

PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC.

SIG-4456



	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

RESPONSABLES		
Revisó (nombre y cargo)	Rafael Ortiz Supervisor Líder Ambiental	Leiner Puche Supervisor senior de Seguridad Industrial
Aprobó (nombre y cargo)	Johnny Guerrero Gerente de Seguridad Industrial	Carlos Contreras D Supervisor Líder de Gestión Ambiental

CONTROL DE CAMBIOS		
Versión	Fecha	Descripción resumida del cambio
01	Diciembre 2018	Documento inicial en cumplimiento al Decreto 2157 de 2017.
02	Junio 2020	Revisión y actualización del documento en cumplimiento del Auto No. 04444 de 26 de junio de 2019 de la ANLA. Elaboración de Análisis de Riesgos Cuantitativo. Mejoras en Sección C- Conocimiento del Riesgo y D- Plan de Emergencias y Contingencias.
03	Junio 2021	Revisión general del documento, actualización en políticas, ampliación de descripción operación de cargue de carbón, inclusión funciones y responsabilidades Dpto. Ambiental, inclusión de medidas de reducción adicionales para escenario de Derrame accidental de carbón en muelle y gestión inadecuada de residuos sólidos.
04	Marzo 2022	Actualización puntual del documento con la inclusión de manera integral en las secciones B - Conocimiento del Riesgo, C - Reducción del Riesgo y D - Plan de Emergencias y Contingencias, de la obra del sistema de control tipo gavión que se tiene proyectada instalar en el sector de la Playa de los cocos.
05	Febrero 2023	Revisión general del documento, inclusión de las nuevas directrices del decreto 1868 de 2021 (por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia frente a pérdidas de contención de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas), inclusión de nuevos recursos para el manejo de emergencias, se ampliación los controles para los riesgos de incendio, derrames y accidentes con maquinaria pesada, actualización de los niveles de alerta de emergencias y actualización del protocolo general para la evacuación del Puerto.
05	Febrero 2023	El 28 de noviembre de 2023 se realizó la revisión general del Plan de Gestión de Riesgos de Desastres en su versión # 05 de febrero del 2023. Producto de dicha revisión se concluye que dicho documento no requiere ser actualizado, teniendo en cuenta que los resultados de los ejercicios propios de modelación no evidencien la necesidad de acciones de mejoramiento del Plan, confirmando que se mantiene la implementación de los procesos gestión establecidos en la 1523 2012: Conocimiento del Riesgo, Reducción del Riesgo y Manejo de Desastres.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---

TABLA DE CONTENIDO

A.	SECCIÓN A: CONTEXTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO.....	11
B.	INTRODUCCIÓN.....	11
C.	ALCANCE Y ESTRUCTURACIÓN DEL PGRD.....	11
D.	OBJETIVOS.....	14
	Objetivo General	14
	Objetivos Específicos	14
E.	LISTADO DE ACRÓNIMOS.....	16
F.	GLOSARIO DE TÉRMINOS ESPECÍFICOS.....	17
G.	MARCO JURÍDICO.....	17
	Marco Jurídico Normativo Nacional	17
	Marco Normativo Institucional	20
H.	RESPONSABLE DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.....	20
	ANEXOS SECCIÓN A.....	20
	• Anexo A-1. Glosario y Acrónimos.....	20
1	SECCIÓN B: CONOCIMIENTO DEL RIESGO.....	22
1.1	ESTABLECIMIENTO DEL CONTEXTO	22
1.1.1	Información General de la Actividad	22
1.1.2	Contexto Externo	45
1.1.3	Contexto Interno.....	52
1.1.4	Contexto del Proceso de Gestión del Riesgo	63
1.2	Análisis del Riesgo	63
1.3	Monitoreo del Riesgo.....	64
1.3.1	Mecanismos de Monitoreo.....	64
1.3.2	Protocolos o Procedimientos De Monitoreo	67
1.3.3	Protocolos o Procedimientos de Notificación	68
1.3.4	Diseño e Instalación de Instrumentación	68
1.3.5	Obtención de Información Adicional	68
1.3.6	Análisis de Eventos y Lecciones Aprendidas	69
1.3.7	Identificación de Riesgos Futuros	69

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---

ANEXOS SECCIÓN B	69
2 SECCIÓN C: PROCESO DE REDUCCIÓN DEL RIESGO	71
2.1 MEDIDAS DE INTERVENCIÓN CORRECTIVA	71
2.1.1. Sistema de drenaje tipo Gavión para mitigación del riesgo de descarga no controlada de aguas de escorrentía del Bosque Higrofitico al mar.....	74
2.1.2. Identificación de alternativas de intervención correctiva	76
2.1.3. Priorización de la medida de intervención	77
2.1.4. Diseño, especificaciones y desarrollo de las medidas de intervención seleccionadas.....	77
2.2 MEDIDAS DE INTERVENCIÓN PROSPECTIVA.....	78
2.1.5. Para actividades nuevas.....	83
2.3 PROTECCIÓN FINANCIERA	84
2.1.6. PÓLIZA DE DAÑOS DE MATERIALES-PROPERTY	84
2.1.7. PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL-COBERTURA DE DAÑOS-AFECTACIONES A TERCEROS .	85
ANEXOS SECCIÓN C	88
3 SECCIÓN D: PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	90
3.1 EQUIVALENCIAS DEL CONTENIDO DEL PEC	90
3.2 PLAN ESTRATÉGICO.....	91
3.2.1 ACTIVIDADES CRÍTICAS EN LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS	91
3.2.2 RESPONSABILIDADES DE ATENCIÓN DE LA EMERGENCIA.....	92
3.2.3 PRIORIDADES DE PROTECCIÓN	94
3.2.4 RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE RIESGOS.....	95
3.2.5 MEDIDAS DE REDUCCIÓN Y MITIGACIÓN DEL RIESGO	95
3.2.6 CLASIFICACIÓN DE EMERGENCIAS	95
3.2.7 ORGANIZACIÓN PARA LA RESPUESTA.....	96
3.2.8 GESTIÓN DE COMUNICACIONES.....	101
3.2.9 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO	102
3.2.10EQUIPO DE RESPUESTA DEL PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA-PEC.....	105
3.2.11ARTICULACIÓN CON PLANES Y ESTRATEGIAS MUNICIPALES.....	106
3.2.12SOCIALIZACIÓN DEL PEC	106
3.2.13EVALUACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS.....	106
3.2.14ACTUALIZACIÓN DEL PEC.....	107

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

3.3	PLAN OPERATIVO	107
3.3.1	OBJETIVOS Y ALCANCE	107
3.3.2	PROCEDIMIENTOS DE RESPUESTA	108
3.3.3	ACTIVACIÓN OPERATIVA DEL PLAN	110
3.3.4	REPORTE DE LA EMERGENCIA.....	111
3.3.5	COORDINACIÓN DE EMERGENCIAS EN LA ESCENA	113
3.3.6	PROCEDIMIENTO GENERAL EN EMERGENCIAS PARA TODO EL PERSONAL.....	113
3.3.7	GESTIÓN DE INCIDENTES BAJO EL MODELO SCI	113
3.3.8	RESPUESTA OPERACIONAL.....	114
3.3.9	PLAN DE EVACUACIÓN.....	119
3.4	PLAN INFORMÁTICO	122
3.4.1	DIRECTORIOS.....	122
3.4.2	INVENTARIO DE RECURSOS.....	122
3.4.3	CARTOGRAFÍA	123
3.4.4	APOYO A TERCEROS	123
	ANEXOS SECCIÓN D	124
•	Anexo D-1. Guía de Comunicaciones	124
•	Anexo D-2. Formatos del SCI.....	124
•	Anexo D-3. Formatos de simulacros	124
•	Anexo D-4. Guías y Protocolos de emergencia	124
•	Anexo D-5. PON'S y Líneas de Acción Específicas	124
•	Anexo D-6. Guía básica SCI	124
•	Anexo D-7. Rutas de evacuación	124
•	Anexo D-8. Cédulas de emergencia	124
•	Anexo D-9. Puntos de control	124
•	Anexo D-10. Directorios	124
•	Anexo D-11. Recursos disponibles.....	124
•	Anexo D-12. Cartografía.....	124
4	SECCIÓN E: PLAN DE INVERSIONES.....	126
4.1	INSTRUCCIONES DE DILIGENCIAMIENTO FORMULARIOS PLAN DE INVERSIONES	126

