Peligros para la salud:
La inyección a alta presión bajo la piel puede causar lesiones graves. Una exposición excesiva puede dar lugar a irritación de ojos, piel, o aparato respiratorio.

Peligros para el medio ambiente:
Ningún peligro significativo. Este material no cumple con el criterio para PBT or vPvB de acuerdo con el Anexo XIII del REACH.

SECCIÓN 3 COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

3.1. SUSTANCIAS No Aplicable. Este material está regulado como una mezcla.

3.2. MEZCLAS

Este material está definido como una mezcla.

Sustancia(s) peligrosas reportables cumpliendo con los criterios de clasificación y/o con un limite de exposición (OEL)

Nombre	CAS#	EC#	Registro#	Concentración*	clasificación CLP/SGA
2-PENTANOLO, 4-METIL, FOSFORODITIOATO DE HIDROGENO, SAL DE ZINC	2215-35-2	218-679-9	01-2119953275-34	0.1 - < 1%	[Acute Tox. 5 H303], [Aquatic Acute 2 H401], Aquatic Chronic 2 H411, Skin Irrit. 2 H315, Eye Dam. 1 H318
BENCENOAMINA, AR-NONIL-N-(NONIL FENIL)-	36878-20-3	253-249-4	01-2119488911-28	1 - < 5%	Aquatic Chronic 4 H413
Destilados (petróleo), parafínicos pesados hidrotratados	64742-54-7	265-157-1	01-2119484627-25	1 - < 5%	Asp. Tox. 1 H304
Destilados (Petróleo), disolvente-desparafinado pesado parafínico	64742-65-0	265-169-7	01-2119471299-27	1 - < 5%	Asp. Tox. 1 H304
DITIOFOSFATO ALQUIÍLICO DE CINC	93819-94-4	298-577-9	01-2119543726-33	0.1 - < 1%	[Acute Tox. 5 H303], [Aquatic Acute 2 H401], Aquatic Chronic 2 H411, Skin Irrit. 2 H315, Eye Dam. 1 H318

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

Nota: cualquier clasificación que aparezca entre corchetes se trata de una pieza del SGA que no ha sido adoptada en el reglamento CLP de la UE (Nº 1272/2008) y por lo tanto no es aplicable en la UE o en los países fuera de la UE que han implantado el reglamento CLP, mostrándose únicamente a efectos informativos.

* Todas las concentraciones están expresadas en porcentajes en peso excepto si el producto es un gas. Las concentraciones de gas están expresadas en porcentaje por volumen.

Nota: Ver Sección 16 de la FDS para el texto completo del infrome de peligros.

SECCIÓN 4 MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

4.1. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

INHALACIÓN

Alejarse de nuevas exposiciones. Quienes proporcionen asistencia, deben evitar su propia exposición y la de otras personas. Usar protección respiratoria apropiada. Si se produce irritación de las vías respiratorias, mareo, náuseas o pérdida de conciencia, busquen asistencia médica inmediata. Si se ha producido parada respiratoria, ayude a ventilar los pulmones con un dispositivo mecánico o realice la maniobra de reanimación boca a boca.

CONTACTO CON LA PIEL

Lave las áreas de contacto con agua y jabón. Si el producto se inyecta en o debajo de la piel, o en cualquier parte del cuerpo, independientemente de la apariencia o tamaño de la lesión, el individuo debe ser evaluado inmediatamente por un médico como una urgencia quirúrgica. Aún cuando los síntomas iniciales de la inyección a alta presión puedan ser mínimos o inexistentes, el tratamiento quirúrgico temprano dentro de las primeras horas puede reducir significativamente la extensión final de la lesión.

CONTACTO OCULAR

Lave con abundante agua. Si aparece irritación, busque asistencia médica.

INGESTIÓN

Normalmente no se requieren primeros auxilios. Solicite atención médica si existe incomodidad y/o malestar.

4.2. LOS SÍNTOMAS Y EFECTOS MÁS IMPORTANTES, TANTO AGUDOS COMO RETARDADOS

Necrosis local evidenciada por la aparición retardada de dolor y daños en los tejidos unas pocas horas después de la inyección.

4.3. INDICACIÓN DE CUALQUIER ATENCIÓN MÉDICA INMEDIATA O TRATAMIENTO ESPECIAL QUE SE NECESITE

No se prevé la necesidad de tener medios especiales para proporcionar un tratamiento médico específico e inmediato en el lugar de trabajo.

SECCIÓN 5 MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1. MEDIOS DE EXTINCIÓN

Medios de extinción adecuados: Utilizar agua nebulizada, espuma, producto químico seco o dióxido de

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

carbono (CO2) para extinguir las llamas.

Medios de extinción no adecuados: Chorros directos de agua.

5.2. PELIGROS ESPECIALES PROCEDENTES DE LA SUSTANCIA O MEZCLA

Productos de Combustión Peligrosos: Aldehídos, Productos de combustión incompleta, Óxidos de Carbono, Humos, Gases, Óxidos de azufre

5.3. CONSEJOS PARA BOMBEROS

Instrucciones de Lucha contra Incendios: Evacúe el área. Evítese el escape/derrame desde el sitio donde se controla el fuego o la dilución en las corrientes/flujos entrantes, alcantarillados, o suministro de agua potable. Los bomberos deben utilizar un equipo de protección estándar, y en el caso de espacios cerrados, equipo de respiración autónomo (SCBA - siglas en inglés). Utilice un nebulizador de agua para enfriar las superficies expuestas al fuego y para proteger al personal.

PROPIEDADES DE INFLAMABILIDAD

Punto de Inflamación [Método]: 234ºC (453ºF) [ASTM D97]
Límites superior/inferior de inflamabilidad (Volumen aproximado en el aire %): Límite de exposición superior (UEL): 7.0 Límite de Exposición Inferior (LEL): 0.9 [Método de análisis no disponible]
Temperatura de Autoignición: No hay datos disponibles

SECCIÓN 6 MEDIDAS A ADOPTAR EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

6.1. PRECAUCIONES PERSONALES, EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

PROCEDIMIENTOS DE NOTIFICACIÓN

En el caso de derrame o fuga accidental, notificarlo a las Autoridades pertinentes de acuerdo con las regulaciones aplicables.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Evite el contacto con el producto derramado. Consulte la Sección 5 sobre información sobre lucha contra incendios. Consulte en la Sección sobre Identificación de Peligros la información acerca de Peligros Importantes. Consulte en la Sección 4 las recomendaciones sobre Primeros Auxilios. Consultar en el Apartado 8 la información sobre requisitos mínimos relativos a equipos de protección personal. Puede ser necesario utilizar medidas de protección adicionales según las circunstancias concretas y/o la opinión de los expertos de respuesta de emergencia.

Guantes de trabajo (preferiblemente largos) que ofrezcan una resistencia a productos químicos adecuada. Nota: Los guantes hechos de PVA no son resistentes al agua y no son aptos para uso de emergencia. Si se anticipa o considera posible el contacto con producto caliente, se recomienda utilizar guantes termorresistentes y con aislamiento térmico. Protección respiratoria: Sólo será necesario utilizar protección respiratoria en casos especiales; p.ej. cuando haya formación de nieblas. Se puede utilizar un respirador facial de media cara o cara completa con filtro(s) para polvo / vapores orgánicos o un aparato de respiración autónoma (SCBA) dependiendo de la magnitud del vertido y el nivel de exposición potencial. Si no es posible caracterizar completamente la exposición o se anticipa o considera posible una atmósfera con deficiencia de oxígeno, se recomienda utilizar un aparato de respiración autónoma (SCBA). Se recomienda el uso de guantes de trabajo que sean resistentes a hidrocarburos. Los guantes hechos de acetato de polivinilo (PVA) no son resistentes al agua y no son aptos para uso de emergencia. Se recomiendan gafas de protección si existen chispas o un posible contacto con los ojos. Vertidos pequeños: Suele ser suficiente el uso de ropa de trabajo antiestática normal. Vertidos grandes: Se

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

recomienda el uso de un mono de cuerpo completo de material resistente a productos químicos y antiestático.

6.2. PRECAUCIONES MEDIOAMBIENTALES

Derrames grandes: forme un dique a bastante distancia del líquido derramado con el fin de recuperarlo y eliminarlo posteriormente. Evite la entrada en conductos de agua, red de alcantarillado, sótanos o áreas cerradas.

6.3. MÉTODOS Y MATERIALES DE CONTENCIÓN Y LIMPIEZA

Derrame en Tierra: Detenga la fuga si puede hacerlo sin riesgo. Recupere el producto bombeando o utilizando un absorbente adecuado.

Derrame en Agua: Detenga la fuga si puede hacerlo sin riesgo. Limite el derrame inmediatamente con barreras flotantes. Advierta a otras embarcaciones. Retirar de la superficie mediante espumado o con absorbentes apropiados. Antes de utilizar dispersantes, solicite el asesoramiento de un especialista.

Las recomendaciones sobre derrame en agua y derrame en tierra se basan en el escenario más probable para este producto; de cualquier manera, las condiciones geográficas, el viento, la temperatura, (y en el caso de derrame en agua) la dirección y la velocidad de las olas pueden influir de gran manera en la acción correcta a desarrollar. Por esta razón, consúltese a expertos locales. Nota: Las reglamentaciones locales pueden prescribir o limitar la acción a realizar.

6.4. REFERENCIAS A OTRAS SECCIONES

Ver Sección 8 y 13.

SECCIÓN 7 MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1. PRECAUCIONES PARA LA MANIPULACIÓN SEGURO

Evite el contacto con el producto ya usado. Evite que se produzcan pequeños derrames y fugas para prevenir el riesgo de resbalamiento. El material puede acumular cargas electrostáticas que pueden originar chispas eléctricas (fuente de ignición). Cuando el material se manipula a granel, alguna chispa eléctrica podría provocar la ignición de vapores inflamables de los líquidos o residuos que pudiera haber presentes (p.ej. durante operaciones de cambio de una carga a otra). Utilizar procedimientos adecuados de interconexión eléctrica y/o conexión a tierra. Es posible, no obstante, que la interconexión eléctrica y las conexiones a tierra no consigan eliminar el riesgo que supone la acumulación de cargas electrostáticas. Guiarse por los estándares locales pertinentes. Otras referencias son la práctica recomendada 2003 del Instituto Americano del Petróleo ("Protection Against Ignitions Arising out of Static, Lightning and Stray Currents", Protección contra igniciones resultantes de electricidad estática, rayos y corrientes desviadas), el documento NFPA 77 de la Agencia Nacional de Protección contra Incendios ("Recommended Practice on Static Electricity", Práctica recomendada con respecto a la electricidad estática) o el informe técnico CENELEC CLC/TR 50404 ("Electrostatics - Code of practice for the avoidance of hazards due to static electricity", Electrostática: código de buenas prácticas para evitar los riesgos derivados de la electricidad estática).

Acumulador estático: Este producto es un acumulador estático.

7.2. CONDICIONES PARA EL ALMACENAMIENTO SEGURO, INCLUIDAS LAS INCOMPATIBILIDADES

El tipo de contenedor usado para almacenar el material puede afectar a la acumulación y disipación de cargas electrostáticas. No almacene en recipientes abiertos o sin etiquetar.

7.3. USOS ESPECÍFICOS FINALES

Sección 1 informa acerca de los usos finales identificados. Guía específica del sector o industrial

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

disponible.

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

8.1. PARÁMETROS DE CONTROL

VALORES LÍMITE DE EXPOSICIÓN

Límites/Estándares de Exposición (Nota: Los Límites de Exposición no son acumulables)

Nombre de la Substancia	Forma/Figura	Límite / Estándar			Nota	Fuente
Destilados (petróleo), parafínicos pesados hidrotratados	Humo.	STEL	10 mg/m3			OELs de España
Destilados (petróleo), parafínicos pesados hidrotratados	Humo.	TWA	5 mg/m3			OELs de España
Destilados (petróleo), parafínicos pesados hidrotratados	Fracción inhalable.	TWA	5 mg/m3			ACGIH
Destilados (Petróleo), disolvente-desparafinado pesado parafínico	Humo.	STEL	10 mg/m3			OELs de España
Destilados (Petróleo), disolvente-desparafinado pesado parafínico	Humo.	TWA	5 mg/m3			OELs de España
Destilados (Petróleo), disolvente-desparafinado pesado parafínico	Fracción inhalable.	TWA	5 mg/m3			ACGIH

Decreti 2414/1961 - Reglamento sobre Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas

Límites/Estándares de Exposición para los materiales que se puedan formar por manipulación de este producto Cuando neblina/aerosoles pueden ocurrir, se recomienda lo siguiente: 5 mg/m3 - ACGIH TLV (fracción inhalable).

Nota: La información acerca de los procedimientos de control recomendados pueden obtenerse de la(s) agencia(s)/institución(es) siguientes:
Por favor, traduzca aquí su Agencia Nacional.

NIVEL DERIVADO DE EXPOSICIÓN SIN EFECTO (DNEL) / NIVEL DERIVADO CON EFECTO MÍNIMO (DMEL)

Trabajador

Nombre de la Substancia	Dérmico	Inhalación
Destilados (Petróleo), disolvente-desparafinado pesado parafínico	NA	5.4 mg/m3 DNEL, Crónico Exposición, Local Efectos
Destilados (petróleo), parafínicos pesados hidrotratados	NA	5.4 mg/m3 DNEL, Crónico Exposición, Local Efectos

Consumidor

Nombre de la Substancia	Dérmico	Inhalación	Oral
Destilados (Petróleo), disolvente-	NA	1.2 mg/m3 DNEL, Crónico	NA

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

desparafinado pesado parafínico		Exposición, Local Efectos	
Destilados (petróleo), parafínicos pesados hidrotratados	NA	1.2 mg/m3 DNEL, Crónico Exposición, Local Efectos	NA

Nota: El nivel sin efecto derivado (DNEL) es un nivel de exposición que se estima seguro derivado de datos de toxicidad según orientaciones específicas que recoge el reglamento europeo REACH. El valor DNEL puede diferir de un límite de exposición ocupacional (OEL) correspondiente al mismo producto químico. Los valores OEL pueden venir recomendados por una determinada empresa, un organismo normativo gubernamental o una organización de expertos, tales como el Comité Científico para los Límites de Exposición Ocupacional (SCOEL) o la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH). Los valores OEL se consideran niveles de exposición seguros para un trabajador típico en un entorno ocupacional para un turno de trabajo de 8 horas y una semana laboral de 40 horas, expresados como un promedio ponderado en el tiempo (TWA) o como un límite de exposición a corto plazo durante 15 minutos (STEL). Si bien se consideran asimismo protectores de la salud, los valores OEL se derivan mediante un proceso diferente al de REACH.

CONCENTRACIÓN SIN EFECTO PREVISTA (PNEC)

Nombre de la Substancia	Aqua (agua fresca)	Aqua (agua marina)	Aqua (liberación intermitente)	Planta de tratamiento de residuo	Sedimento	Suelo	Oral (contaminación secundaria)
Destilados (Petróleo), disolvente-desparafinado pesado parafínico	NA	NA	NA	NA	NA	NA	9.33 mg/kg (comida)
Destilados (petróleo), parafínicos pesados hidrotratados	NA	NA	NA	NA	NA	NA	9.33 mg/kg (comida)

8.2. CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN

CONTROLES DE INGENIERÍA

El nivel de protección y los tipos de controles necesarios variarán dependiendo de las condiciones potenciales de exposición. Medidas de control a considerar:

No existen requisitos especiales bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

PROTECCIÓN PERSONAL

La selección del equipo de protección personal varía en base a las condiciones de exposición posibles tales como las aplicaciones, prácticas de manejo, concentración y ventilación. La información sobre la selección del equipo de protección para usar con este material, como se proporciona más abajo, se basa en el uso normal intencionado.

Protección Respiratoria: Si los controles de ingeniería no mantienen las concentraciones de contaminante en aire a un nivel adecuado para proteger la salud del trabajador, puede ser apropiado un respirador

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

autorizado. Si es aplicable, el mantenimiento, uso y selección del respirador debería realizarse de acuerdo a los requisitos reglamentarios. El tipo de respiradores a considerarse para este material incluyen:
No existen requisitos especiales bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

Para altas concentraciones en aire, usar un respirador de suministro de aire autorizado, que trabaje en modo presión positiva. Pueden ser apropiados respiradores de suministro de aire con una botella de seguridad cuando los niveles de oxígeno sean inapropiados, los medios o métodos de aviso de gas/vapor sean escasos, o si la capacidad del filtro de purificación del aire puede ser excedida.

Protección de Manos: Cualquier información específica facilitada sobre guantes, está basada en la documentación publicada y datos de los fabricantes de guantes. La idoneidad de los guantes y el tiempo de ruptura variarán dependiendo de las condiciones específicas de uso. Contactar con el fabricante de guantes para advertencias específicas en cuanto a la seleción de guantes y tiempos de ruptura para sus condiciones de uso. Revisar y reemplazar aquellos guantes dañados o estropeados. Los tipos de guantes a considerar para este material incluyen:
Generalmente no se requiere protección en condiciones normales de uso.

Protección Ocular: Si el contacto es probable, se recomienda utilizar gafas de seguridad con protecciones laterales.

Protección de la piel y del cuerpo: Toda la información proporcionada sobre ropa específica se basa en la literatura publicada o en los datos facilitados por el fabricante. Los tipos de ropa a considerar para este material incluyen:
Generalmente no se requiere protección cutánea bajo condiciones normales de uso. De acuerdo con las buenas prácticas de higiene industrial, se deben tomar precauciones para evitar el contacto con la piel.

Medidas de Higiene Específicas: Obsérvense siempre medidas buenas de higiene personal, tales como lavarse después de la manipulación del producto y antes de comer, beber, y/o fumar. Rutinariamente, lavar la ropa y el equipo de protección para eliminar los contaminantes. Desechar la ropa y el calzado contaminado que no puede limpiarse. Mantener/Conservar las buenas prácticas.

CONTROLES MEDIOAMBIENTALES

Cumplir con las reglamentaciones medioambientales limitando la eliminación al aire, agua y suelo. Proteger el medio ambiente aplicando medidas de control apropiadas para prevenir o limitar las emisiones.

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: Líquido
Color: Ámbar

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

Olor: Característico
Umbral de Olor: No hay datos disponibles
pH: No es factible técnicamente
Punto de Fusión: No es factible técnicamente
Punto de Congelación: No hay datos disponibles
Punto inicial de ebullición / e intervalo de ebullición: > 316ºC (601ºF) [Método de análisis no disponible]
Punto de Inflamación [Método]: 234ºC (453ºF) [ASTM D97]
Velocidad de Evaporación (n-butil acetato = 1): No hay datos disponibles
Inflamabilidad (Sólido, Gas): No es factible técnicamente
Límites superior/inferior de inflamabilidad (Volumen aproximado en el aire %): Límite de exposición superior (UEL): 7.0 Límite de Exposición Inferior (LEL): 0.9 [Método de análisis no disponible]
Presión de Vapor: < 0.013 kPa (0.1 mm Hg) a 20 ºC [Método de análisis no disponible]
Densidad de Vapor (Aire = 1): > 2 a 101 kPa [Método de análisis no disponible]
Densidad Relativa (a 15 ºC): 0.867 [ASTM D4052]
Solubilidad(es): agua Despreciable
Coeficiente de partición (Coeficiente de partición n-octanol/agua): > 3.5 [Método de análisis no disponible]
Temperatura de Autoignición: No hay datos disponibles
Temperatura de descomposición: No hay datos disponibles
Viscosidad: 94.6 cSt (94.6 mm2/sec) a 40 ºC | 14.2 cSt (14.2 mm2/sec) a 100ºC [ASTM D 445]
Propiedades explosivas: No es factible técnicamente
Propiedades Oxidantes: Ninguno

9.2. OTRA INFORMACIÓN

Punto de Fluidez: -30ºC (-22ºF) [ASTM D97]
Extracto DMSO (sólo aceite mineral), IP-346: < 3 % en peso

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1. REACTIVIDAD: Ver abajo sub-secciones.

10.2. ESTABILIDAD QUÍMICA: El producto es estable bajo condiciones normales.

10.3. POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS: No se producirá polimerización peligrosa.

10.4. CONDICIONES A EVITAR: Calor excesivo. Fuentes de ignición de alta energía.

10.5. MATERIALES INCOMPATIBLES: Oxidantes fuertes

10.6. PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS: Producto que no se descompone a temperatura ambiente.

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1. INFORMACIÓN SOBRE EFECTOS TOXICOLÓGICOS

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

Clase de Peligro	Conclusiones / Comentarios
Inhalación	
Toxicidad extrema: No existen datos a punto final para el material.	Mínimamente tóxicos. En base a evaluaciones de los componentes.
Irritación: No existen datos a punto final para el material.	Riesgo insignificante a temperatura ambiente o a la temperatura habitual de manipulación.
Ingestión	
Toxicidad extrema: No existen datos a punto final para el material.	Mínimamente tóxicos. En base a evaluaciones de los componentes.
PIEL	
Toxicidad extrema: No existen datos a punto final para el material.	Mínimamente tóxicos. En base a evaluaciones de los componentes.
Corrosión cutánea/Irritación: No existen datos a punto final para el material.	Irritación insignificante de la piel a temperatura ambiente. En base a evaluaciones de los componentes.
OJO	
Lesiones oculares graves/Irritación: No existen datos a punto final para el material.	Puede causar una leve molestia de poca duración en los ojos. En base a evaluaciones de los componentes.
Sensibilización	
Sensibilización respiratoria: Sin datos de punto final para el producto.	No se espera que sea sensibilizante respiratorio.
Sensibilización cutánea: Sin datos de punto final para el producto.	No se espera que sea sensibilizante cutáneo. En base a evaluaciones de los componentes.
Aspiración: Datos disponibles.	No se espera que constituya un peligro por aspiración. Datos basados en las propiedades fisicoquímicas del material.
Mutagenicidad en células germinales: Sin datos de punto final para el producto.	No se espera que sea mutágeno en células germinales. En base a evaluaciones de los componentes.
Carcinogenicidad: Sin datos de punto final para el producto.	No se espera que produzca cáncer. En base a evaluaciones de los componentes.
Toxicidad en la Reproducción: Sin datos de punto final para el producto.	No se espera que sea tóxico para la reproducción. En base a evaluaciones de los componentes.
Lactancia: Sin datos de punto final para el producto.	No se espera que sea nocivo para los lactantes.
Toxicidad en órganos diana específicos (STOT)	
Exposición única: Sin datos de punto final para el producto.	No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición única.
Exposición repetida: Sin datos de punto final para el producto.	No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición prolongada o repetida. En base a evaluaciones de los componentes.

TOXICIDAD DE LAS SUSTANCIAS

NOMBRE	TOXICIDAD AGUDA
2-PENTANOLO, 4-METIL, FOSFORODITIOATO DE HIDROGENO, SAL DE ZINC	Mortalidad por vía oral: LD50 2230 mg/kg (Rata)

OTRA INFORMACIÓN

Para el producto en sí mismo:

Aceites para motor diesel: No cancerígeno en pruebas con animales. Los aceites para motor diesel usados y no usados no causaron efectos cancerígenos en estudios crónicos de pintar la piel del ratón .

Los aceites usados en motores de gasolina pueden llegar a ser peligrosos y manifestar las siguientes

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

propiedades: Carcinogénico en pruebas con animales. Causó mutaciones in vitro. Posible alergénico y fotoalergénico. Contiene compuestos aromáticos policíclicos (CAP) procedentes de los productos de la combustión de productos de la gasolina y/o productos de degradación térmica.

Contiene:
Aceite base muy refinado: No carcinógeno en estudios con animales. Material representativo que pasa el IP-346, la prueba de Ames modificada y/o otras pruebas. Estudios dérmicos y de inhalación mostraron efectos mínimos; infiltración no específica de pulmón de células inmunes, deposición de aceite y formación mínima de granulomas. No sensibilizante en animales de prueba.

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOLÓGICA

La información proporcionada se basa en datos disponibles para el producto, los componentes del producto o materiales similares, a través de la aplicación del principio de derivabilidad o puente.

12.1. TOXICIDAD

Material -- No se prevé que sea nocivo para los organismos acuáticos.

12.2. PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD

Biodegradación:

Componente de Aceite Base -- Se prevé que sea inherentemente biodegradable

12.3. POTENCIAL DE BIOACUMULACIÓN

Componente de Aceite Base -- Posee potencial para bioacumularse, sin embargo, el metabolismo o las propiedades físicas pueden reducir la bioconcentración o limitar la biodisponibilidad.

12.4. MOVILIDAD EN EL SUELO

Componente de Aceite Base -- Este producto es de baja solubilidad y flota, y se prevé que emigre del agua a tierra firme. Se espera que se distribuya en el sedimento y en los sólidos de las aguas residuales.

12.5. PERSISTENCIA, BIOACUMULACIÓN Y TOXICIDAD DE LA(S) SUSTANCIA(S)

Este producto no cumple con el criterio del Anejo XIII del Reach para PBT or vPvB.

12.6. OTROS EFECTOS ADVERSOS

No se esperan efectos adversos.

SECCIÓN 13 CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

Las recomendaciones sobre la eliminación son en base al producto tal y como es suministrado. La eliminación debe realizarse de acuerdo con las leyes y regulaciones vigentes y las características del producto en el momento de la eliminación.

13.1. MÉTODOS DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS

Producto adecuado para combustión en un quemador cerrado controlado mediante el valor calorífico o por eliminación mediante incineración supervisada a altas temperaturas para prevenir la formación de productos de combustión indeseados. Proteger el medio ambiente. Evacuar el aceite usado en emplazamientos designados al efecto. Reducir al mínimo el contacto con la piel. No mezclar aceites usados con disolventes, líquidos de frenos o refrigerantes.

Código Europeo de Residuo: 13 02 05*

NOTA: Estos códigos se asignan a partir de los usos más comunes de este producto y pueden no reflejar el resultado de contaminantes procedentes del uso real. Los productores de residuos necesitan evaluar el proceso usado realmente cuando se genera el residuo y sus contaminantes, y asignar el(los) código(s) de eliminación de residuo apropiado(s).

Este producto se considera como residuo peligroso conforme a la directiva 91/689/EEC sobre residuos peligrosos, y está sujeta a las disposiciones de esa directiva, a menos que se aplique el artículo 1(5) de la misma.

Aviso de peligro de envase vacío. Advertencia sobre contenedores vacíos (si aplica): Los contenedores vacíos pueden contener residuos y pueden ser peligrosos. No proceda a rellenar o limpiar los contenedores sin las instrucciones adecuadas. Los bidones deben vaciarse completamente y almacenarse de modo seguro hasta que sean convenientemente reacondicionados o eliminados. Los contenedores vacíos deben ser reciclados, recuperados o eliminados por empresas cualificadas o autorizadas para ello y de acuerdo con la reglamentación vigente. NO PRESURIZAR, CORTAR, SOLDAR, ESTAÑAR, PERFORAR, TRITURAR O EXPONER ESTOS CONTENEDORES AL CALOR, LLAMA, CHISPAS, ELECTRICIDAD ESTÁTICA U OTRAS FUENTES DE IGNICIÓN. PUEDEN EXPLOSIONAR Y CAUSAR LESIONES O LA MUERTE.