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	--	--

ANEXOS SECCIÓN E.....	128
• Anexo E-1 Formulario Plan de Inversiones	128

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---

LISTA DE TABLAS

Tabla 1-1 Estructura del Plan de Gestión del Riesgo de Desastres	12
Tabla 1-2 Marco Jurídico Nacional	17
Tabla 1-3 Control de Cambios del PGRD	Error! Bookmark not defined.
Tabla 1-1 Información General de la Actividad Portuaria	22
Tabla 1-2 Vías de Acceso y Linderos Sectoriales del Puerto	24
Tabla 1-3 Etapas y Actividades del Puerto Drummond	25
Tabla 1-4 Estaciones e Islas de Almacenamiento	37
Tabla 1-5 Características de los Equipos de Generación Eléctrica	40
Tabla 1-6 Aspectos de la Caracterización Ambiental y su Relevancia en el PGR	45
Tabla 1-7 Aspectos Físicos	46
Tabla 1-8 Aspectos Bióticos	47
Tabla 1-9 Elementos Vulnerables Expuestos	47
Tabla 1-10 Instrumentos Territoriales de Gestión del Riesgo del CDGRD y CMGRD	50
Tabla 1-11 Gobernanza para la Gestión del Riesgo	53
Tabla 1-12 Políticas de la Organización	54
Tabla 1-13 Partes Interesadas Internas	55
Tabla 1-14 Partes Interesadas Externas	55
Tabla 1-15 Recursos para la Contención de Derrames	57
Tabla 1-16 Ubicación de Kits para Control de Derrames de Hidrocarburos	58
Tabla 1-17 Ubicación de Kits para Control de Derrames de Sustancias Químicas	59
Tabla 1-18 Red Hidráulica Contra Incendio	60
Tabla 1-19 Extintores Portátiles Ubicados en Puerto Drummond	61
Tabla 1-20 Equipos con Sistema Supresor de Incendios Instalado	61
Tabla 1-21 Contactos Personal de Puerto	62
Tabla 1-22 Proceso de Gestión del Riesgo	63
Tabla 1-23 Mecanismos de Monitoreo Empleados en la Operación	64
Tabla 1-24 Mecanismos de Monitoreo Adicionales Empleados en la Operación	65
Tabla 1-25 Planes de Seguimiento y Monitoreo	67
Tabla 2-1 Plazos de Ejecución establecidos por Puerto Drummond	71
Tabla 2-2 Medidas de Intervención Correctiva	72
Tabla 2-3 Medidas de Intervención Prospectiva	78
Tabla 2-4 Criterios en la elaboración de medidas prospectivas para nuevas actividades	84
Tabla 3-1 Equivalencias del contenido del PEC	90
Tabla 3-2 Prioridades de Protección en la Atención de Emergencias	94
Tabla 3-3 Niveles de Emergencia	95
Tabla 3-4 Estructura para el manejo de emergencias	96
Tabla 3-5 Responsabilidades Comité de Emergencias	97
Tabla 3-6 Roles, Funciones y Responsables en Caso de Emergencia	98
Tabla 3-7 Frecuencia Actividades de Capacitación	102

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	--	--

Tabla 3-8 Elementos a tener en cuenta para Procesos de Actualización	107
Tabla 3-9 Niveles de alerta.....	109
Tabla 3-10 Niveles de Coordinación de la Emergencia	113
Tabla 3-11 Personal del SCI de Puerto Drummond.....	114
Tabla 3-12 Protocolos para manejo de emergencias en el Puerto	114
Tabla 3-13 Puntos de Control de Derrames	119
Tabla 3-14 Funciones de los Departamentos Responsables	119
Tabla 3-15 Niveles de Responsabilidad el Plan de Evacuación	120
Tabla 3-16 Cartografía asociada al Plan.	123
Tabla 4-1 Ejemplos Medidas de Gestión del Riesgo	127

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---

LISTA DE FIGURAS

Figura 1-1 Estructura General del PGRD	12
Figura 1-1 Localización Geográfica de Puerto Drummond	23
Figura 1-2 Plano General de Puerto Drummond.....	32
Figura 1-3 Drenaje interno de las instalaciones de Puerto Drummond.....	42
Figura 1-4 Localización del Sistema Tipo Gavión	43
Figura 1-5 Localización del Sistema Tipo Gavión en el Sector Playa Los Cocos	44
Figura 2-1 Diseño de Medida del Sistema Tipo Gavión.....	75
Figura 2-2 Planimetría de la Zona de Ubicación del Sistema Tipo Gavión	76
Figura 3-1 Prioridades de Protección en Caso de Emergencia.....	94
Figura 3-2 Estructura de Respuesta a Emergencias	96
Figura 3-3 Línea de Aviso y Confirmación de la Emergencia.....	108
Figura 3-4 Activación interna general	111
Figura 3-5 Activación externa local	111
Figura 3-7 Fases de la Evacuación.	121

LISTA DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1-1 Llegada del Carbón al Puerto.....	27
Fotografía 1-2 Volteadores Descargue de Carbón	28
Fotografía 1-3 Patio de túneles.....	29
Fotografía 1-4 Patio de Almacenamiento #1	30
Fotografía 1-5 Patio de Almacenamiento # 2	31
Fotografía 1-6 Vista General del Muelle Nuevo y Muelle Viejo.....	33
Fotografía 1-7 Cargue de Buque	34
Fotografía 1-8 Subestación	39
Fotografía 1-9 Generadores eléctricos y transformadores.....	40
Fotografía 1-10 Canal Nirvana.....	41
Fotografía 1-11 Instalaciones de Puerto Nuevo.....	49
Fotografía 1-12 Kit de Atención de Derrames.....	58
Fotografía 1-13 Patio de Contingencias	60
Fotografía 1-14 Ambulancia Puerto	62
Fotografía 1-15 Unidad de Salud.....	62
Fotografía 3-1 Torre de Entrenamiento de Trabajo en Alturas	103
Fotografía 3-2 Otras áreas de entrenamiento	103
Fotografía 3-3 Estructura de Control de Derrames Internos	118

PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC



SECCIÓN A. CONTEXTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---

A. SECCIÓN A: CONTEXTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO

La presente sección contiene la introducción, los objetivos, alcance y glosario del Plan de Gestión del Riesgo; asimismo, define el responsable del Plan y los requerimientos legales aplicables al desarrollo del mismo, para llevar a cabo los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y el manejo del desastre (control y atención de emergencias¹) por efecto de los eventos de origen natural, socio-natural, antrópico y operacional, que se puedan presentar durante las diferentes actividades y etapas del proyecto American Port Company Inc.

B. INTRODUCCIÓN

La Sociedad American Port Company Inc., en adelante “Puerto Drummond o APCI”, presenta la actualización del Plan de Gestión del Riesgo del Puerto, con base en el análisis de revisión anual y buscando incorporar las obras de mitigación proyectadas y en construcción, dando cumplimiento a la normatividad nacional vigente y los estándares de preparación y respuesta a emergencias de la compañía. Este constituye un documento de carácter dinámico, el cual permite afianzar y avanzar continuamente en cada uno de los pilares fundamentales de la Gestión del Riesgo de acuerdo a lo establecido en la Ley 1523 de 2012 (ver **Figura 1-1**), buscando minimizar las condiciones de riesgo existentes y estar preparados para atender las emergencias que se puedan presentar durante las diferentes fases del proyecto, según lo requerido en el Decreto 2157 de 2017.

C. ALCANCE Y ESTRUCTURACIÓN DEL PGRD

El alcance del Plan cubre el desarrollo de los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo del desastre para las actividades de operación, mantenimiento, desmantelamiento y abandono de las operaciones portuarias de APCI, establecidos y estructurados de acuerdo a la Ley 1523 de 2012 y el Decreto 2157 de 2017; considerando, a su vez, las disposiciones relacionadas en el Decreto 1868 de 2021 aplicables en el proceso de manejo del desastre, a través del desarrollo de los componentes, estratégico, operativo e informático del Plan de Emergencia y Contingencia. El alcance geográfico del Plan se encuentra en jurisdicción se sitúa en el departamento del Magdalena, en jurisdicción del municipio de Ciénaga.

En la Figura 1-1 se ilustra de manera gráfica la estructuración del presente PGRD, según los componentes estipulados en la Ley 1523 de 2012 y Decreto 2157 de 2017, a saber, conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo del desastre. Por lo tanto, y dando cumplimiento a la estructura definida en las mismas, el PGRD, está compuesto por seis secciones o documentos principales (Sección A – Contextualización del Plan, Sección B – Conocimiento del Riesgo, Sección C

¹ En el presente Plan el término “Emergencias” también hace referencia al término “Contingencia” del que trata el Decreto 1868 de 2021 y a eventos tales como incendios, derrames, escapes, parámetros de emisión y/o vertimientos por fuera de los límites permitidos, conforme lo establece el Decreto 1076 de 2015. Igualmente vincula el término “Emergencia” contemplado en la Ley 1523 de 2012.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

– Reducción del Riesgo, Sección D – Manejo del Desastre (Plan de Emergencias y Contingencias), Sección E – Plan de Inversiones y Sección F –Consideraciones de Implementación).