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

TIERRA (ADR/RID): **14.1-14.6** No regulado para el transporte terrestre

VIAS DE NAVEGACION INTERIOR (ADN): **14.1-14.6** No regulado para el transporte de navegación Interior

MAR (IMDG): **14.1-14.6** No regulado para el transporte marítimo de acuerdo con el Código IMDG

MAR (Convención MARPOL 73/78 - Anexo II):

14.7. Transporte a granel según el Anexo II del convenio MARPOL 73/78 y el código IBC

No clasificado de acurdo con el Anexo II

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

AIRE (IATA): **14.1-14.6** No regulado para el transporte aéreo

SECCIÓN 15 INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

ESTADO REGLAMENTARIO Y LEYES Y REGULACIONES APLICABLES

Listado o exento de la notificación/listado en los siguientes inventarios químicos (Puede contener una o más sustancias sujetas a notificación al catálogo TSCA de sustancias químicas activas de la EPA antes de su importación en los EE.UU.): AICS, DSL, ENCS, IECSC, KECI, PICCS, TCSI, TSCA

15.1. NORMATIVAS/LEGISLACIÓN EN MATERIA DE SALUD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE ESPECÍFICAS DE LA SUSTANCIA O MEZCLA

Directivas y Regulaciones de la UE aplicables:

1907/2006 [... relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de sustancias y preparados químicos... y enmiendas al mismo]
1272/2008 [sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas..y enmiendas a ello]

15.2. VALORACIÓN DE SEGURIDAD QUÍMICA

Información REACH: Se ha llevado a cabo una Evaluación de Seguridad Química para una o más sustancias presentes en el material.

SECCIÓN 16 OTRA INFORMACIÓN

REFERENCIAS: Fuentes de información usadas en la elaboración de esta FDS:

Lista de abreviaturas y acrónimos que se podrían utilizar (aunque no necesariamente se utilizan) en esta ficha de datos de seguridad:

Acrónimo	Texto completo
N/A	No es aplicable
N/D	No determinado
NE	No se ha establecido
COV	Compuesto Orgánico Volátil
AICS	Inventario australiano de sustancias químicas

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

AIHA WEEL	Límites de exposición ambiental en el lugar de trabajo de la Asociación Americana de Higienistas Industriales
ASTM	ASTM Internacional, inicialmente conocida como Sociedad americana de pruebas y materiales (American Society for Testing and Materials, ASTM)
DSL	Lista de sustancias domésticas (Canadá)
EINECS	Inventario europeo de sustancias químicas comercializadas existentes
ELINCS	Lista europea de sustancias químicas notificadas
ENCS	Inventario japonés de sustancias químicas existentes y nuevas
IECSC	Inventario chino de sustancias químicas existentes
KECI	Inventario coreano de sustancias químicas existentes
NDSL	Lista de sustancias no domésticas (Canadá)
NZIoC	Inventario de sustancias químicas de Nueva Zelanda
PICCS	Inventario filipino de productos y sustancias químicas
TLV	Valor umbral límite (Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales)
TSCA	Ley de Control de Sustancias Tóxicas (inventario estadounidense)
UVCB	Sustancias de composición variable o desconocida, productos de reacción compleja o materiales biológicos
LC	Concentración Letal
LD	Dosis Letal
LL	Carga Letal
EC	Concentración Efectiva
EL	Carga Efectiva
NOEC	Concentración de Efecto No Observable
NOELR	Ratio de Carga de Efecto No Observable

CLAVE LOS CÓDIGOS-H RECOGIDOS EN LAS SECCIÓN 3 DE ESTE DOCUMENTO (a título informativo únicamente):
[Acute Tox. 5 H303]: Puede ser nocivo en caso de ingestión; Toxicidad oral aguda, Cat
Asp. Tox. 1 H304: Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias; Aspiración, Cat
Skin Irrit. 2 H315: Provoca irritación cutánea; Corrosión/Irritación cutánea, Cat
Eye Dam. 1 H318: Provoca lesiones oculares graves; Irritación/Lesiones oculares graves, Cat
[Aquatic Acute 2 H401]: Tóxico para la vida acuática; Tox Env Aguda, Cat
Aquatic Chronic 2 H411: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos; Toxicidad crónica medio ambiente, Cat
Aquatic Chronic 4 H413: Puede ser nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos; Toxicidad crónica medio ambiente, Cat

ESTA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD ENGLOBA LAS SIGUIENTES REVISIONES:
Sección 01: Datos de Contacto de la Compañía Ordenados por Prioridad Información modificada.
Sección 1: Contacto de Emergencia de la Compañía Información modificada.
Sección 12: PBT/vPvB Información modificada.

La información y recomendaciones contenidas en la presente son, en conocimiento y opinión de ExxonMobil, precisas y fiables a fecha de lo ocurrido. Puede ponerse en contacto con ExxonMobil con el fin de asegurarse de este documento es el más reciente disponible por parte de ExxonMobil. La información y las recomendaciones se ofrecen para la verificación y consideración por parte del usuario. Es responsabilidad de éste verificarlas como correctas y adecuadas para su uso previsto. Si el comprador reenvasa este producto, es responsabilidad del usuario asegurarse de que el envase incluye información adecuada sobre salud, seguridad y/o cualquier otro tipo de información. Debería

Combumar s.a.s.
NIT 901.361.402-4

darse avisos apropiados y procedimientos de manejo seguro a los manipuladores y usuarios. La modificación y/o alteración de este documento está estrictamente prohibida. Excepto al alcance requerido por ley, la renovación o retransmisión de este documento, por completo o de forma parcial, no está permitida. El término "ExxonMobil", es usado por conveniencia, y puede incluir cualquiera o mas de ExxonMobil Chemical Company, Exxon Mobil Corporation o cualquiera de las afiliadas en las que mantengan algún tipo de interés.

Sólo para uso interno
MHC: 0B, 0B, 0, 0, 0, 0 PPEC: A

DGN: 7082162XES (1028290)

Este producto no está clasificado para peligros en el medio ambiente y salud humana, y no se requiere de un escenario de exposición. Esta FDS contiene las medidas de gestión del riesgo apropiadas.

ANEXO

No se requiere Anexo para este material.

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTO Y COMPAÑÍA

PRODUCTO

Nombre del producto: **MOBIL OUTBOARD PLUS**
Descripción del producto: Base lubricante y Aditivos
Código del producto: 201515108010
Uso recomendado: Aceite para motor de dos tiempos

IDENTIFICACION DE LA COMPAÑIA

Proveedor: **ExxonMobil de Mexico S.A de C.V.**
Poniente 146 No. 760
Col. Industrial Vallejo
CDMX CP 02300 México

24 Horas emergencia en salud	SETIQ AREA METROPOLITANA 5559 1588 INTERIOR DEL PAIS 01 800 002 1400
Teléfono de emergencia para transporte	CENACOM AREA METROPOLITANA 5550 1496 / INTERIOR DEL PAIS 01 800 004 1300
Solicitudes de HDSs	001 800 966 2910
Información técnica del producto	001 800 966 2910

SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Este material es peligroso de acuerdo con las guías regulatorias (ver sección 15 de la HDS).

CLASIFICACIÓN SGA:

Líquido inflamable: Categoría 4.

ETIQUETA:
Pictograma: Sin pictograma

Palabra de señal: Atención

Indicaciones de peligro:

Físico: H227: Líquido combustible.

Indicaciones de precaución:

General: P101: Si se necesita consultar a un médico: tener a la mano el recipiente o la etiqueta del producto. P102: Mantener fuera del alcance de los niños. P103: Leer la etiqueta antes del uso.
Prevención: P210: Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, superficies calientes y otras fuentes de ignición. No fumar. P280: Usar guantes y equipo de protección para la cara / los ojos.

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

Respuesta: P370 + P378: En caso de incendio: utilizar niebla de agua, espuma, polvo químico seco o dióxido de carbono (CO_2) para la extinción.
Almacenamiento: P403: Almacenar en un lugar bien ventilado.
Eliminación: P501: Eliminar el contenido y el recipiente conforme a las normativas locales.

Otra información relativa a los peligros:

PELIGROS FÍSICOS / QUÍMICOS

El material puede acumular cargas estáticas las cuales pueden causar ignición. El material puede liberar vapores que forman fácilmente mezclas inflamables. La acumulación de vapor podría inflamar y/o explotar si se enciente. Combustible.

PELIGROS PARA LA SALUD

Exposición excesiva puede ocasionar irritación a los ojos, a la piel o irritación respiratoria. La respiración de concentraciones altas de vapor puede causar mareos, ligero efecto embriagante, dolor de cabeza, náusea y pérdida de coordinación. La inhalación continua puede resultar en pérdida de conocimiento.

PELIGROS AL MEDIO AMBIENTE

Ningún peligro significativo.

NFPA ID de Peligro:	Salud:	0	Inflamabilidad:	2	Reactividad:	0
HMIS ID de Peligro:	Salud:	0	Inflamabilidad:	2	Reactividad:	0

NOTA: Este material no se debería usar para ningún otro propósito que el uso previsto en la Sección 1 sin la asesoría de un experto. Los estudios sobre salud han mostrado que la exposición a productos químicos puede causar riesgos potenciales para la salud de los humanos los cuales pueden variar de persona a persona.

SECCIÓN 3 COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Este material está definido como una mezcla.

Sustancia(s) Peligrosa(s) o Sustancia(s) Compleja(s) que requiere divulgación

Nombre	CAS#	Concentración*	Códigos SGA de Peligro
DESTILADOS (PETRÓLEO), HIDROTRATADO LIVIANO	64742-47-8	20 - < 30%	H227, H304
ACEITES LUBRICANTES (PET), HIDROTRATADO CON BASE ACEITE NEUTRA..C20-50	72623-87-1	5 - < 10%	H304
ACEITES LUBRICANTES (PETRÓLEO), BASADOS EN ACEITE NEUTRO TRATADO CON HIDRÓGENO	72623-86-0	5 - < 10%	H304
DESTILADO PARAFÍNICO PESADO FUERTEMENTE HIDROTRATADO	64742-54-7	5 - < 10%	H304

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

SECCIÓN 4 PRIMEROS AUXILIOS

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

INHALACIÓN

Retírese de alguna exposición posterior. Para quienes proporcionan asistencia, eviten la exposición de ustedes mismos o de otros. Use protección respiratoria adecuada. Si se presenta irritación respiratoria, mareo, náusea o inconsciencia, busque asistencia médica inmediata. Si se ha detenido la respiración, asista la ventilación con un elemento mecánico o use resucitación boca a boca.

CONTACTO CON LA PIEL

Lave las áreas de contacto con agua y jabón.

CONTACTO CON EL OJO

Enjuague completamente con agua. Si se presenta irritación, obtenga asistencia médica.

INGESTIÓN

Normalmente no se requieren primeros auxilios. Si ocurre algún malestar busque atención médica.

SECCIÓN 5 MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

MEDIOS DE EXTINCIÓN APROPIADOS

Medio de extinción adecuado: Use niebla de agua, espuma, químico seco o dioxido de carbón (CO2) para extinguir las llamas.

Medio de extinción inadecuado: Corrientes directas de agua

MEDIDAS ESPECIALES CONTRA INCENDIOS

Instrucciones contra incendios: Evacue el área. Prevenga que el producto fluya fuera del área controlada por incendio o la dilución hacia fuentes de entrada, alcantarillados o suministro de agua potable. Los bomberos deben utilizar equipo de protección estándar y en espacios cerrados, equipo de respiración autónomo (SCBA). Utilice agua en rocío para enfriar las superficies expuestas al fuego y para proteger al personal.

Peligros de incendio poco usuales: Combustible. El producto puede formar mezclas inflamables y se puede quemar solamente cuando se calienta por encima del punto de inflamación.

Productos de combustión peligrosos: Aldehídos, Productos de combustión incompleta, Óxidos de carbón, Humo, Óxidos de azufre

PROPIEDADES INFLAMABLES

Punto de inflamación [Método]: >80°C (176°F) [ASTM D-93]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: N/D LSE: N/D
Temperatura de auto inflamación: N/D

SECCIÓN 6 MEDIDAS EN CASO DE DERRAME O FUGA ACCIDENTAL

PROCEDIMIENTOS DE NOTIFICACIÓN

En el caso de un derrame o emisión accidental, notifique a las autoridades pertinentes de acuerdo con todos los reglamentos aplicables.

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Evite el contacto con el material derramado. Consulte la Sección 5 sobre información contra incendios. Ver la Sección de Identificación de Riesgos para conocer los peligros significativos. Consulte la Sección 4 para recomendaciones sobre primeros auxilios. Consulte la Sección 8 sobre los mínimos requisitos para el equipo de Protección Personal. Medidas de protección adicional pueden ser necesarias dependiendo de las circunstancias específicas y/o del análisis experto del personal que atiende la emergencia.

Para quien atienden la emergencia: Protección respiratoria: Protección respiratoria será necesaria sólo en casos especiales, por ejemplo, la formación de nieblas. Respirador de media cara o de cara completa con filtro(s) de partículas/vapores orgánicos o un aparato de respiración autónomo (SCBA) se puede utilizar dependiendo del tamaño del derrame y el nivel potencial de exposición. Si la exposición no puede ser caracterizada o si se anticipa o es posible una atmósfera deficiente en oxígeno, se recomienda usar SCBA. Se recomienda guantes de trabajo que sean resistentes a los hidrocarburos. Guantes de acetato de polivinilo (PVA) no son resistentes al agua y no son adecuados para uso en emergencias. Se recomiendan la gafas de protección para químicos si es posible una salpicadura o cualquier contacto con los ojos. Derrames pequeños: Normalmente es suficiente usar ropa normal de trabajo antiestática. Derrames grandes: traje completo resistente a productos químicos, se recomienda que sea antiestático.

MANEJO DE DERRAMES

Derrame en tierra: ELIMINE todas las fuentes de ignición (no permita en las áreas cercanas: fumar, la presencia de chispas, destellos o llamas). Si puede hacerlo sin riesgo detenga la fuga. Todo el equipo que se utiliza cuando se está manejando el producto debe estar conectado a tierra. No toque ni camine a través de material derramado. Prevenga la entrada a corrientes de agua, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas. Se puede utilizar un supresor de vapores para reducir los vapores Utilice herramientas limpias y a prueba de chispa para recolectar el material absorbido. Absorba o cubra con tierra seca, arena o algún otro material no combustible y transfiéralo a recipientes. Derrames grandes: Agua en rocío puede reducir el vapor; pero no evita la ignición en lugares cerrados. Recupérelo por bombeo o con un absorbente adecuado.

Derrame en agua: Si puede hacerlo sin riesgo detenga la fuga. Confine el derrame inmediatamente usando barreras flotantes. Advierta a otras embarcaciones
Remuévalo de la superficie por desnatado o usando absorbentes adecuados. Busque la asistencia de un especialista antes de usar dispersantes.

Las recomendaciones para derrames en agua y en tierra se basan en el escenario más factible para este material; sin embargo, las condiciones geográficas, el viento, la temperatura, (y en caso de derrames en agua) la dirección y velocidad de olas, pueden influenciar en forma importante la acción apropiada que deba tomarse. Por esta razón, se deben consultar los expertos locales. Nota: Las regulaciones locales pueden prescribir o limitar la acción a tomarse.

PRECAUCIONES MEDIO AMBIENTALES

Derrames grandes: Contenga mediante un dique localizado adelante y a gran distancia del derrame para su recuperación y posterior eliminación. Derrames grandes: Evite la entrada en corrientes de agua, alcantarillados, sótanos o áreas confinadas.

SECCIÓN 7 MANEJO Y ALMACENAMIENTO

MANEJO

ELIMINE todas las fuentes de ignición (no permita en las áreas cercanas: fumar, la presencia de chispas, destellos o llamas). Evite pequeños derrames y fugas para evitar riesgos de resbalamiento. El material puede acumular cargas estáticas que pueden causar una chispa eléctrica (fuente de ignición). Cuando el material se

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

maneja a granel, una chispa eléctrica puede encender los vapores de líquidos inflamables o residuos que puedan estar presentes (por ejemplo, durante las operaciones de cambio de carga). Use procedimientos adecuados para amarre y conexión a tierra. Sin embargo, los amarres y las conexiones a tierra pueden no eliminar el peligro de la acumulación de estática. Consulte las normas locales aplicables para orientación. Referencias adicionales incluyen El Instituto Americano del Petróleo 2003 (Protección contra igniciones provenientes de Estática, Rayos y Corrientes Parásitas) o National Fire Protection Agency 77 (práctica recomendada en la electricidad estática) o CENELEC CLC / TR 50404 (Electrostática - Código de conducta para evitar los riesgos debidos a la electricidad estática).

Acumulador estático: Este material es un acumulador estático.

ALMACENAMIENTO

El tipo de contenedor usado para almacenar el material puede afectar la acumulación y disipación de estática. Mantenga el recipiente cerrado. Maneje los recipientes con cuidado. Abra lentamente con el fin de controlar posible alivio de presión. Almacene en un área bien ventilada y fresca. Mantengase alejado de materiales incompatibles. El almacenamiento de los recipientes deben ser puestos en el suelo y estar ligados ó enlazados. Los contenedores de almacenamiento fijos, los contenedores de transferencia y los equipos asociados deben ser conectados a tierra e interconectados para evitar la acumulación de carga estática.

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

VALORES DE EXPOSICIÓN LÍMITE

Límites de exposición/estándares (Nota: Los límites de exposición no son aditivos)

Nombre de la sustancia	Forma	Límite / Norma			Nota	Fuente
DESTILADOS (PETRÓLEO), HIDROTRATADO LIVIANO		TWA	200 mg/m3		Piel	México OELs
DESTILADOS (PETRÓLEO), HIDROTRATADO LIVIANO	Vapor y aerosol.	RCP - TWA	1200 mg/m3	165 ppm		ExxonMobil
ACEITES LUBRICANTES (PET), HIDROTRATADO CON BASE ACEITE NEUTRA..C20-50		TWA	5 mg/m3			México OELs
ACEITES LUBRICANTES (PET), HIDROTRATADO CON BASE ACEITE NEUTRA..C20-50	Fracción inhalable.	TWA	5 mg/m3			ACGIH
ACEITES LUBRICANTES (PETRÓLEO), BASADOS EN ACEITE NEUTRO TRATADO CON HIDRÓGENO		TWA	5 mg/m3			México OELs
ACEITES LUBRICANTES (PETRÓLEO), BASADOS EN ACEITE NEUTRO TRATADO CON HIDRÓGENO	Fracción inhalable.	TWA	5 mg/m3			ACGIH

Límites y estándares de exposición para los materiales que pueden formarse durante el manejo de este producto: Cuando pueda ocurrir neblina/aerosol, se recomienda lo siguiente: 5 mg/m³ - ACGIH TLV (fracción inhalable).

NOTA: Los límites y estándares se muestran únicamente como guía. Siga las regulaciones aplicables.

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

CONTROLES DE INGENIERIA

El nivel de protección y los tipos de controles necesarios variarán dependiendo del potencial de las condiciones de exposición. Medidas de control a considerar:

Use el equipo de ventilación a prueba de explosión para mantenerse por debajo de los límites de exposición.

PROTECCIÓN PERSONAL

Las selecciones del equipo de protección personal varían dependiendo de las condiciones potenciales de exposición tales como aplicaciones, prácticas de manejo, concentración y ventilación. La información sobre la selección del equipo de protección a usarse con este material, como se indica mas abajo, se basa en el uso normal previsto.

Protección respiratoria: Si los controles de ingeniería no mantienen las concentraciones de contaminantes en el aire a niveles que sean adecuados para proteger la salud del trabajador, puede ser adecuado el uso de un respirador aprobado. Si aplica, la selección, el uso y el mantenimiento del respirador debe cumplir con los requerimientos regulatorios. Los tipos de respiradores a ser considerados para este tipo de material incluyen:

Ningún requisito especial bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

Para altas concentraciones en el aire, utilice un respirador con suministro de aire aprobado, operado en el modo de presión positiva. Los respiradores con suministro de aire con botella de escape pueden ser apropiados cuando los niveles de oxígeno son inadecuados, las propiedades de alerta de vapor / gas son deficientes o si puede haberse excedido la capacidad o el índice del filtro purificador de aire.

Protección para las manos: Cualquier información específica proporcionada sobre los guantes está basada en literatura publicada y datos del fabricante. Las condiciones de trabajo pueden afectar considerablemente el estado y la durabilidad del guante. Contacte al fabricante del guante para información específica en selección y durabilidad para sus condiciones de uso. Inspeccione y reemplace los guantes gastados o dañados. Los tipos de guantes considerados para este material incluyen:

Generalmente no se requiere protección bajo condiciones normales de uso.

Protección para los ojos: Si el contacto es probable, se recomiendan anteojos de seguridad con protecciones laterales.

Protección de la piel y el cuerpo: Cualquier información proporcionada sobre prendas específicas se basa en la literatura publicada o datos del fabricante. Los tipos de prendas a considerar para este material incluyen:

Bajo condiciones normales de uso no se requiere generalmente protección para la piel . De acuerdo con las buenas prácticas de higiene industrial, se deben tomar precauciones para evitar el contacto con la piel.

Medidas de higiene específicas: Observe siempre las buenas prácticas de higiene personal, como lavarse después de manejar el material y antes de comer, beber y/o fumar. Rutinariamente lave la ropa de trabajo y el equipo de protección para remover los contaminantes. Deseche la ropa y el calzado contaminados que no se puedan limpiar. Mantenga unas buenas prácticas de aseo.

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

CONTROLES MEDIO AMBIENTALES

Cumplir con las reglamentaciones medioambientales limitando la eliminación al aire, agua y suelo. Proteger el medio ambiente aplicando medidas de control apropiadas para prevenir o limitar las emisiones.

SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Las propiedades físicas y químicas se proporcionan por razones de seguridad, salud y medio ambiente y pueden no representar plenamente las especificaciones del producto.
Consulte al proveedor para obtener información adicional.

INFORMACIÓN GENERAL

Estado físico: Líquido
Color: Azul
Olor: Característico
Umbral de olor: N/D

INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA LA SALUD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Densidad relativa (a 15 °C): 0.873
Inflamabilidad (Sólido, Gas): N/A
Punto de inflamación [Método]: >80°C (176°F) [ASTM D-93]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: N/D LSE: N/D
Temperatura de auto inflamación: N/D
Punto de ebullición / Rango: > 316°C (600°F)
Temperatura de descomposición: N/D
Densidad del vapor (Aire = 1): N/D
Presión de vapor: < 0.133 kPa (1 mm Hg) a 20 °C
Velocidad de evaporación (Acetato de n-butilo = 1): N/D
pH: N/A
Log Pow (Logaritmo del coeficiente de partición de n-octanol/agua).: > 3.5
Solubilidad en agua: Insignificante
Viscosidad: 50.1 cSt (50.1 mm2/seg) a 40°C | 8.45 cSt (8.45 mm2/seg) a 100°C [ASTM D 445]
Propiedades Oxidantes: Ver la Sección de Identificación de Riesgos.

OTRAS INFORMACIONES

Punto de congelamiento: N/D
Punto de fusión: N/A
Punto de Fluidez: -36°C (-33°F) [Típico] [ASTM D97]
Extracto DMSO (solamente aceite mineral), IP-346: < 3 %wt

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

REACTIVIDAD: Ver abajo sub-secciones.

ESTABILIDAD: Bajo condiciones normales, el material es estable.

CONDICIONES A EVITAR: Fuentes de ignición de alta energía.

MATERIALES A EVITAR: Oxidantes fuertes

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS: El material no se descompone a temperaturas ambiente.

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS: No se producirá polimerización peligrosa.

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

INFORMACIÓN SOBRE EFECTOS TOXICOLÓGICOS

Clase de peligro	Conclusión / Comentarios
Inhalación	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Temperaturas elevadas o acciones mecánicas pueden formar vapores, neblinas o humos que pueden ser irritantes para los ojos, nariz, garganta o pulmones.
Ingestión	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Piel	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Corrosión cutánea/Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Irritación insignificante de la piel a temperatura ambiente. Basado en la evaluación de los componentes.
Ojo	
Lesiones oculares graves/Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Puede causar molestia ligera de poca duración a los ojos. Basado en la evaluación de los componentes.
Sensibilización	
Sensibilización respiratoria: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea sensibilizante respiratorio.
Sensibilización cutánea: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea sensibilizante cutáneo. Basado en la evaluación de los componentes.
Aspiración: Datos disponibles.	No se espera que constituya un peligro por aspiración. Datos basados en las propiedades fisicoquímicas del material.
Mutagenicidad en células germinales: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea mutágeno en células germinales. Basado en la evaluación de los componentes.
Cancerigenicidad: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que produzca cáncer. Basado en la evaluación de los componentes.
Toxicidad reproductiva: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea tóxico para la reproducción. Basado en la evaluación de los componentes.
Lactancia: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea nocivo para los lactantes.
Toxicidad en órganos diana específicos (STOT)	
Exposición única: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición única.
Exposición repetida: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición prolongada o repetida. Basado en la evaluación de los componentes.

OTRAS INFORMACIONES

Para el producto mismo:

Las concentraciones de vapor/aerosol por encima de los niveles de exposición recomendados son irritantes para los

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

ojos y el tracto respiratorio, pueden causar dolores de cabeza, mareos, anestesia, somnolencia, pérdida del conocimiento y otros efectos sobre el sistema nervioso central incluyendo la muerte.

Contiene:

Base lubricante severamente refinada: No es cancerígena en estudios de animales. El material representativo pasa la prueba Ames Modificada, IP-346 y/o otras pruebas de revisión. Estudios dermatológicos y de inhalación mostraron efectos mínimos; infiltración no específica en los pulmones de células inmunes, deposición de aceite y formación mínima de granuloma. No es sensible en pruebas en animales.

Los siguientes ingredientes son citados en las listas a continuación: Ninguno.

--LISTAS REGULADORAS INVESTIGADAS--

1 = NTP CARC	3 = IARC 1	5 = IARC 2B
2 = NTP SUS	4 = IARC 2A	6 = OSHA CARC

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

La información suministrada se basa en datos disponibles para el material mismo, los componentes del material y materiales similares mediante la aplicación del principio de enlaces.

ECOTOXICIDAD

Material -- No se espera que sea nocivo para los organismos acuáticos.

MOVILIDAD

Componente más volátil -- Altamente volátil, se esparcirá rápidamente en aire. No se espera que haya separación a sedimentos y a residuos sólidos de desechos.

Componente de alto peso molecular -- Baja solubilidad, flota y se espera que migre del agua a la tierra. Se espera que se reparta a sedimento y a sólidos del agua residual.

PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD

Biodegradación:

Mayoría de componentes -- Se espera que sea inherentemente biodegradable

Oxidación atmosférica:

Componente más volátil -- Se espera que se degrade rápidamente en aire

BIOACUMULACIÓN POTENCIAL

Mayoría de componentes -- Tiene el potencial de bioacumularse, sin embargo el metabolismo sobre las propiedades físicas pueden reducir la bioconcentración o limitar la biodisponibilidad.

SECCIÓN 13 INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

Las recomendaciones sobre disposición se basan en el material tal como fue suministrado. La disposición debe estar de acuerdo con las leyes y regulaciones vigentes y las características del material al momento de la disposición.

RECOMENDACIONES PARA DISPOSICIÓN

El producto es adecuado para ser quemado en un quemador cerrado y controlado por su valor combustible o disponerse por incineración supervisada a muy altas temperaturas para evitar la formación de productos indeseables de la combustión.