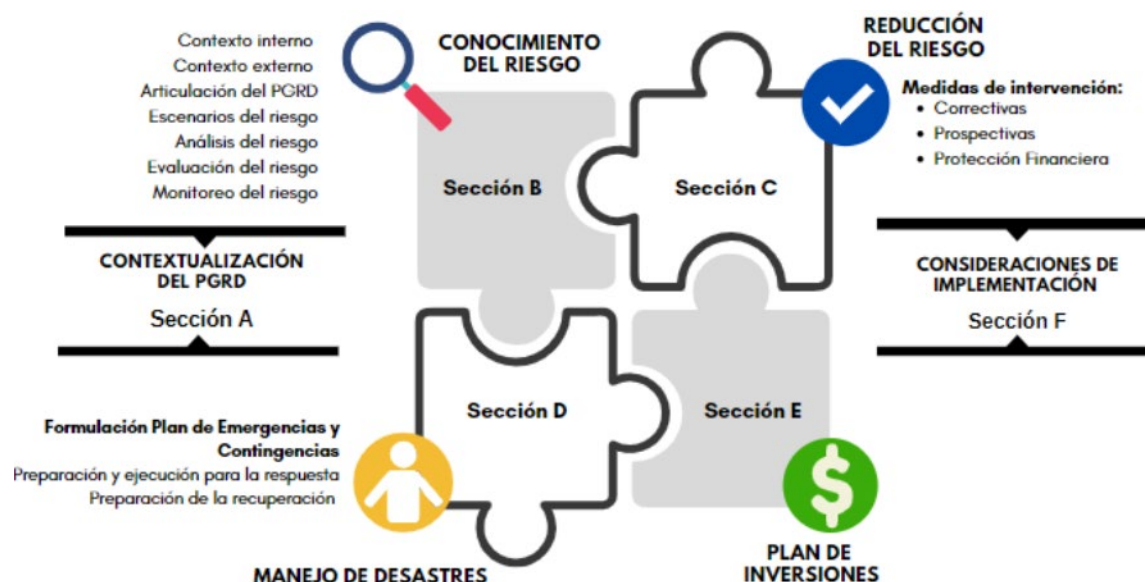


Figura 1-1 Estructura General del PGRD

En la **Tabla 1-1** se presenta la contextualización de cada una de las secciones que conforman el presente Plan de Gestión del Riesgo.

Tabla 1-1 Estructura del Plan de Gestión del Riesgo de Desastres

SECCIÓN	NOMBRE	CONTENIDO GENERAL
Sección A.	Contextualización del PGRD	Esta sección contiene la introducción, los objetivos, alcance y glosario del Plan de Gestión del Riesgo; así mismo, define el responsable del Plan y los requerimientos legales aplicables al desarrollo del mismo, para la prevención, control y atención de emergencias que se puedan presentar en las actividades a ejecutar en Puerto Drummond.
Sección B.	Conocimiento del Riesgo	Esta sección incluye el establecimiento del contexto, mediante una descripción general de las actividades desarrolladas en el Puerto, su relación con un contexto interno y externo, dentro del cual se involucran todos los elementos del componente social, económico, ambiental y cultural; insumos necesarios para realizar la identificación del riesgo, el análisis de riesgos y la evaluación del riesgo de acuerdo a cada una de las actividades del Puerto. En esta sección como parte fundamental del PGRD se realiza la valoración, identificación, evaluación y el análisis de riesgos. Los resultados de la evaluación de riesgo le permiten a Puerto Drummond, definir medidas de intervención prospectiva y correctiva para la reducción del riesgo (Sección C) y formular el

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

SECCIÓN	NOMBRE	CONTENIDO GENERAL
		Plan de Emergencias y Contingencias (Sección D) para la atención de los eventos que se puedan llegar a materializar. Así mismo incluye el Monitoreo del Riesgo, el cual es el proceso orientado a generar datos e información sobre el comportamiento de los fenómenos amenazantes, la vulnerabilidad y la dinámica de las condiciones de riesgo.
Sección C.	Reducción del Riesgo	En esta sección se presenta el Plan de Reducción del Riesgo, donde se concretan las acciones que realiza Puerto Drummond, para reducir las condiciones de riesgo identificadas en las evaluaciones de riesgo que realiza la compañía y en el análisis de riesgos del presente PGRD, mediante la formulación de medidas de intervención prospectiva, intervención correctiva y protección financiera.
Sección D.	Plan de Emergencias y Contingencias (Manejo del Desastre)	Este documento corresponde al capítulo del Manejo de la Emergencia del Plan de Gestión del Riesgo de Puerto Drummond; el cual constituye la herramienta de consulta para el control, atención y respuesta a situaciones de emergencia que tengan lugar en el Puerto, bajo lineamientos de planificación y coordinación. Se establecen las estrategias, procedimientos operativos y administrativos necesarios, que permiten mitigar y controlar los efectos de uno o varios eventos de emergencia que se puedan presentar en Puerto Drummond, minimizando los posibles impactos negativos que se puedan generar sobre la vida humana, los recursos naturales, los bienes y la infraestructura. Este se compone de la preparación para la respuesta y la recuperación y la ejecución de la respuesta y la recuperación (rehabilitación y reconstrucción). Estas últimas no se profundizan en el Plan, por cuanto dependen de la evaluación inicial y post emergencia y deben ser concertadas con las autoridades competentes. Nota: En la presente actualización no se incorporan todos los elementos y requisitos expuestos en el nuevo Plan Nacional de Contingencia (2021), por cuanto la compañía está realizando la respectiva apropiación e incorporación progresiva de los mismos y para esto se acoge a los tiempos de implementación expuestos en el Decreto 1868 de 2021.
Sección E	Plan de Inversiones	En atención a lo establecido en el Artículo 2.3.1.5.2.1.2 del Decreto 2157 de 2017, se establece esta sección, en la cual los diferentes Departamentos de la compañía, asociados a la implementación del presente Plan, consoliden periódicamente el Plan de Inversiones, y de esta manera se vayan reflejando los costos aproximados de la implementación de la gestión del riesgo para cada uno de los tres componentes macro (Conocimiento del Riesgo, reducción del riesgo y manejo del desastre (manejo de la emergencia)).

Fuente: Grupo de Trabajo, Varichem de Colombia. 2019.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---

D. OBJETIVOS

Objetivo General

Estructurar y documentar el Plan de Gestión del Riesgo para Puerto Drummond, mediante el cual se realiza la identificación, priorización, formulación y seguimiento a las acciones necesarias para conocer y reducir las condiciones de riesgo de sus instalaciones y aquellas derivadas de sus operaciones, que puedan generar daños o pérdidas a su entorno; así como la formulación del conjunto de estrategias y procedimientos que permitan controlar y atender potenciales situaciones de emergencia en el Puerto, permitiendo su articulación con los contratistas, las entidades del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD) y otras entidades vinculadas al Plan de Ayuda Mutua de Santa Marta.

Objetivos Específicos

- Definir el alcance, premisas generales y los requerimientos legales para el Plan de Gestión del Riesgo de Puerto Drummond.
- Establecer el contexto interno y externo de Puerto Drummond, detallando las operaciones que se ejecutan y el espacio geográfico donde se desarrollan las mismas.
- Identificar y caracterizar las amenazas, tanto internas como externas, que puedan afectar las actividades y los escenarios de riesgos posibles y previsibles para las actividades que se desarrollan en Puerto Drummond.
- Describir el entorno ambiental y socioeconómico, relacionado con los elementos expuestos que podrían verse afectados por la ocurrencia de emergencias, durante las operaciones y diferentes fases que se llevan a cabo en Puerto Drummond.
- Realizar la estimación de las áreas de posible afectación tanto directas, como indirectas para cada uno de los eventos amenazantes identificados en las actividades de la operación del Puerto.
- Determinar el nivel de riesgo al cual se encuentran expuestas las actividades y las áreas de afectación por los sucesos finales que se producen por la pérdida de contención de productos y que sean originados durante las diferentes actividades que se desarrollan en Puerto Drummond.
- Definir y documentar las acciones de monitoreo de los riesgos, que permitan a la compañía identificar el comportamiento de los mismos a través del tiempo.