INFORMACION REGULADORA SOBRE DISPOSICION

Información de RCRA: En nuestra opinión, el producto sin usar no está incluido específicamente por la Agencia de Protección Ambiental EPA (por sus siglas en inglés) como un desperdicio peligroso (40 CFR, Part 261D), ni su fórmula contiene materiales que estén listados como residuos peligrosos. No muestra las características peligrosas de inflamabilidad, corrosividad o reactividad y no está formulado con contaminantes como lo define la TCLP- Toxicity Characteristic Leaching Procedure. Sin embargo, este producto puede ser regulado.

Advertencia de recipiente vacío Aviso de contenedor vacío (donde sea aplicable): Los contenedores vacíos pueden contener residuos y ser por tanto peligrosos. No intente rellenar o limpiar contenedores sin poseer las instrucciones apropiadas. Los tambores vacíos deben drenarse completamente y almacenarse en lugar seguro hasta que se reacondicionen o se dispongan adecuadamente. Los contenedores vacíos deben reciclarse, recuperarse o eliminarse a través de contratistas debidamente calificados o autorizados y en concordancia con las regulaciones oficiales. NO PRESURICE, CORTE, SUELDE CON METALES DUROS NI BLANDOS, TALADRE, TRITURE O EXPONGA ESOS CONTENEDORES A CALOR, LLAMA, CHISPAS, ELECTRICIDAD ESTÁTICA O A OTRAS FUENTES DE IGNICIÓN. PUEDEN EXPLOTAR Y CAUSAR LESIONES O LA MUERTE.

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

TERRESTRE (DOT)

Nombre apropiado del envío: COMBUSTIBLE LIQUIDO N.E.P (Destilado Liviano Hidrotratado)
Clase y división de peligros: LIQUIDO COMBUSTIBLE
Número ID: NA1993
Grupo de Empaque: III
Número ERG (siglas de Emergency Response Guidebook o Guía de Respuestas de Emergencia): 128
Etiqueta(s): NONE
Nombre del documento de transporte: COMBUSTIBLE LIQUIDO, N.E.P. (Destilado Ligero Hidrotratado), COMBUSTIBLE LIQUIDO, NA1993, GE III

Nota de pie de página: Este material no está regulado bajo la norma 49 CFR en un recipiente 119 galones o menos de capacidad únicamente cuando se transporta por tierra siempre que el material no sea un desecho peligroso, contaminante marino, o esté listado específicamente como una sustancia peligrosa

TERRESTRE (TDG): No está regulado para transporte terrestre

MARINO (IMDG): No está regulado para transporte marítimo de acuerdo al código IMDG

SEA (MARPOL 73/78 Convention - Annex II)

No clasificado de acuerdo con el Anexo II

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

AIRE (IATA): No está regulado para transporte aéreo

SECCIÓN 15 INFORMACION REGLAMENTARIA

Este material es considerado como peligroso de acuerdo con la NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015.

Listados o exentos de listado/notificación en los siguientes inventarios de productos químicos (Puede contener una(s) sustancia(s) sujetas a notificación ante el Active TSCA Inventory de la EPA antes de ser importado en los Estados Unidos de América): AICS, DSL, ENCS, IECSC, KECI, PICCS, TCSI, TSCA

Los siguientes ingredientes se mencionan en las listas de abajo:

Nombre Químico	CAS Number	Listas de citaciones
DESTILADOS (PETRÓLEO), HIDROTRATADO LIVIANO	64742-47-8	4, 17, 18
ACEITES LUBRICANTES (PET), HIDROTRATADO CON BASE ACEITE NEUTRA..C20-50	72623-87-1	1
ACEITES LUBRICANTES (PETRÓLEO), BASADOS EN ACEITE NEUTRO TRATADO CON HIDRÓGENO	72623-86-0	1
DESTILADO PARAFÍNICO PESADO FUERTEMENTE HIDROTRATADO	64742-54-7	17, 18, 19

--LISTAS REGULADORAS INVESTIGADAS--

1 = ACGIH TODAS	6 = TSCA 5a2	11 = CA P65 REPRO	16 = MN RTK
2 = ACGIH A1	7 = TSCA 5e	12 = CA RTK	17 = NJ RTK
3 = ACGIH A2	8 = TSCA 6	13 = IL RTK	18 = PA RTK
4 = OSHA Z	9 = TSCA 12b	14 = LA RTK	19 = RI RTK
5 = TSCA 4	10 = CA P65 CARC	15 = MI 293	

Clave de código: CARC=Cancerígeno; REPRO=Reproductivo

SECCIÓN 16 OTRAS INFORMACIONES

N/D = No determinado, N/A = No aplicable

CLAVE LOS CÓDIGOS-H RECOGIDOS EN LAS SECCIÓN 3 DE ESTE DOCUMENTO (a título informativo únicamente):
H227: Líquido combustible; Líquido inflamable, Cat 4
H304: Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias; Aspiración, Cat 1

ESTA HOJA DE SEGURIDAD CONTIENE LAS SIGUIENTES REVISIONES:
Actualizaciones realizadas de conformidad con la implementación de los requisitos del SGA.

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

La información y recomendaciones contenidas en el presente documento son, en el mejor entender y conocimiento de ExxonMobil, exactas y fidedignas en la fecha de emisión. Usted puede contactar a ExxonMobil para asegurarse que este es el documento más actualizado disponible de ExxonMobil. La información y recomendaciones son proporcionadas para la consideración y examen de los usuarios. Es responsabilidad del usuario para su propia satisfacción decidir si el producto es adecuado para su uso particular. Si el comprador reempaca este producto, es responsabilidad del usuario que la información relativa a salud, seguridad y otra información necesaria, este incluida con y/o en el recipiente. Advertencias adecuadas y procedimientos de manejo seguro deberán ser suministrados a los manipuladores y usuarios. Está estrictamente prohibida la alteración de este documento. Exceptuando por exigencias de la ley, no se permite la reproducción o retransmisión parcial o total de este documento. El término "ExxonMobil" es usado por conveniencia, y puede incluir cualquiera, una o más Afiliadas de ExxonMobil Chemical Company, Exxon Mobil Corporation, o algunas afiliadas en las cuales tenga algún interés en forma directa o indirecta.

Solo para uso interno
MHC: 0B, 0B, 0, 0, 0, 1 PPEC: A

DGN: 2002990XMX (552655)
(NA Core)

Copyright 2002 ExxonMobil Corporation, Reservados todos los derechos

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

FICHA TÉCNICA

TERPEL ULTREK 15W-40 PRO

SAE 15W-40, API CK4/SM

Lubricante para motores diésel y gasolina. Protección para mayor rendimiento.

1. DESCRIPCIÓN



Terpel ULTREK 15W-40 PRO API CK-4/SM, es un lubricante de ultima tecnología formulado con un balanceado paquete de aditivos y bases lubricantes hidrotratadas grupo II de alta calidad que le confieren al producto un excelente desempeño frente a las nuevas exigencias de los vehículos modernos en las más diversas condiciones de operación.

La tecnología del **Terpel ULTREK 15W-40 PRO,** API CK-4/SM brinda superior protección contra el desgaste, alargando la vida útil del motor, gracias al excelente control de la oxidación, del hollín y de la aireación que evita la formación de depósitos y de los ácidos producto de la combustión, proporcionando mayor rendimiento de su vehículo.

El producto **Terpel ULTREK 15W-40 PRO API CK-4/SM** ha sido desarrollado para cumplir con las exigentes pruebas de motores de banco y los nuevos requerimientos de los fabricantes originales de equipos (OEMs) que demandan un aceite con mayor durabilidad y desempeño.

El aceite Terpel **ULTREK 15W-40 PRO API CK-4/SM** es compatible con motores que emplean aceites de nivel API CJ-4, API CI-4 Plus, API CI-4.

2. BENEFICIOS

- Superior resistencia contra la oxidación:

  Terpel ULTREK 15W-40 PRO API CK-4/SM mejora el desempeño frente a la oxidación en un 60% comparado con un aceite de nivel de calidad API CJ -4. Esto se traduce en una mayor vida útil tanto del lubricante como del motor debido a la disminución en la formación de depósitos, lacas y barnices.

- Optima protección antidesgaste:

  Terpel ULTREK 15W-40 PRO API CK-4/SM esta desarrollado para la lubricación de motores modernos que trabajan a más altas temperaturas, son mas compactos y por lo tanto exigen mayor protección del lubricante contra el desgaste asegurando la protección de los sistemas de control de emisiones.

* Los beneficios están basados en los datos obtenidos en las pruebas estándar de motor Volvo T13 y Cummins ISB

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

2. BENEFICIOS cont.

- Superior control de hollín:

  La tecnología del producto **Terpel ULTREK 15W-40 PRO**, API CK-4/SM ofrece un excelente control de hollín que evita el incremento excesivo de viscosidad asegurando el flujo del lubricante a través de las partes críticas del motor.

- Superior control de la aireación:

  Terpel ULTREK 15W-40 PRO, API CK-4/SM presenta un excelente control de la aireación evitando problemas de cavitación, degradación térmica y oxidativa del aceite y pérdida de la película de lubricante, esto permite mayor duración del aceite y durabilidad del motor. (Resultados basados en la prueba Caterpillar Engine Oil Aireation test – COAT)

- Gran estabilidad al corte:

  Terpel ULTREK 15W-40 PRO, API CK-4/SM ofrece una excelente estabilidad al corte que resiste las altas cargas evitando la perdida de viscosidad por degradación mecánica

- Superiores intervalos de lubricación

  Terpel ULTREK 15W-40 PRO, API CK-4/SM debido a su superior resistencia a la oxidación y al excelente control de hollín, permite prolongar los periodos de lubricación mejorando el rendimiento de su vehículo. Ver recomendaciones de fabricantes.

- Productividad y confiabilidad:

  Larga vida útil de los equipos, disminuyendo costos por mantenimiento y reposición de piezas.

- Compatibilidad con vehículos con sistemas de control de emisiones EURO IV y EURO V.

3. APLICACIONES

- Terpel ULTREK 15W-40 PRO CK4, esta desarrollado para la lubricación de motores diésel modernos turboalimentados de alto rendimiento con sistema de tratamiento de gases de escape.
- Motores diésel que emplean alimentación natural que operan con o sin sistemas EGR.
- Equipos a gasolina de alto desempeño que requieren un lubricante API SM o SL.
- Tractomulas, Buses, camiones, equipo fuera de carretera (Off Highway), flotas mixtas (diésel/gasolina).Equipo agrícola, equipos de minería, equipos de construcción.

Combumar s.a.s.
NIT 901.361.402-4

TERPEL ULTREK 15W-40 PRO

SAE 15W-40, API CK4/SM

Lubricante para motores diésel y gasolina. Protección para mayor rendimiento

4. NIVEL DE CALIDAD

- **API CK-4:** supera los niveles API CJ4, API CI-4 Plus, API CI-4, y anteriores.
- **API SM:** supera los niveles API SM, API SL, API SJ y anteriores.

5. ENSAYO DE MOTORES Y BANCO DE PRUEBAS

- **Supera Los requerimientos de los fabricantes de equipos:**
  ACEA E9-2012, ACEA E7,Mack EOS 4.5, Mack EO-O Premium Plus, Mack EO-N. Volvo VDS 4.5, Volvo VDS 4.0, Volvo VDS 3.0. Caterpillar ECF-3, Caterpillar ECF-2. Cummins CES 20086, CES 20081. Detroit Diésel DFS 93K222, Detroit Diésel DFS 93K218. Daimler MB 228.31. MAN M3575. MTU Category 2.1. Renault RLD-4, Renault RLD-3.

- **Supera los ensayos de motores:**
  Mack T12, Mack T11 EGR, Cummins ISM EGR, Cummins ISB. Caterpillar 1N, Caterpillar C13, Volvo T13, MB 0M501LA, Caterpillar Engine Oil Aereation Test –COAT.

6. INSPECCIONES TÍPICAS

CARACTERÍSTICAS	SAE 15W-40
Viscosidad, cSt a 100 °C ASTM D 445	14,5
Índice de viscosidad	130
BN. ASTM D – 2896	9.9
Punto de inflamación °C	230
Punto de fluidez °C	-33
Viscosidad aparente a -20 °C , mPa*s	5500
Viscosidad, cP, AT / AC*, a 150 °C , 10^5 s^{-1}	4.0
Espuma, tendencia/estabilidad, ml.	
Secuencia I	0/ 0
Secuencia II	10 / 0
Secuencia III	0/ 0
Cenizas sulfatadas, % W (peso). Máx.	1,0
Contenido azufre, % W (peso). Máx	0,4
Contenido de fósforo, % W (peso)	0,10

*Viscosidad AT/AC: Viscosidad Alta Temperatura / Alto Corte

NOTA: Estos valores son típicos del producto, si se requieren los valores específicos del lote de producción solicite el Certificado de Calidad y/o consulte con el Departamento Técnico.

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

7. RECOMENDACIONES

Para el óptimo desempeño del aceite se requiere de un adecuado mantenimiento del vehículo.

- Revise periódicamente el nivel de aceite.
- Mantenga un correcto afinamiento en inyectores y válvulas o sincronizado en caso de motores a gasolina.
- Revise periódicamente el filtro de aire y combustible, efectúe los cambios según la recomendación del fabricante.
- Efectúe un buen mantenimiento del sistema de enfriamiento del motor. Deficiente desempeño del Sistema carbona el motor y consume aceite.
- Cambie el filtro de aceite en cada cambio de aceite del motor.

Los aceites lubricantes están desarrollados para cumplir con todas las exigencias de funcionamiento del motor, por lo tanto no requieren aditivación extra, no los contamine en el almacenamiento y durante su aplicación. Cuide el aceite, valiosa inversión en su vehículo.

8. ADVERTENCIAS

- Evite el contacto repetido o prolongado del aceite usado con la piel.
- Lávese con abundante agua y jabón.
- No arroje resíduos aceitosos.

Combumar s.a.s.
NIT 901.361.402-4

terpel

TERPEL OILTEC 50 MONOGRADO SG



SUSTANCIA NO PELIGROSA, asegurar siempre su identificación

Para emergencias químicas y toxicológicas contacte CISPROQUIM® (Servicio las 24 horas) Teléfonos: 2886012 (Bogotá), 018000916012 (Colombia), 08001005012 (Venezuela), 080-050-847 (Perú), 1800-59-3005 (Ecuador).

Combumar s.a.s.
NIT 901.361.402-4

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

SECCION 1 – PRODUCTO E IDENTIFICACION DE LA COMPAÑÍA

NOMBRE:	TERPEL OILTEC 40 Y 50 MONOGRADO
SINONIMOS:	
USOS IDENTIFICADOS:	Base lubricante y Aditivos - Aceite para motor
FABRICANTE/PROVEEDOR:	Organización Terpel S.A.
DIRECCION:	Carrera 7 No. 75 - 51 Bogotá Colombia
TELEFONOS:	**Información técnica del producto** 01 8000 966245 **Contacto general del proveedor** (571) 326 7878 **Línea telefónica para emergencias químicas y toxicológicas 24 horas CISPROQUIM®:** 2886012 (Bogotá), 018000916012 (Colombia), 08001005012 (Venezuela), 080-050-847 (Perú), 1800-59-3005 (Ecuador).

SECCION 2 - IDENTIFICACION DE PELIGROS

ELEMENTOS DE LA ETIQUETA	
PICTOGRAMAS	Este material no es considerado como peligroso de acuerdo con el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, sexta edición revisada (2015).
PALABRA DE ADVERTENCIA	Este material no es considerado como peligroso de acuerdo con el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, sexta edición revisada (2015).
INDICADIONES DE PELIGRO	Este material no es considerado como peligroso de acuerdo con el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, sexta edición revisada (2015).
CONSEJOS DE PRUDENCIA	Este material no es considerado como peligroso de acuerdo con el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, sexta edición revisada (2015).

OTROS PELIGROS	**PELIGROS FÍSICOS / QUÍMICOS:** Ningún peligro significativo. **PELIGROS AL MEDIO AMBIENTE:** Ningún peligro significativo. **NOTA:** Este material no se debería usar para ningún otro propósito que el uso previsto en la Sección 1 sin la asesoría de un experto. Los estudios sobre salud han mostrado que la exposición a productos químicos puede causar riesgos potenciales para la salud de los humanos los cuales pueden variar de persona a persona

OJOS:	Exposición excesiva puede ocasionar irritación a los ojos.
PIEL:	La inyección a alta presión bajo la piel puede causar daños graves. Exposición excesiva puede ocasionar irritación a la piel.
INHALACIÓN:	Exposición excesiva puede ocasionar irritación respiratoria.
INGESTION:	No hay datos disponibles.

SECCION 3 - COMPOSICION / INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES

NOMBRE QUIMICO	No CAS	PORCENTAJE (%)
ALQUIL DITIOFOSFATO DE ZINC	113706-15-3	0.1 - < 1%

SECCION 4 - MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Combumar s.a.s. NIT 901.361.402-4

OJOS:	Enjuague completamente con agua. Si se presenta irritación, obtenga asistencia médica.
PIEL:	Lave las áreas de contacto con agua y jabón. Si el producto se inyecta dentro o debajo de la piel, o en cualquier parte del cuerpo, independientemente de la apariencia del área lastimada o su tamaño, el individuo debe ser evaluado inmediatamente por un médico como una emergencia quirúrgica. Aún cuando los síntomas iniciales de la inyección a alta presión sean mínimos o ausentes, el tratamiento quirúrgico dentro de las primeras horas puede reducir en últimas el grado de lesión en forma significativa.
INGESTION:	Normalmente no se requieren primeros auxilios. Si ocurre algún malestar busque atención médica.
INHALACION:	Retírese de alguna exposición posterior. Para quienes proporcionan asistencia, eviten la exposición de ustedes mismos o de otros. Use protección respiratoria adecuada. Si se presenta irritación respiratoria, mareo, náusea o inconsciencia, busque asistencia médica inmediata. Si se ha detenido la respiración, asista la ventilación con un elemento mecánico o use resucitación boca a boca.
NOTA PARA EL MEDICO:	No hay datos disponibles.

SECCION 5 - MEDIDAS EN CASO DE INCENDIOS

TEMPERATURA DE INFLAMABILIDAD:	>200°C (392°F) Método: [ASTM D-92]	
LIMITES DE INFLAMABILIDAD	**INFERIOR:**	0.9%
	SUPERIOR:	7.0%
MEDIOS DE EXTINCION:	**Medio de extinción adecuado:** Use niebla de agua, espuma, químico seco o dióxido de carbón (CO_2) para extinguir las llamas. **Medio de extinción inadecuado:** Corrientes directas de agua	
RIESGOS ESPECIALES POR EXPOSICION:	**Instrucciones contra incendios:** Evacue el área. Prevenga que el producto fluya fuera del área controlada por incendio o la dilución hacia fuentes de entrada, alcantarillados o suministro de agua potable. **Productos de combustión peligrosos:** Aldehídos, Productos de combustión incompleta, Óxidos de carbón, Humo, Óxidos de azufre	
EQUIPO PROTECTOR ESPECIAL PARA BOMBEROS:	Los bomberos deben utilizar equipo de protección estándar y en espacios cerrados, equipo de respiración autónomo (SCBA). Utilice agua en rocío para enfriar las superficies expuestas al fuego y para proteger al personal.	

SECCION 6 - MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

MEDIDAS PREVENTIVAS PERSONALES:	Protección respiratoria será necesaria sólo en casos especiales, por ejemplo, la formación de nieblas. Respirador de media cara o de cara completa con filtro(s) de partículas/vapores orgánicos o un aparato de respiración autónomo (SCBA) se puede utilizar dependiendo del tamaño del derrame y el nivel potencial de exposición. Si la exposición no puede ser caracterizada o si se anticipa o es posible una atmósfera deficiente en oxígeno, se recomienda usar SCBA. Se recomienda guantes de trabajo que sean resistentes a los hidrocarburos. Guantes de acetato de polivinilo (PVA) no son resistentes al agua y no son adecuados para uso en emergencias. Se recomiendan las gafas de protección para químicos si es posible una salpicadura o cualquier contacto con los ojos. Derrames pequeños: Normalmente es suficiente

	usar ropa normal de trabajo antiestática. Derrames grandes: traje completo resistente a productos químicos, se recomienda que sea antiestático.
MEDIDAS DE PREVENCION AMBIENTAL:	Derrames grandes: Contenga mediante un dique localizado adelante y a gran distancia del derrame para su recuperación y posterior eliminación. Derrames grandes: Evite la entrada en corrientes de agua, alcantarillados, sótanos o áreas confinadas.
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA:	**Derrame en tierra:** Si puede hacerlo sin riesgo detenga la fuga. Recupérelo por bombeo o con un absorbente adecuado. **Derrame en agua:** Si puede hacerlo sin riesgo detenga la fuga. Confine el derrame inmediatamente usando barreras flotantes. Advierta a otras embarcaciones Remuévalo de la superficie por desnatado o usando absorbentes adecuados. Busque la asistencia de un especialista antes de usar dispersantes. Las recomendaciones para derrames en agua y en tierra se basan en el escenario más factible para este material; sin embargo, las condiciones geográficas, el viento, la temperatura, (y en caso de derrames en agua) la dirección y velocidad de olas, pueden influenciar en forma importante la acción apropiada que deba tomarse. Por esta razón, se deben consultar los expertos locales. Nota: Las regulaciones locales pueden prescribir o limitar la acción a tomarse.

SECCION 7 – MANEJO Y ALMACENAMIENTO

PRECAUCIÓN DE MANEJO:	Evite el contacto con producto ya usado. Evite pequeños derrames y fugas para evitar riesgos de resbalamiento. El material puede acumular cargas estáticas que pueden causar una chispa eléctrica (fuente de ignición). Cuando el material se maneja a granel, una chispa eléctrica puede encender los vapores de líquidos inflamables o residuos que puedan estar presentes (por ejemplo, durante las operaciones de cambio de carga). Use procedimientos adecuados para amarre y conexión a tierra. Sin embargo, los amarres y las conexiones a tierra pueden no eliminar el peligro de la acumulación de estática. Consulte las normas locales aplicables para orientación. Referencias adicionales incluyen El Instituto Americano del Petróleo 2003 (Protección contra igniciones provenientes de Estática, Rayos y Corrientes Parásitas) o National Fire Protection Agency 77 (práctica recomendada en la electricidad estática) o CENELEC CLC / TR 50404 (Electrostática - Código de conducta para evitar los riesgos debidos a la electricidad estática). **Medidas de higiene específicas:** Observe siempre las buenas prácticas de higiene personal, como lavarse después de manejar el material y antes de comer, beber y/o fumar. Rutinariamente lave la ropa de trabajo y el equipo de protección para remover los contaminantes. Deseche la ropa y el calzado contaminados que no se puedan limpiar. Mantenga unas buenas prácticas de aseo. **Acumulador estático**: Este material es un acumulador estático.
INFORMACIÓN DE ALMACENAMIENTO:	El tipo de contenedor usado para almacenar el material puede afectar la acumulación y disipación de estática. No almacene en recipientes abiertos o sin identificar.

SECCION 8 - CONTROLES DE LA EXPOSICION/ PROTECCION PERSONAL

LIMITES DE EXPOSICION

NOMBRE DEL MATERIAL QUIMICO	TLV - TWA	TLV - STEL
No hay datos disponibles	No aplicable	No aplicable

CONTROLES INDUSTRIALES:	El nivel de protección y los tipos de controles necesarios variarán dependiendo del potencial de las condiciones de exposición. Medidas de control a considerar: Ningún requisito especial bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

OJOS:	Si el contacto es probable, se recomiendan anteojos de seguridad con protecciones laterales.
MANOS:	Cualquier información específica proporcionada sobre los guantes está basada en literatura publicada y datos del fabricante. Las condiciones de trabajo pueden afectar considerablemente el estado y la durabilidad del guante. Contacte al fabricante del guante para información específica en selección y durabilidad para sus condiciones de uso. Inspeccione y reemplace los guantes gastados o dañados. Los tipos de guantes considerados para este material incluyen: Generalmente no se requiere protección bajo condiciones normales de uso.
VIAS RESPIRATORIAS:	Si los controles de ingeniería no mantienen las concentraciones de contaminantes en el aire a niveles que sean adecuados para proteger la salud del trabajador, puede ser adecuado el uso de un respirador aprobado. Si aplica, la selección, el uso y el mantenimiento del respirador debe cumplir con los requerimientos regulatorios. Los tipos de respiradores a ser considerados para este tipo de material incluyen: Ningún requisito especial bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada. Para altas concentraciones en el aire, utilice un respirador con suministro de aire aprobado, operado en el modo de presión positiva. Los respiradores con suministro de aire con botella de escape pueden ser apropiados cuando los niveles de oxígeno son inadecuados, las propiedades de alerta de vapor / gas son deficientes o si puede haberse excedido la capacidad o el índice del filtro purificador de aire.
CUERPO:	Cualquier información proporcionada sobre prendas específicas se basa en la literatura publicada o datos del fabricante. Los tipos de prendas a considerar para este material incluyen: Bajo condiciones normales de uso no se requiere generalmente protección para la piel. De acuerdo con las buenas prácticas de higiene industrial, se deben tomar precauciones para evitar el contacto con la piel.
OTRAS PRECAUCIONES:	**CONTROLES MEDIO AMBIENTALES**: Cumplir con las reglamentaciones medioambientales limitando la eliminación al aire, agua y suelo. Proteger el medio ambiente aplicando medidas de control apropiadas para prevenir o limitar las emisiones.

SECCION 9 - PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

ESTADO FISICO:	Líquido
APARIENCIA:	No hay datos disponibles
OLOR:	Característico
COLOR:	Marrón
pH:	No aplicable
PRESION DE VAPOR:	< 0.013 kPa (0.1 mm Hg) a 20°C
DENSIDAD DE VAPOR:	No hay datos disponibles
VELOCIDAD DE EVAPORACION:	No hay datos disponibles
VISCOCIDAD:	**Cinemática:** [N/D a 40°C] | 18.7 cSt (18.7 mm2/seg) a 100°C [ASTM D

	445]
PUNTO DE EBULLICION:	> 316°C (600°F)
PUNTO DE FUSION:	No aplicable
PUNTO DE CONGELACIÓN:	No hay datos disponibles
SOLUBILIDAD.	**En agua**: Insignificante
DENSIDAD:	Relativa (a 15 °C): 0.896
TEMPERATURA DE INFLAMACION:	>200°C (392°F) Método: [ASTM D-92]
TEMPERATURA DE IGNICION:	No hay datos disponibles
TEMPERATURA DE DESCOMPOSICION:	No hay datos disponibles
GRAVEDAD ESPECIFICA:	No hay datos disponibles

SECCION 10 - ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

ESTABILIDAD QUIMICA:	Bajo condiciones normales, el material es estable.
CONDICIONES A EVITAR:	Calor excesivo. Fuentes de ignición de alta energía.
MATERIALES INCOMPATIBLES:	Oxidantes fuertes
PRODUCTOS DE DESCOMPOSICION PELIGROSA:	El material no se descompone a temperaturas ambiente.