- Estructurar las medidas de reducción del riesgo, donde se incluyan aquellas de prevención y mitigación de riesgos que se adoptarán con el fin de disminuir la probabilidad de ocurrencia de los eventos amenazantes y/o la vulnerabilidad de los elementos expuestos al riesgo; buscando evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de que el riesgo llegara a materializarse.
- Incorporar nuevas medidas de mitigación y control de riesgos del proyecto, asociados a prevenir reboses no controlados del bosque higrofitico y manejo de aguas de escorrentía en el sector de la Playa Los Cocos en Puerto Drummond, reduciendo así el fenómeno de erosión costera.
- Priorizar las medidas de reducción del riesgo, realizando la jerarquización de las necesidades de intervención para los escenarios de riesgo identificados.
- Documentar las coberturas financieras con las que cuenta Puerto Drummond, para la obtención de los recursos económicos, una vez se materialice el riesgo, con el fin de cubrir el costo de los daños y la recuperación.
- Definir el proceso de manejo de la emergencia, mediante la formulación del Plan de Emergencias y Contingencias, compuesto por el Plan Estratégico, Operativo e Informático, en cumplimiento al Decreto 1868 de 2021 y al Decreto 1076 de 2015.
- Definir los cargos, roles y responsabilidades de cada funcionario involucrado en el Plan de Gestión, considerando la organización para la respuesta y los procedimientos de aviso, activación y reporte de emergencias.
- Establecer las prioridades de protección y los sitios estratégicos para el control de derrames, teniendo en cuenta las características de los elementos vulnerables identificados.
- Definir y establecer el programa de divulgación del Plan de Gestión del Riesgo, involucrando los actores internos y externos relevantes.
- Establecer el Plan de Capacitación y Entrenamiento requerido de acuerdo a los escenarios de riesgos identificados.
- Especificar los procedimientos o acciones necesarias, para prevenir y controlar los eventos y/o amenazas que se puedan materializar en las áreas operativas del Puerto.
- Documentar los recursos físicos disponibles para la atención de las emergencias que se puedan presentar.
- Definir los criterios para la finalización de las operaciones de respuesta ante una emergencia.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---

- Definir las medidas generales para la ejecución de la etapa de recuperación, posterior a la materialización de una emergencia.
- Articular las acciones de preparación y respuesta a emergencias con el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, incluyendo la participación y apoyo de los consejos municipales y departamentales para la gestión del riesgo de desastres.
- Establecer el Plan de Inversiones estimado para el mantenimiento y aplicación de los procesos de conocimiento, reducción del riesgo y el manejo de la emergencia contemplada en el presente PGR.

E. LISTADO DE ACRÓNIMOS

ACD: Área de control de derrames.

ANLA: Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.

ANI: Agencia Nacional de Infraestructura.

APCI: Siglas de American Port Company Inc. Es el titular de la concesión portuaria donde opera el Terminal de Puerto Drummond.

BFPD: Barriles de fluido por día.

C.E: Comité de Emergencias.

CDGRD: Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres.

CORPAMAG: Corporación Autónoma Regional del Magdalena.

CMGRD: Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres.

IDHL: Concentración máxima que representa peligro para la vida y la salud de las personas.

MADS: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

PAM: Plan de Ayuda Mutua.

PBIP: Código Internacional para la Protección de los Buques y las Instalaciones Portuarias.

PC: Puesto de Comando.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

PCD: Punto de Control de Derrame.

PIE: Plan Integral de Emergencias.

PEC: Plan de Emergencias y Contingencias (Manejo del Desastre).

PGR: Plan de Gestión del Riesgo.

PNC: Plan Nacional de Contingencia.

PON: Procedimiento Operativo Normalizado.

SNGRD: Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

UNGRD: Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.

F. GLOSARIO DE TÉRMINOS ESPECÍFICOS

Dentro del presente documento el lector encontrará con frecuencia terminología propia de un Plan de Gestión del Riesgo. Si desea consultar algún término específico del presente Plan de Gestión del Riesgo o del listado de acrónimos, puede remitirse al **Anexo A-1. Glosario y Listado de Acrónimos**.

G. MARCO JURÍDICO

El marco jurídico comprende la descripción de la legislación ambiental colombiana aplicable al desarrollo del PGRD para la prevención, control y atención de emergencias que se puedan presentar durante el desarrollo de las actividades de operación en Puerto Drummond de acuerdo a lo mencionado en el Decreto 2157 de 2017.

Marco Jurídico Normativo Nacional

Para la elaboración y ejecución del presente Plan se consideró el marco jurídico nacional aplicable, el cual se presenta en la **Tabla 1-2**.

Tabla 1-2 Marco Jurídico Nacional

NORMA	ENTIDAD	ARTÍCULO	CONTENIDO
Decreto Ley 2811 de 1974	Congreso República	Art 1, 2, 8, 21, 31, 39	Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y Protección del Medio Ambiente.
Decreto 283 de 1990	Ministerio de Minas y Energía	Toda la norma	Reglamentación del almacenamiento, manejo, transporte, distribución de combustibles líquidos derivados de petróleo y el transporte por carrotanques de petróleo

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

NORMA	ENTIDAD	ARTÍCULO	CONTENIDO
			crudo.
Constitución Política de 1991	Asamblea Nacional Constituyente	Art. 8, 78-80, 215, 330, 332 y 360	Protección de riquezas naturales; derecho a un ambiente sano; planificación manejo y aprovechamiento de recursos naturales; estados de emergencia; explotación.
Decreto 2190 de 1995	Ministerio del Interior	Art. 1, 2 y 3.	Elaboración Plan Nacional de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas en Aguas Marinas, Fluviales o Lacustres.
Ley 1333 de 2009	Congreso de la República	Toda la norma	Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental.
Decreto Ley 3573 de 2011	Departamento administrativo de la función pública	Art. 2	Por el cual se crea la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA– y se dictan otras disposiciones. La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA– es la encargada de que los proyectos, obras o actividades sujetos de licenciamiento, permiso o trámite ambiental cumplan con la normativa ambiental, de tal manera que contribuyan al desarrollo sostenible ambiental del País.
Decreto Ley 4147 de 2011	Presidencia de la República	Toda la norma	Creación de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, del orden nacional, adscrita al Departamento Administrativo de la Presidencia de la República.
NTC 4532 de 2011	ICONTEC	Toda la norma (Primera actualización)	Transporte de mercancías peligrosas. Tarjetas de emergencia para transporte de materiales. Elaboración.
Ley 1523 de 2012	Congreso de la República	Art. 1, 2, 3, 8, 24, 32, 42, 44 y 62.	Adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan varias disposiciones para las empresas privadas, contenidas en los artículos relacionados y aplicables al presente PGR.
Ley 1575 de 2012	Congreso de la República	Art. 1, 2, 3, 15, 22	Responsabilidades, competencias y funciones de las Juntas y Cuerpos de Bomberos a nivel Nacional y de los gobernantes de las entidades territoriales.
NTC 1692 de 2013	ICONTEC	Toda la norma (Quinta actualización)	Transporte de mercancías peligrosas. Definiciones, clasificación, marcado, etiquetado y rotulado.
Resolución 0256 de 2014	Unidad Administrativa Especial Dirección Nacional de Bomberos	Toda la norma	Reglamenta la conformación, capacitación y entrenamiento para las brigadas contraincendios de los sectores energético, industrial, petrolero, minero, portuario, comercial y similar en Colombia
Decreto 1076 de 2015	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Art. 2.2.2.3.9.3. Contingencias ambientales. Art 2.2.3.3.4.14.	Por el cual se señala que, si durante la ejecución de los proyectos obras, o actividades sujetas a licenciamiento ambiental o plan de manejo ambiental ocurriesen incendios, derrames, escapes, parámetros de emisión y/o vertimientos por fuera de los límites permitidos o cualquier otra contingencia ambiental, el titular deberá ejecutar todas las acciones necesarias con el fin de hacer cesar la contingencia ambiental e informar a la autoridad

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

NORMA	ENTIDAD	ARTÍCULO	CONTENIDO
			ambiental competente. Se dictan otras disposiciones. (Normas compiladas: Decreto 4728 de 2010, Art 3 / Decreto 2041 de 2014)
Decreto 1079 de 2015	Ministerio de Transporte	Sección 8 (Art 2.2.1.7.8.1 en adelante)	Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte. En este se compila el Decreto 1609 de 2002 por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera. (Decreto 1609 de 2002)
Decreto 2434 de 2015	Ministerio de Tecnología de la Información y Las Comunicaciones	Toda la norma	Por la cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; 1078 de 2015 para crearse el Sistema Nacional de Telecomunicaciones de Emergencias como parte del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo y Desastres.
Decreto 1070 de 2015	Presidencia de la República	Art. 2.4.6.1.2.1 al 2.4.6.5.5	Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Defensa.
Decreto 308 de 2016	Presidencia de la República	Toda la Norma	Por medio del cual se adopta el Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.
Resolución 1767 de 2016	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Toda la norma	Por la cual se adopta el formato único para el reporte de las contingencias, desde la plataforma VITAL.
Decreto 2157 de 2017	Presidencia de la República	Toda la norma	Se dictan las directrices para la elaboración del Plan de Gestión de Riesgos, teniendo en cuenta lo estipulado en el Capítulo III Artículo 42 de la Ley 1523 de 2012.
Decreto 050 de 2018	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Artículo 7. Se modifica el artículo 2.2.3.3.4.14 del Decreto 1076 de 2015.	Los usuarios que exploren, exploten, manufacturen, refinen, transformen, procesen, transporten o almacenen hidrocarburos o sustancias nocivas para la salud y para los recursos hidrobiológicos, deberán estar provistos de un plan de contingencia para el manejo de derrames.
Resolución 1209 de 2019	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Toda la norma	Adopta y constituye una guía general para la elaboración de los planes de contingencia para el transporte de hidrocarburos derivados o sustancias nocivas, derogando con su artículo 5 los artículos 1, 2 y 3 de la Resolución 1401 de 2012. (Aplicable solo a Terceros y APCI podrá exigir su cumplimiento a los contratistas que ingresan hidrocarburos y derivados refinados)
Resolución 887 de 2019	Dirección General Marítima- DIMAR	Artículo 3	Se establecen las disposiciones para la notificación de eventos y potenciales sucesos de contaminación marina en jurisdicción de la autoridad Marítima nacional.
Decreto 1868 de 2021	Departamento Administrativo de	Toda la Norma	Plan Nacional de Contingencia Frente a pérdidas de contención de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

NORMA	ENTIDAD	ARTÍCULO	CONTENIDO
	la Presidencia de la República		

Marco Normativo Institucional

Dentro del compromiso y la responsabilidad de Puerto Drummond, está la generación de estándares de calidad enfocados a la gestión del riesgo, la seguridad, la protección del medio ambiente, el desarrollo comunitario y la creación de empleo. Por lo anterior, la Compañía cuenta con una serie de políticas que rigen e integran la totalidad de las operaciones que se realizarán en el Puerto Drummond.