SECCION 11 - INFORMACION TOXICOLOGICA

PRINCIPALES VIAS DE EXPOSICIÓN:	No hay datos disponibles.
TOXICIDAD ORAL:	**Toxicidad aguda:** No hay datos de punto final para el material. Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
TOXICIDAD CUTANEA:	**Toxicidad aguda**: No hay datos de punto final para el material. Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes. **Corrosión cutánea/Irritación:** No hay datos de punto final para el material. Irritación insignificante de la piel a temperatura ambiente. Basado en la evaluación de los componentes.
TOXICIDAD POR INHALACIÓN:	**Toxicidad aguda:** No hay datos de punto final para el material. Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes. **Irritación:** No hay datos de punto final para el material. Riesgo insignificante en la manipulación a temperaturas ambiente/ normal.
CARCINOGENO:	Sin datos de punto final. No se espera que produzca cáncer. Basado en la evaluación de los componentes.
MUTAGENO:	Sin datos de punto final. No se espera que sea mutágeno en células germinales. Basado en la evaluación de los componentes.
TERATOGENICO:	No hay datos disponibles
EFECTO REPRODUCTIVO:	Sin datos de punto final. No se espera que sea tóxico para la reproducción. Basado en la evaluación de los componentes. **Lactancia**: Sin datos de punto final. No se espera que sea nocivo para los lactantes.
NEUROTOXICO:	**Ojo:** **Lesiones oculares graves/Irritación:** No hay datos de punto final para el material. Puede causar molestia ligera de poca duración a los ojos. Basado en la evaluación de los componentes. **Sensibilización** **Sensibilización respiratoria:** Sin datos de punto final. No se espera

	que sea sensibilizante respiratorio. **Sensibilización cutánea:** Sin datos de punto final. No se espera que sea sensibilizante cutáneo. Basado en la evaluación de los componentes. **Aspiración:** Datos disponibles. No se espera que constituya un peligro por aspiración. Datos basados en las propiedades fisicoquímicas del material. **Toxicidad en órganos diana específicos (STOT):** **Exposición única**: Sin datos de punto final. No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición única. **Exposición repetida:** Sin datos de punto final. No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición prolongada o repetida. Basado en la evaluación de los componentes.
EFECTOS CRONICOS:	Aceites para motores Diesel: No es cancerígeno en pruebas de animales. En estudios dermatológicos crónicos de ratones, los aceites usados y nuevos para motores diesel no produjeron algún efecto cancerígeno. Los aceites que se utilizan en los motores a gasolina, pueden llegar a ser peligrosos y exhiben las siguientes características: Cancerígeno en pruebas en animales. Causó mutaciones in Vitro, posible alergeno y fotoalergénico. Contiene compuestos policíclicos aromáticos (PAC) provenientes de los productos de la combustión de la gasolina y/o de la degradación térmica. **Contiene:** Base lubricante severamente refinada: No es cancerígena en estudios de animales. El material representativo pasa la prueba Ames Modificada, IP-346 y/o otras pruebas de revisión. Estudios dermatológicos y de inhalación mostraron efectos mínimos; infiltración no específica en los pulmones de células inmunes, deposición de aceite y formación mínima de granuloma. No es sensible en pruebas en animales.

SECCION 12 - INFORMACION ECOLOGICA

MOVILIDAD EN EL AMBIENTE:	Componente de base lubricante -- Baja solubilidad, flota y se espera que migre del agua a la tierra. Se espera que se reparta a sedimento y a sólidos del agua residual.
PERSISTENCIA/CARÁCTER DEGRADABLE:	Componente de base lubricante -- Se espera que sea inherentemente biodegradable
BIOACUMULACION:	Componente de base lubricante -- Tiene el potencial de bioacumularse, sin embargo el metabolismo o las propiedades físicas pueden reducir la bioconcentración o el límite de biodisponibilidad.
ECO TOXICIDAD:	Material -- No se espera que sea nocivo para los organismos acuáticos.

SECCION 13 - CONSIDERACIONES DE DISPOSICION

METODO DE DESECHO:	El producto es adecuado para ser quemado en un quemador cerrado y controlado por su valor combustible o disponerse por incineración supervisada a muy altas temperaturas para evitar la formación de

	productos indeseables de la combustión. Proteja el medio ambiente. Deseche el aceite usado en los sitios designados. Minimice el contacto con la piel. No mezcle los aceites usados con disolventes, líquidos de frenos o refrigerantes.
EMBALAJE CONTAMINADO:	Aviso de contenedor vacío (donde sea aplicable): Los contenedores vacíos pueden contener residuos y ser por tanto peligrosos. No intente rellenar o limpiar contenedores sin poseer las instrucciones apropiadas. Los tambores vacíos deben drenarse completamente y almacenarse en lugar seguro hasta que se reacondicionen o se dispongan adecuadamente. Los contenedores vacíos deben reciclarse, recuperarse o eliminarse a través de contratistas debidamente calificados o autorizados y en concordancia con las regulaciones oficiales. NO PRESURICE, CORTE, SUELDE CON METALES DUROS NI BLANDOS, TALADRE, TRITURE O EXPONGA ESOS CONTENEDORES A CALOR, LLAMA, CHISPAS, ELECTRICIDAD ESTÁTICA O A OTRAS FUENTES DE IGNICIÓN. PUEDEN EXPLOTAR Y CAUSAR LESIONES O LA MUERTE.
Los envases y productos químicos han de eliminarse siguiendo las normativas nacionales. Los productos químicos que se presentan como sustancias residuales generalmente son residuos especiales. Su eliminación está regulada por las leyes sobre residuos, así como por los decretos promulgados correspondientes.	

SECCION 14 - INFORMACION SOBRE EL TRANSPORTE

DESIGNACIÓN OFICIAL DE TRANSPORTE:	**TERRESTRE (DOT):** No está regulado para transporte terrestre **MARINO (IMDG):** No está regulado para transporte marítimo de acuerdo al código IMDG **AIRE (IATA):** No está regulado para transporte aéreo
CLASE DE RIESGO:	No aplicable
NUMERO ONU:	No aplicable
GRUPO DE EMBALAJE:	No aplicable
RIESGO SECUNDARIO:	No aplicable
No GUIA RESPUESTA DE EMERGENCIA:	No aplicable

SECCION 15 - INFORMACION REGLAMENTARIA

REGLAMENTACION COLOMBIANA:

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

• Ley 55 de 1993 de la Presidencia de la Republica, por medio de la cual se aprueba el Convenio No 170 y la recomendación No 177 sobre la seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo.

• Decreto 1079 de 2015. Ministerio de Transporte. Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.

SECCION 16 - INFORMACION ADICIONAL

REFERENCIAS:

✓ExxonMobil FDS de bases y aditivos

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

FECHA DE LA GUÍA: 1 Agosto 2019
FECHA DE TRANSCRIPCIÓN: 22 Octubre 2019

CLASIFICACIÓN DE NACIONES UNIDAS





CLASIFICACIÓN NFPA 704



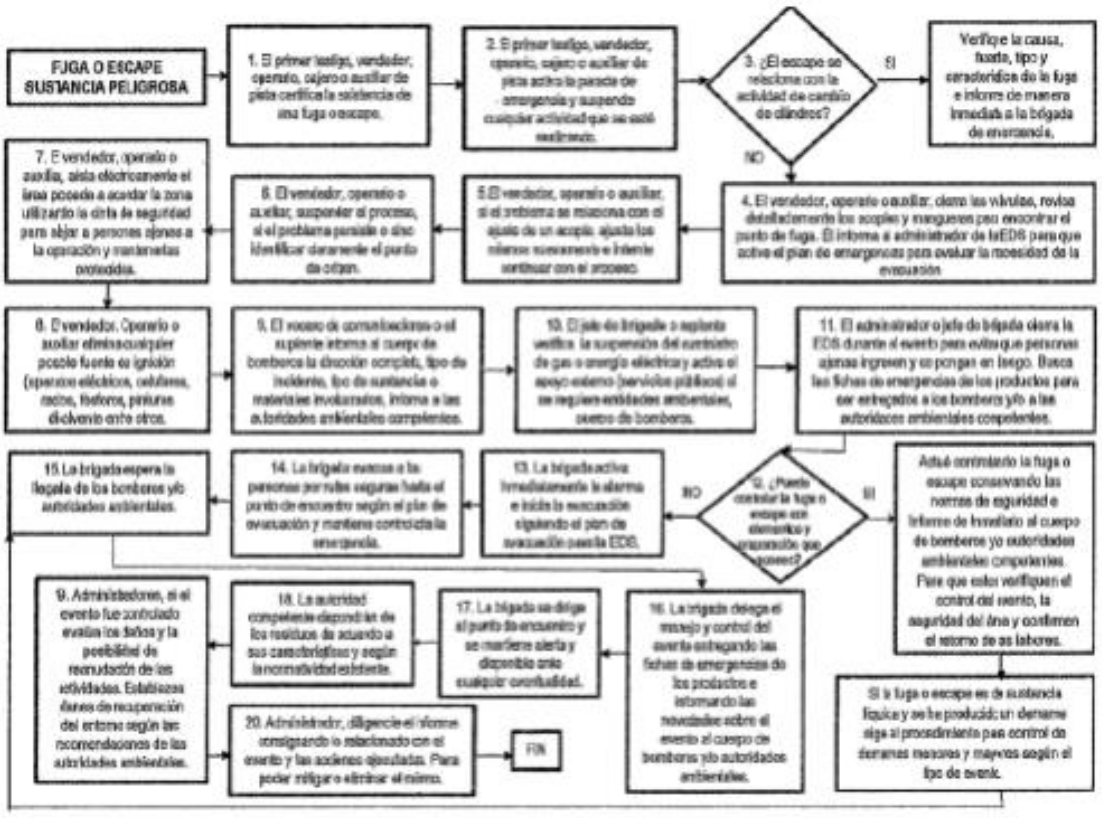
Esta información se proporciona sin garantía, expresa o implícita, de la exactitud o terminación. La información se obtiene de varias fuentes que incluyen el fabricante y otras terceras fuentes. La información puede no ser válida en todas las condiciones ni si el material se usa en combinación con otros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

FIN DE LA FDS

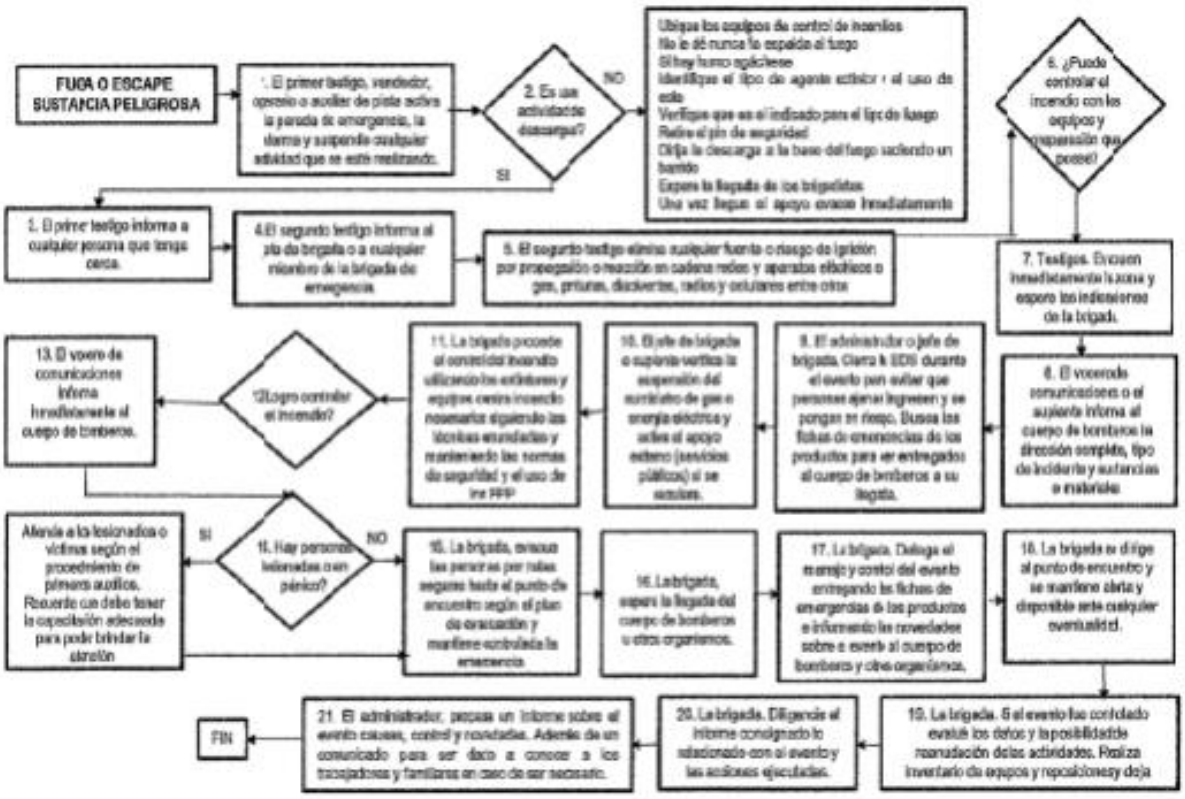
Anexo 5. PLAN GENERAL DE EVACUACIÓN



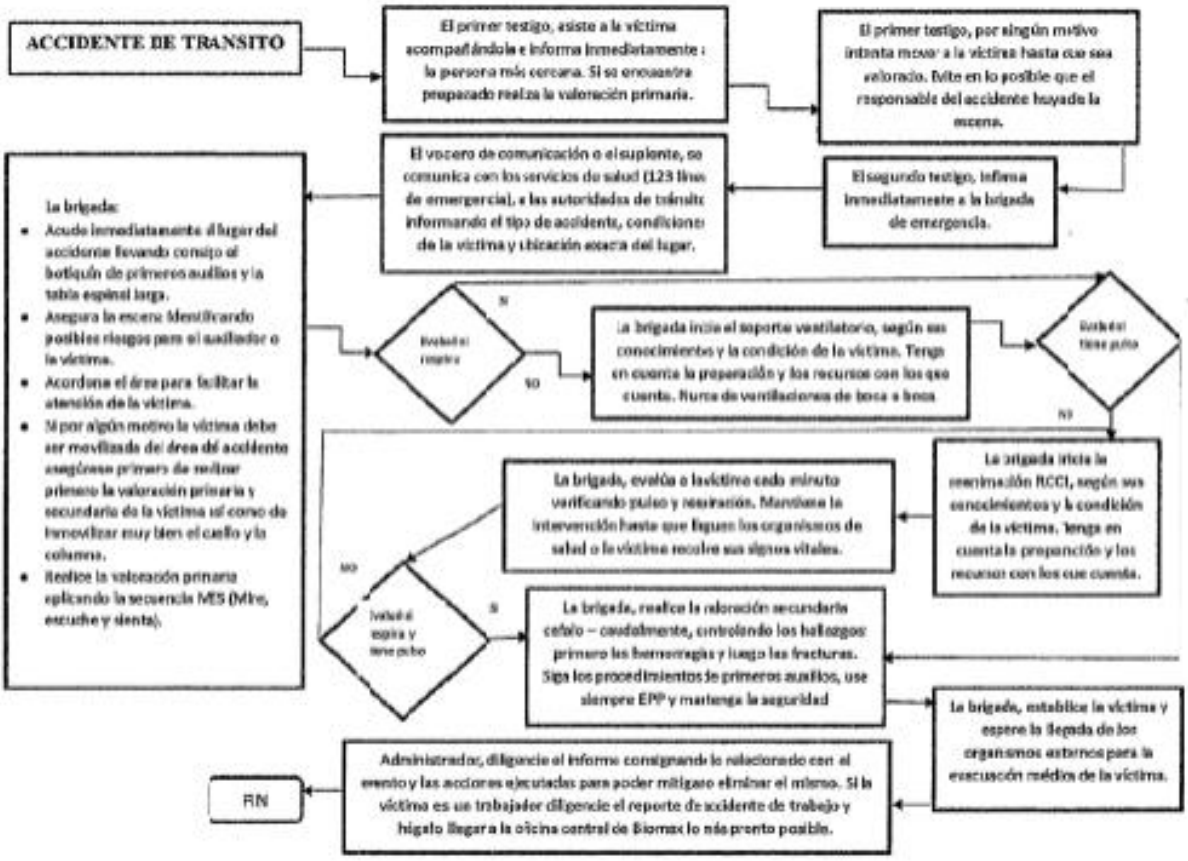
Anexo 6. PLAN GENERAL DE FUGAS, ESCAPES Y DERRAMES



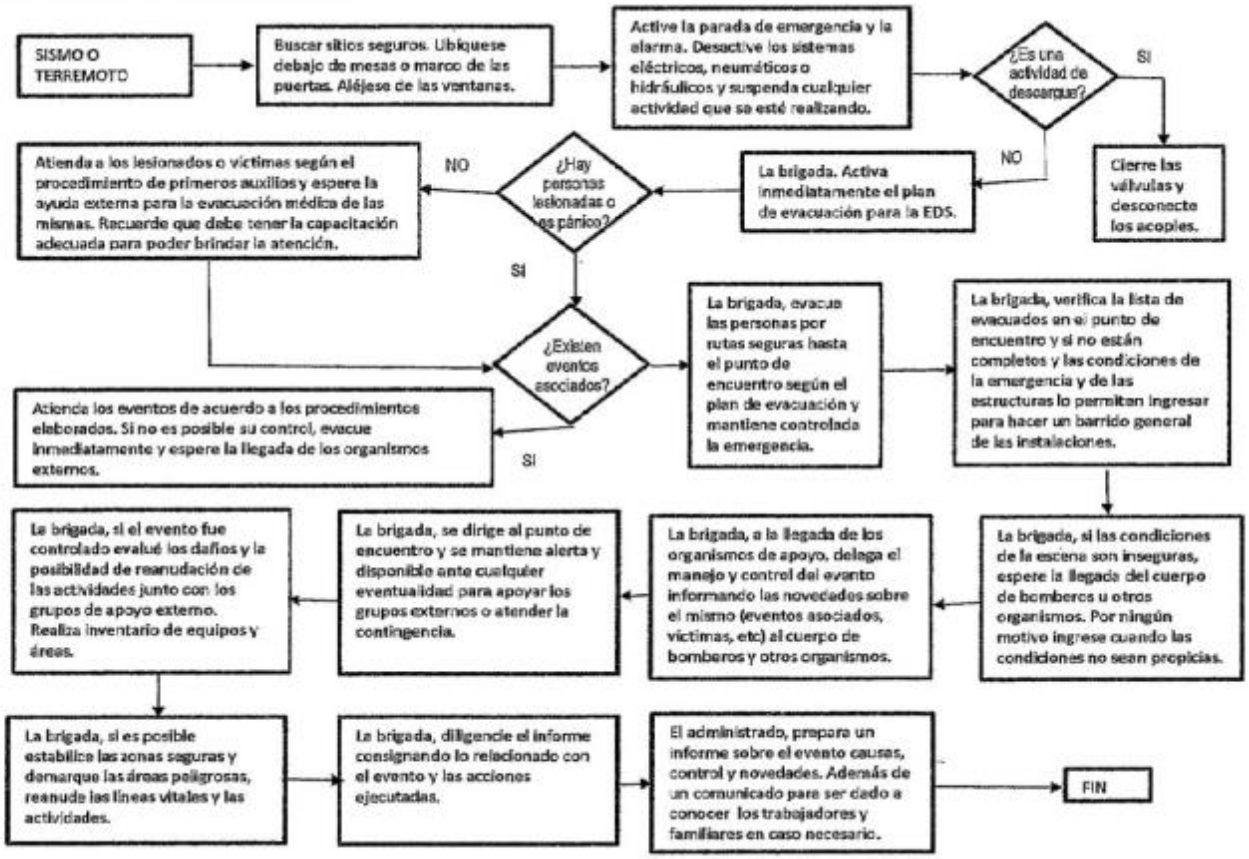
Anexo 7. PLAN GENERAL EN CASO DE INCENDIO



Anexo 8. PLAN GENERAL ACCIDENTE DE TRANSITO



Anexo 9. PLAN GENERAL EN CASO DE SISMO



Anexo 10. DIRECTORIO DE PERSONAL RESPONSABLE

CARGO	EDS	DIRECCIÓN	TELEFONO
ASISTENTE ADMINISTRATIVA	**EDS AUTOMOTRIZ TAYRONA**	**Calle 70 No. 4B antiguo reten Gaira de la ciudad de Santa Marta**	**3106010579**

Anexo 11. DIRECTORIO TELEFÓNICO DE EMERGENCIAS

ORGANIZACIÓN	NUMERO DE EMERGENCIA	OTRO NUMERO TELEFÓNICO
AMBULANCIA	4304050	4207141
BOMBEROS	119	4212818
NUMERO UNICO NACIONAL DEEMERGENCIAS	123	
POLICIA	4214345	4212039
DEFENSA CIVIL	4382713	4218023
CRUZ ROJA	132	4212039
POLICIA DE CARRETERA	3008303030	
DIJIN (DIRECCIÓN POLICIA JUDICIAL)	4212055	
SIJIN (SECCIONAL POLICIA JUDICIIAL)	4214264	
COMPAÑÍA COLOMBIANA DE SALUD COLSALUD S.A - CLÍNICA MAR CARIBE	4206464	4207586
CLÍNICA LA MUJER	4201999	4204089
A SOCIEDAD MÉDICA DE SANTA MARTA LTDA. CLÍNICA PRADO	4213598	4329200
CLÍNICA LA MILAGROSA	4204089	
PERFECTBODY MÉDICAL CENTER - CONSULTA PRIORITARIA	4208085	- 4217901
PROVEEDOR ZEUSS	3016158533	

Anexo 12. CONVENIOS DE APOYO MUTUO

ACTA DE MUTUO ACUERDO ENTRE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA Y LA ESTACIÓN DE SERVICIO TAYRONA

En la ciudad de Santa Marta, departamento del Magdalena, siendo las _____ horas del día _____ de _____ de 2020, se reúne el Señor CIRO MACIAS, actuando en calidad de representante legal de la Estación de Servicio TAYRONA identificada con NIT _____, y el Señor _____, representante de la Policía Metropolitana de la Ciudad de Santa Marta, con el objetivo de levantar la presente acta circunstanciada, en la que se hace constar que la Policía Metropolitana de la Ciudad de Santa Marta prestará total apoyo a la Estación de Servicio TAYRONA en caso de presentarse una emergencia de gran magnitud que ponga en riesgo la integridad física la comunidad en caso de:

1. Explosiones.
2. Derrame masivo de hidrocarburos.
3. Fugas que no puedan ser controladas por la EDS.
4. Incendios.

Así mismo, el Policía Metropolitana de Santa Marta apoyara a la EDS en las actividades que requieran de la intervención de este organismo para la puesta en marcha del Plan de Contingencia de la Estación de Servicio TAYRONA.

En constancia de lo anterior, se firma la presente acta de mutuo acuerdo en la ciudad de Santa Marta, a los ____ días del mes _____ de 2020, por las partes que intervienen.

_____

CIRO MACIAS
Representante Legal
EDS TAYRONA

_____

Representante de Policía Metropolitana
Santa Marta

ACTA DE MUTUO ACUERDO ENTRE OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE SANTA MARTA Y LA ESTACIÓN DE SERVICIO TAYRONA

En la ciudad de Santa Marta, departamento del Magdalena, siendo las _____ horas del día _____ de _____ de 2020, se reúne el Señor CIRO MACIAS, actuando en calidad de representante legal de la Estación de Servicio TAYRONA identificada con NIT _____, y el Señor _____, representante de la Oficina de Gestión Del Riesgo de Desastres de Santa Marta, con el objetivo de levantar la presente acta circunstanciada, en la que se hace constar que la Oficina de Gestión Del Riesgo de Desastres de Santa Marta prestará total apoyo a la Estación de Servicio TAYRONA en caso de presentarse una emergencia de gran magnitud que ponga en riesgo la integridad física la comunidad en caso de:

1. Explosiones.
2. Derrame masivo de hidrocarburos.
3. Fugas que no puedan ser controladas por la EDS.
4. Incendios.

Así mismo, la Oficina de Gestión Del Riesgo de Desastres de Santa Marta apoyara a la EDS en las actividades que requieran de la intervención de este organismo para la puesta en marcha del Plan de Contingencia de la Estación de Servicio TAYRONA.

En constancia de lo anterior, se firma la presente acta de mutuo acuerdo en la ciudad de Santa Marta, a los ____ días del mes _____ de 2020, por las partes que intervienen.

_____

CIRO MACIAS
Representante Legal
EDS TAYRONA

_____

Oficina de Gestión Del Riesgo de Desastres
Santa Marta

ACTA DE MUTUO ACUERDO ENTRE DEFENSA CIVIL SECCIONAL MAGDALENA Y LA ESTACIÓN DE SERVICIO TAYRONA

En la ciudad de Santa Marta, departamento del Magdalena, siendo las _____ horas del día _____ de _____ 2020, se reúne el Señor CIRO MACIAS, actuando en calidad de representante legal de la Estación de Servicio TAYRONA identificada con NIT _____, y el Señor _____, representante de la Defensa Civil Seccional Magdalena, con el objetivo de levantar la presente acta circunstanciada, en la que se hace constar que la Defensa Civil Seccional Magdalena prestará total apoyo a la Estación de Servicio TAYRONA en caso de presentarse una emergencia de gran magnitud que ponga en riesgo la integridad física la comunidad en caso de:

1. Explosiones.
2. Derrame masivo de hidrocarburos.
3. Fugas que no puedan ser controladas por la EDS.
4. Incendios.

Así mismo, la Defensa Civil Seccional Magdalena apoyara a la EDS en las actividades que requieran de la intervención de este organismo para la puesta en marcha del Plan de Contingencia de la Estación de Servicio TAYRONA.

En constancia de lo anterior, se firma la presente acta de mutuo acuerdo en la ciudad de Santa Marta, a los ____ días del mes _____ de 2020, por las partes que intervienen.

_____

CIRO MACIAS
Representante Legal
EDS TAYRONA

_____

Defensa Civil Seccional Magdalena
Santa Marta

ACTA DE MUTUO ACUERDO ENTRE EL CUERPO DE BOMBEROS DE SANTA MARTA Y LA ESTACIÓN DE SERVICIO TAYRONA

En la ciudad de Santa Marta, departamento del Magdalena, siendo las _____ horas del día _____ de _____ de 2020, se reúne el Señor CIRO MACIAS, actuando en calidad de representante legal de la Estación de Servicio TAYRONA identificada con NIT _____, y el Señor _____, miembro del Cuerpo de Bomberos de la Ciudad de Santa Marta, con el objetivo de levantar la presente acta circunstanciada, en la que se hace constar que el Cuerpo de Bomberos de la Ciudad de Santa Marta prestará total apoyo a la Estación de Servicio TAYRONA en caso de presentarse una emergencia de gran magnitud que ponga en riesgo la integridad física la comunidad en caso de:

1. Explosiones.
2. Derrame masivo de hidrocarburos.
3. Fugas que no puedan ser controladas por la EDS.
4. Incendios.

Así mismo, el Cuerpo de Bomberos de la Ciudad de Santa Marta apoyara a la EDS en las actividades que requieran de la intervención de este organismo para la puesta en marcha del Plan de Contingencia de la Estación de Servicio TAYRONA.

En constancia de lo anterior, se firma la presente acta de mutuo acuerdo en la ciudad de Santa Marta, a los ____ días del mes _____ de 2020, por las partes que intervienen.

_____

CIRO MACIAS
Representante Legal
EDS TAYRONA

_____

Miembro del Cuerpo de Bomberos de Santa Marta

Anexo 13. MANUAL OPERATIVO

Se adjunta aparte.