Las políticas de la compañía que directa o indirectamente son aplicables al desarrollo de los procesos de Gestión del Riesgo, se listan a continuación y pueden ser consultadas en el **Anexo A-2. Marco Institucional**.

- Política de Responsabilidad Social Corporativa
- Política de Comunicaciones
- Política de Conservación del Agua
- Política de Reasentamiento
- Política de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Política Ambiental
- Política Energética

H. RESPONSABLE DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

El responsable del Plan de Gestión del Riesgo de Puerto Drummond, y de gestionar su revisión, validación, actualización, distribución, difusión, socialización, e implementación, serán la **Gerencia Ambiental** y la **Gerencia de Seguridad Industrial**. Sin embargo, el máximo responsable de la Gestión del Riesgo de la compañía es el **Gerente General**.

ANEXOS SECCIÓN A

- Anexo A-1. Glosario y Acrónimos
- Anexo A-2. Marco Institucional.

PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC



SECCIÓN B. CONOCIMIENTO DEL RIESGO

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

1 SECCIÓN B: CONOCIMIENTO DEL RIESGO

El Conocimiento del Riesgo es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la identificación de escenarios de riesgo, el análisis y evaluación del riesgo, el monitoreo y seguimiento del riesgo y sus componentes y la comunicación para promover una mayor conciencia del mismo que alimenta los procesos de reducción del riesgo y de manejo del desastre (Ley 1523 de 2012).

De acuerdo a lo anterior, en la presente sección se suministra información sobre el contexto de las actividades operativas que se llevan a cabo en el Puerto, el contexto externo sobre el cual se desarrollan, identifican y analizan los posibles efectos de eventos de origen natural, socio-natural, tecnológico, o humano no intencional; son tipificados los elementos vulnerables y, es realizada la evaluación de riesgos, lo que permite posteriormente determinar los escenarios probables de riesgo, sobre los cuales se definirán las medidas de reducción y monitoreo del riesgo.

1.1 ESTABLECIMIENTO DEL CONTEXTO

1.1.1 Información General de la Actividad

Puerto Drummond, es un puerto marítimo en el mar Caribe, ubicado en el municipio de Ciénaga, Magdalena, correspondiente a un terminal marítimo, diseñado para cargar barcos de diferentes tamaños y opera como una instalación de alta capacidad de almacenamiento y carga de carbón mediante sistema de cargue directo, con dos cargadores de buques y una capacidad instalada para despachar hasta 60 millones de toneladas al año. Además, el Puerto tiene certificaciones en seguridad industrial y salud ocupacional ISO 45001, Ambiental ISO 14001 y seguridad física y protección portuaria BASC y PBIP. A continuación, en la **Tabla 1-1** se presenta información general de la actividad que se lleva a cabo en Puerto Drummond.

Tabla 1-1 Información General de la Actividad Portuaria

INFORMACIÓN GENERAL DE LA ACTIVIDAD	
RAZÓN SOCIAL	American Port Company Inc
NIT	800.153.687-8
CONTACTO	José Luis Velásquez
CARGO	Gerente de Operaciones Puerto
NÚMERO DE CONTACTO	575-4328000 Ext. 8207
AREA DEL PROYECTO	126,9 ha
INFORMACIÓN DE PERSONAL OPERATIVO	
CARGA OCUPACIONAL	873 empleados
JORNADA LABORAL	24 horas, en rotación 7 x 3 y 7 x 4
PRINCIPALES ACTIVIDADES DESARROLLADAS	
- Recepción, almacenamiento temporal y manejo de carbón. - Cargue directo de carbón a buques. - Recibo y almacenamiento temporal de combustibles y lubricantes. - Suministro de combustibles para vehículos, lanchas y maquinaria de la operación. - Mantenimiento y reparación de maquinaria	

Fuente: Grupo de Trabajo, Varichem de Colombia G.E.P.S., 2021.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---

1.1.1.1 Localización

Puerto Drummond, se encuentra localizado en el Municipio de Ciénaga (departamento del Magdalena) en la ensenada Alcatraz, sobre un tramo de la línea costera comprendida entre el río Toribio y la quebrada El Doctor, limita al Norte con la ciudad de Santa Marta y al Sur con la cabecera municipal de Ciénaga.

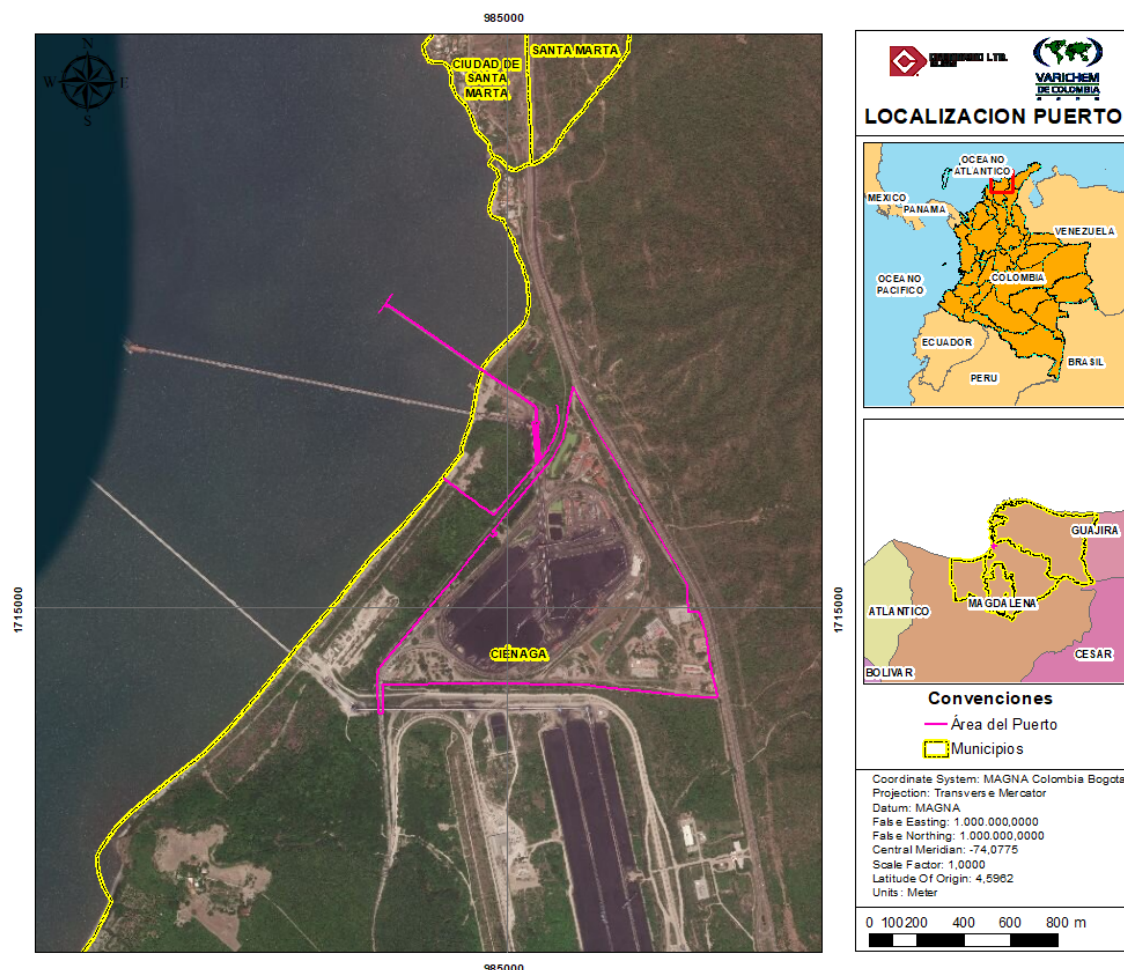


Figura 1-1 Localización Geográfica de Puerto Drummond

Fuente: Grupo de Trabajo, Varichem de Colombia G.E.P.S., 2019.

1.1.1.2 Ubicación Geográfica y Vías de Acceso

A continuación, en la **Tabla 1-2** se presenta información general de la ubicación geográfica del puerto y asimismo las vías de acceso principal y linderos sectoriales del Puerto Drummond.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

Tabla 1-2 Vías de Acceso y Linderos Sectoriales del Puerto

PUERTO DRUMMOND			
UBICACIÓN GEOGRÁFICA ²	Instalaciones en tierra	Límite Norte 1716444,610 N 985079,260 E	Límite Sur 1714639,280 N 985875,180 E
	Instalaciones en mar (Muelle Nuevo)	Límite Norte 1717227,250 N 982632,120 E	Límite Sur 1715484,190 N 984563,200 E
	Coordenadas Boya de Mar	1227669,944 N	573869,905 E
LOCALIZACIÓN	Departamento	Magdalena	
	Municipio	Ciénaga	
LINDEROS	Norte	Finca Ojo de Agua	
	Sur	Puerto Nuevo	
	Oriente	Carretera Ciénaga – Santa Marta	
	Occidente	Costa Bahía de Alcatraces (Ciénaga Magdalena)	
VÍAS DE ACCESO TERRESTRE	Saliendo de la ciudad de Santa Marta, hacia la vía principal Avenida Troncal del Caribe en dirección Norte-Sur, avanzar 20 km, hasta encontrar a la derecha, a la portería de ingreso principal. Saliendo de la cabecera municipal de Ciénaga, en sentido Este-Oeste sobre la Calle 20, dirigirse hacia la vía principal Avenida Troncal del Caribe, avanzar durante aproximadamente 10 km, en sentido Sur-Norte hasta encontrar un retorno a la izquierda, tomarlo, y dirigirse en sentido Norte-Sur en dirección a Ciénaga por aproximadamente 3,10 km donde a mano derecha se encuentra la portería de ingreso principal		
VÍA DE ACCESO MARÍTIMO	Se realiza a través del canal de acceso público de la zona portuaria de Ciénaga, Magdalena. El canal de acceso tiene una longitud aproximada de 8.000 metros, 240 metros de ancho y una profundidad mínima de 20.3 metros (marea baja). Es regulado, administrado, dirigido y controlado exclusivamente por la Dirección General Marítima –DIMAR.		

Fuente: Drummond 2019. Modificado por Grupo de Trabajo, Varichem de Colombia G.E.P.S., 2019.

1.1.1.3 Etapas del proyecto

Posterior al proceso de explotación minera de los contratos que Drummond Colombia desarrolla en las minas localizadas en el departamento del Cesar, y al transporte del producto por la vía férrea a cargo de FENOCO, el carbón para exportación llega a las instalaciones de Puerto Drummond.

La compañía implementó diferentes actividades que permitieron el efectivo desarrollo y mejoramiento de su operación. Éstas comprenden desde la etapa preoperativa (actividades previas necesarias para la instalación portuaria, como actividades de mejora o cambios menores), la etapa operativa (corresponde a todas aquellas que abarcan desde el recibo, almacenamiento temporal y, cargue y exportación del carbón) y por último, la etapa de cierre, en la cual se consideran los aspectos físicos, bióticos y sociales más relevantes para la planificación y desarrollo gradual del cierre la operación portuaria, a través de una serie de acciones encaminadas a prevenir y mitigar la generación de pasivos durante el cese de la operación. De acuerdo a esto, en la **Tabla 1-3** se evidencian las etapas, fases y actividades que se ejecutan en el proyecto.

² Coordenadas planas Datum Magna Sirgas Origen Bogotá

Tabla 1-3 Etapas y Actividades del Puerto Drummond

ETAPA	FASE	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
PREOPERATIVA	PRECONSTRUCCIÓN (Finalizada)	Exploración del área definida	En el área previamente definida, a través de estudios se determina que la instalación de la infraestructura requerida para el Puerto, no genere repercusiones económicas, sociales y ambientales.
		Verificación de requerimientos	Simultáneamente, se debe dar inicio a la verificación y realización de requerimientos de predios de terceros y terminación de comodatos.
		Contratación	Contratación de personal y/o empresas contratistas
		Construcción	Construcción de rectificaciones y modificaciones en tramos de cauces naturales.
		Intervención	Intervención de infraestructura pública y afectación a terceros, construcción de obras de compensación asociada.
OPERATIVA	CONSTRUCCIÓN (Finalizada)	Adecuación de instalaciones y vías de acceso	Debido al tiempo que se tiene previsto para la construcción, se requiere la ejecución de la obra desde diferentes frentes de trabajo al mismo tiempo, y con diferentes actividades a realizar. Desde este punto de vista, es necesario el uso y adecuación de los recursos de comunicación terrestre existentes, para tener acceso a cada uno de los frentes de trabajo
		Cambios menores autorizados y/o realizados	Ampliación y adecuaciones de infraestructura como: - Patios de almacenamiento con sus bandas de almacenamiento y de recuperación. - Vía férrea y construcción de un tercer ramal paralelo a las dos líneas existentes. - Oficinas administrativas, talleres y bodegas, ampliación de PTAR, estaciones de almacenamiento de combustibles y lubricantes. - Piscinas en serie de retención de sedimentos que forman parte del sistema actual de tratamiento de aguas residuales industriales instalado.
			Construcción de: - Dos volteadores dobles de vagones, túneles, indexers, tolvas, alimentadores, bandas transportadoras. - Dos apiladores de doble brazo - Sistemas de reclamo y alimentadores. - Sistema de muelle principal hasta la posición final del terminal localizado a aproximadamente a 1,6 – 1,7 kilómetros desde la línea de playa (1,9 km de longitud total del muelle principal, terminado en un muelle de cargue donde se instalarán los sistemas de cargue directo a buques.
			Montaje de: - Sistemas de bandas transportadoras del muelle principal y del muelle de cargue. - Sistemas de cargue directo a buques en el muelle de cargue.
	OPERACIÓN	Recepción de carbón	Los trenes que transportan el carbón desde las minas hacia el puerto, descargan el carbón a través de un sistema de volteadores.
		Almacenamiento temporal de carbón	Puerto Drummond cuenta con dos Patios de Almacenamiento.

ETAPA	FASE	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
			- Patio de acopio 1: Cuenta con 5 alimentadores abiertos, 3 apiladores radiales, 5 torres de transferencia y un sistema de bandas transportadoras cerradas. - Patio de acopio 2: Cuenta con 4 túneles subterráneos, cada túnel tiene una banda transportadora y alimentadores vibratorios que permiten recibir el carbón almacenado encima de los túneles. 1 sistema de bandas en paralelo y 2 apiladores longitudinales, demás facilidades.
		Acomodación de carbón en patio	En el proceso de apilamiento para empujar el carbón que se encuentra más alejado hacia el área de cargue por gravedad de los alimentadores son utilizados tractores de oruga
		Embarque de carbón	Se realiza por medio de dos cargadores de buque, los cuales pueden ser alimentados: (i) El carbón recibido del tren que es enviado directamente al buque y (ii) el carbón proveniente de los patios de almacenamiento. Cualquiera sea el caso, las bandas colectoras descargan el carbón que transportan en las bandas de pasarela hasta el muelle de cargue directo, allí transfieren el carbón a las bandas del muelle, y a los cargadores de los buques.
		Operación y mantenimiento de maquinaria y equipos	Actividades de operación y mantenimiento de maquinaria y equipos asociados a la operación portuaria, y a las áreas de apoyo en el puerto (talleres, patios de almacenamiento de materiales y central de generación de energía, entre otras).
		Actividades de soporte	Contempla aquellas labores de mantenimiento, suministro de servicios en el cual se incluye el manejo de todo tipo de aguas, residuos sólidos, energía y/o suministros; y labores varias del personal.
CIERRE Y ABANDONO	CIERRE	Terminación de operaciones	Al terminar operaciones, es realizada toda aquella rehabilitación de áreas liberadas por la operación, según el plan de cierre.
	DESMANTELAMIENTO	Desmante y abandono	Consiste en el proceso de cierre del ciclo portuario, el cual puede incluir la demolición de la infraestructura existente (si es necesaria), retiro de las zonas de servicio, etc. El cierre y abandono está asociado con las actividades para minimizar los riesgos en el área y determinar el uso futuro de las instalaciones y las tierras.
		Rehabilitación de tierras	Incluye la restitución o adecuación de áreas, estabilización de suelos y la revegetalización, de acuerdo al plan de cierre.

Fuente: APCI 2019. Modificado por Grupo de Trabajo, Varichem de Colombia G.E.P.S., 2019.

1.1.1.4 Actividades Conexas Previas a la Operación del Puerto

Con el objetivo de establecer y conocer el contexto de la operación, en el presente numeral se realiza la descripción del proceso previo a la operación que se realiza en Puerto Drummond, sin embargo, es relevante mencionar que dichas actividades no son contempladas dentro del alcance del presente Plan de Gestión del Riesgo.

Posterior al proceso de extracción minera realizado en las minas localizadas en el departamento del Cesar (Mina Pribbenow, Mina El Descanso Norte y Mina El Corozo) y de los demás contratos mineros a los cuales se les hace recepción del mineral, Puerto Drummond, continúa con el proceso a partir de la recepción y descargue del mismo desde los trenes.

La carga de carbón que llega a Puerto Drummond es transportada por trenes a través de la red ferroviaria del atlántico administrada por FENOCO S.A, la cual consta de tramos comprendidos, entre otros, desde la estación del municipio de Chiriguaná (PK 724) hasta la ciudad de Santa Marta (PK 969) con controles en 16 estaciones discriminadas por puntos kilométricos (PK). Los trenes de carga ingresan a la red nacional en la estación de La Loma PK 745 y se desplazan hasta el ingreso a la terminal (ver **Fotografía 1-1**) de Puerto Drummond en el PK 936, donde se desvían hacia las líneas internas para ser descargados, la cual antes de entrar a la vía férrea es actualmente dividido en dos líneas paralelas, las cuales forman un ramal en el área del Puerto. La operación se desarrolla mediante el Sistema de Control ITCS, un Sistema de Control Positivo o PTC que controla en tiempo real e movimiento de los trenes desde el Centro de Control de FENOCO S.A., localizado en Santa Marta, cada tren recibe las autorizaciones de movimiento emitidas por el Controlador de Tráfico Férreo (CTF) y el Maquinista del Tren las recibe en el computador a bordo del tren quien las cumple mientras es monitoreado por el Sistema, en caso de que las acciones del Maquinista no correspondan con las autorizaciones emitidas el Sistema toma el control del movimiento deteniendo el tren de forma segura. Un promedio de 13 trenes cargados al día son movilizados desde las Minas hasta Puerto Drummond con un tiempo de duración promedio en su recorrido de 5 horas y media. La operación de transporte abarca los siete días de la semana en horario continuo.



Fotografía 1-1 Llegada del Carbón al Puerto

Fuente: APCI., 2019.

1.1.1.5 Descripción de las Actividades Operacionales

A continuación, será descrito el proceso a detalle de las operaciones que son realizadas en Puerto.

1.1.1.5.1 Recepción de carbón

Para el descargue del carbón (ver **Fotografía 1-2**) se cuenta con 3 sistemas de volteadores de vagones, sencillo, doble y cuádruple. Para esto, es importante mencionar que todos los volteadores de vagones cuentan con sistemas automáticos de posicionamiento y aspersión de agua para el control de emisión de material particulado al momento del descargue y lavado de los vagones para eliminar residuos de carbón que pueda quedar en las paredes de los vagones.



Fotografía 1-2 Volteadores Descargue de Carbón

Fuente: APCI, 2019.

Los trenes que transportan el carbón desde las minas hacia el puerto, están conformados por tres (3) locomotoras, que impulsan 150 vagones, en el cual cada vagón tiene capacidad de transportar 50 toneladas aproximadamente; en promedio la capacidad de cada tren es de 7.500 toneladas.

La capacidad nominal de descargue del volteador de vagones sencillo es de 2000 TPH, la del volteador de vagones doble de 4000 TPH y la del volteador de vagones cuádruple de 5000 TPH, para una capacidad total de descargue nominal aproximada de 11000 TPH.

Por otro lado, el carbón que es recibido en Puerto Drummond, puede ser trasladado internamente como se especifica a continuación:

- **Traslado directamente al buque:** a través del conjunto de bandas transportadoras desde cualquier volteador de vagones.
- **Trasladado directamente a las pilas de almacenamiento:** El carbón que es directamente enviado a las pilas de almacenamiento, puede ser trasladado al patio de túneles (túneles 1, 2, 3 y 4) utilizando los apiladores longitudinales #1 y #2, y/o trasladado al patio de

almacenamiento 1, mediante los apiladores radiales y luego transportado hacia las pilas usando cargadores frontales y camiones de acarreo.

- **Trasladado una parte directamente al buque y otra a las pilas de almacenamiento:** Esta división se realiza en las diferentes torres de transferencia de los sistemas de bandas, mediante el uso de compuertas ajustables, que permiten definir la cantidad de carbón que se requiere en el buque y la cantidad que será enviada ya sea a los apiladores radiales o longitudinales.

1.1.1.5.2 Almacenamiento y manejo de carbón

Puerto Drummond cuenta con una capacidad de almacenamiento de carbón de hasta 1.500.000 toneladas. El área de almacenamiento está conformada por el patio #1 y por el patio #2, que a su vez lo integran los túneles 1, 2, 3 y 4.

En el patio #2 (ver **Fotografía 1-3**), el carbón es acopiado mediante dos apiladores longitudinales, los cuales forman las pilas de carbón encima y a lo largo de los túneles 1, 2, 3 y 4. Cuando requiera ser trasladado, el carbón es descargado a las bandas transportadoras subterráneas, mediante alimentadores vibradores subterráneos, ubicados cada 20 metros entre sí, para este proceso son usados tractores de oruga, con el fin de mover el carbón que se encuentra más alejado hacia el área de cargue por gravedad de los alimentadores. A continuación, se presentan las características del patio de túneles.

- **Área:** 65.296 m²
- **Túneles:** 4
- **Capacidad:** 1.200.000 toneladas



Fotografía 1-3 Patio de túneles

Fuente: APCI, 2019.

El transporte de carbón apilado, es realizado mediante bandas transportadoras subterráneas (una en cada túnel) que conducen el mineral hacia las bandas transportadoras (C20 y C27) y éstas posteriormente lo transfieren a las dos bandas transportadoras ubicadas a lo largo de la pasarela hacia el muelle (C22 y C25). Durante este traspaso, específicamente en la torre # 10 es realizado el

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	--	--

proceso de muestreo de calidad del carbón, el cual es realizado por una empresa contratista certificadora.

Para el almacenamiento de carbón en el patio #1 (ver **Fotografía 1-4**), son usados apiladores radiales y adicionalmente, cargadores frontales que permiten la movilización del carbón a los alimentadores vibradores superficiales que lo depositan en el sistema de bandas transportadoras CO 3, C04 y C04A (éstas se encuentran conectadas a la banda transportadora C25 que lleva lo lleva hacia el cargador de buque #1).

A continuación, las características del patio de almacenamiento #1.

- **Área:** 42.346 m²
- **Capacidad:** 300.000 toneladas

Para el muestreo del carbón proveniente del patio #1, se realiza sobre bandas C04 y C04A, mediante un muestreado de cortador de brazo sobre banda, se toman muestras de lotes de 3.000 toneladas. El proceso de muestreo se realiza en dos etapas hasta llevar la muestra colectada a tamaño de malla 4, y esto se realiza antes del punto de transferencia de carbón de las bandas C04 y C04A a la banda de pasarela C25.



Fotografía 1-4 Patio de Almacenamiento #1

Fuente: APCI, 2019.

En el Patio No. 2 el carbón es almacenado a través de dos stackers lineales, sobre la superficie de cuatro túneles que contienen 65 feeders o alimentadores que reclaman el carbón de las pilas, por la gravedad y con el apoyo de dozers D10 Y D11, los cuales empujan el material, para facilitar la alimentación de cada feeder (ver **Fotografía 1-5**).



Fotografía 1-5 Patio de Almacenamiento # 2

Fuente: APCI, 2019.

1.1.1.5.3 Operaciones de Cargue Directo

Para la operación de cargue directo, Puerto Drummond, cuenta con un sistema interconectado de bandas transportadoras (ver Figura 1-2), que posteriormente descargan en los cargadores de los buques. Así pues, las bandas subterráneas correspondientes a los túneles 1, 2, 3 y 4 están conectadas con las bandas transportadoras C20 y C27, que, a su vez, descargan el carbón a las bandas C25 y C22, éstas de igual forma, se encuentran conectadas con las bandas C23 y C24 en la torre de transferencia T11, para continuar su proceso hacia los cargadores de buque 1 y 2 respectivamente. Los cargadores de buque, son los encargados de depositar y estibar el carbón directamente en las bodegas del buque.

Las bandas C04 y C04A se encuentran conectadas a la banda C25 para permitir el cargue de carbón proveniente del patio de almacenamiento #1 por el cargador de buques #1 solamente. En la **Figura 1-2** se muestra un esquema del plano general del puerto, el cual incluye la pasarela y el muelle de cargue directo.

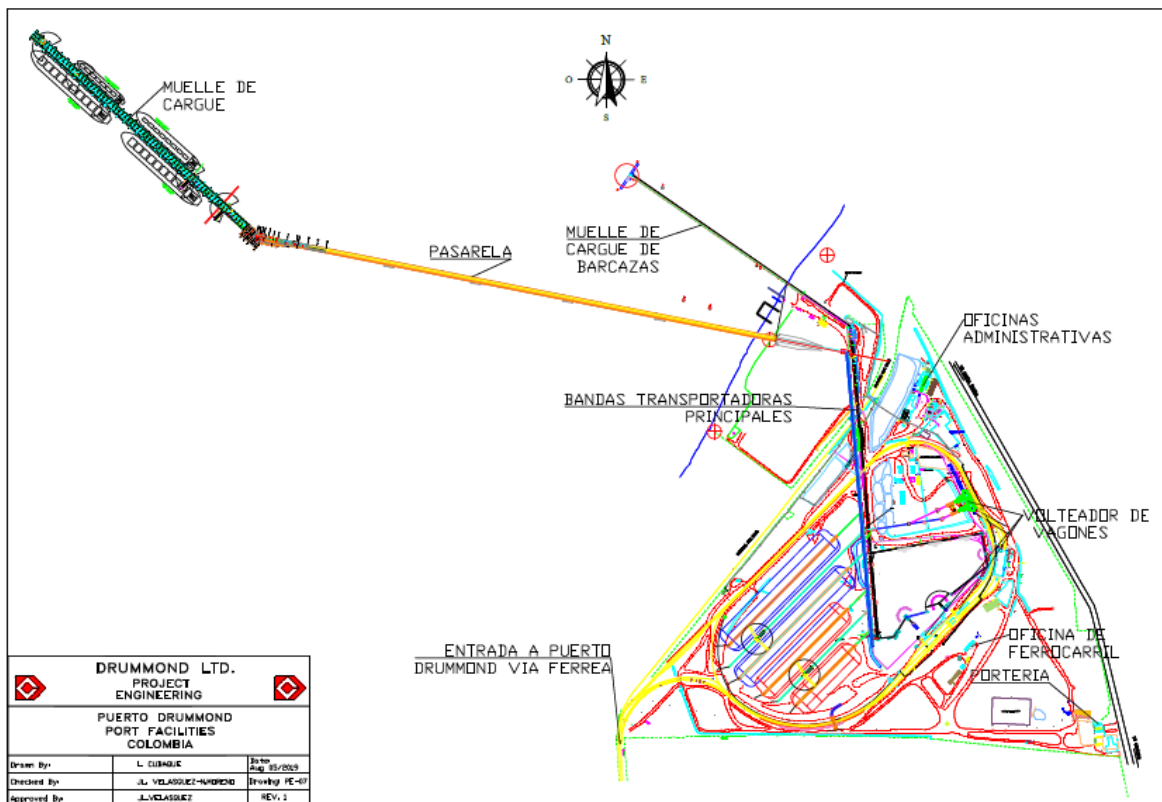


Figura 1-2 Plano General de Puerto Drummond

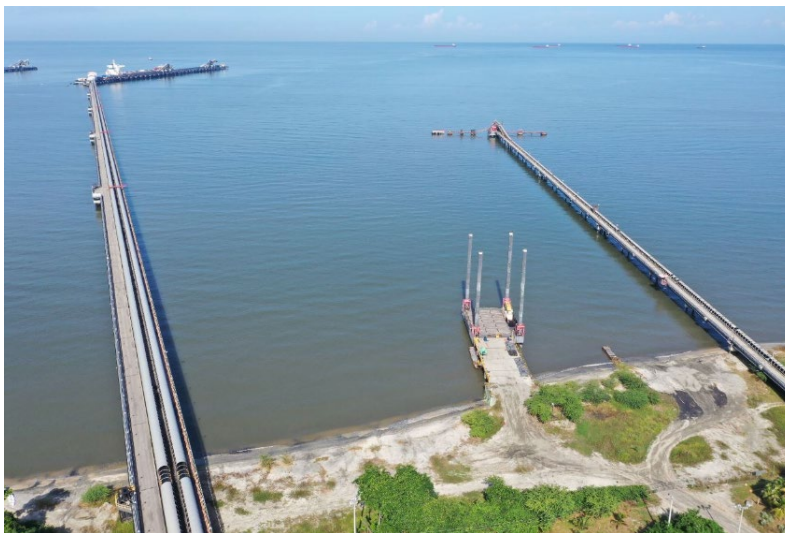
Fuente: APCI, 2019.

1.1.1.5.4 Muelle de carga de buques

El muelle de Puerto Drummond consta de dos estructuras principales, una pasarela de 1.521 metros de longitud y 12,5 metros de ancho sobre la cual se encuentran instaladas dos bandas transportadoras con capacidad de diseño de 8.000 TPH cada una, además la pasarela consta de una vía vehicular con bahías o sobre anchos cada 240 metros para permitir el tráfico en ambos sentidos, iluminación y señalización, guardas de protección, facilidades eléctricas y mecánicas para mantenimientos y reparaciones.

Posterior a la sección de la pasarela se llega a la estructura de transferencia de las bandas transportadoras en donde se produce un cambio de dirección hacia el muelle de carga directo sobre el cual se encuentran instalados los dos cargadores de barcos.

La longitud del muelle es de 744 metros desde la zona de transferencia hasta el extremo de la estructura y 23 metros de ancho, con capacidad de hasta cuatro motonaves de tipo large capsize y/o capsize (dos en cada costado). En el muelle se encuentran instalados dos cargadores de buques con una capacidad de diseño de 8.000 TPH cada uno.



Fotografía 1-6 Vista General del Muelle Nuevo y Muelle Viejo

Fuente: APCI, 2019.

La plataforma de la estructura del muelle, dispone de un sistema de iluminación y señalización, sistema de agua a presión para alimentar la red contra incendio, servicio y aspersión de agua para control de emisión de material particulado, adicionalmente la plataforma cuenta con un sistema de drenaje que a su vez, están conectados al sistema de manejo de aguas de la pasarela, de igual forma, la plataforma del muelle está confinada en sus extremos laterales con bordillos de concreto reforzado, esto para evitar caídas de material particulado al mar, asimismo, dispone de facilidades eléctricas y mecánicas para labores de mantenimiento. Adicionalmente, cuenta con áreas de oficinas para operaciones y mantenimiento, zonas acondicionadas para alimentación y descanso, servicios sanitarios y sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas.

Por otro lado, el muelle, cuenta con cuatro posiciones de amarre de motonaves dos en cada costado, con bitas de amarre y defensas suficientes para realizar un amarre eficiente y seguro. Las defensas instaladas tienen la capacidad de absorber los impactos durante las operaciones de cargue, los producidos en las maniobras de atraque y durante el tiempo que estén amarrados.

1.1.1.5.5 Embarque de Carbón

Para realizar el embarque del carbón se realiza por medio de dos cargadores de buque. El material cargado puede provenir de los patios de almacenamiento (túneles 1, 2, 3, 4 y patio de almacenamiento #1). Cualquiera que sea el caso, las bandas colectoras C25 y C22, descargan el carbón que transportan en las bandas pasarela C20 y C27, estas bandas llevan el carbón a través de la pasarela (con una longitud de 1.521 metros hasta el muelle de cargue directo), allí se transfieren el carbón a las bandas de muelle C24 y C23, las cuales tienen una longitud de 750 metros, desde las cuales cada cargador de buques recibe el carbón que será depositado en las bodegas de los buques, cada cargador de buque tiene una capacidad nominal de 8.000 TPH. Sobre las bandas C22 y C25

(bandas pasarelas) se encuentran ubicadas las básculas que registran el peso de cada lote que es cargado en el buque.

Los dos cargadores de buque cuentan con toda la versatilidad necesaria para la correcta estiba del carbón en las bodegas de carga del buque y permiten el cargue simultáneo de dos embarcaciones ya sean tipo Handy, Supramax, Panamax o Cape size. El sistema de cargue directo implementado por American Port Company Inc, desde el año 2015, permite que cualquier derrame quede contenido en el Buque, en el muelle o en la bandeja de seguridad implementada en el brazo de cargue, como se puede apreciar en las siguientes fotografías.



Fotografía 1-7 Cargue de Buque

Fuente: APCI, 2019.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	--	--

1.1.1.5.6 Descripción Áreas de Operación Marina

1.1.1.5.6.1.1 Canal navegable de acceso público

El acceso de los buques hacia y desde el terminal de cargue de Puerto Drummond, se hace por el canal navegable de uso público. Este canal tiene una longitud aproximada de 8.000 metros, 240 metros de ancho manteniendo una profundidad mínima 20,3 metros.

El canal de acceso cuenta actualmente con 14 boyas que demarcan la totalidad del canal hasta la dársena de maniobra, cada boya se encuentra a una distancia de una milla náutica una de la otra, conforme a lo establecido en el manual de “Ayudas de la navegación de IALA región B”.

1.1.1.5.6.1.2 Dársena de maniobra

Es el área de la concesión portuaria destinada para realizar las maniobras de preparación del buque (de aproximación, reviro o giro y marcha atrás) para el enfilamiento o despegue de las cuatro posiciones de amarre del muelle de la terminal portuaria, operación que es realizada con el apoyo de remolcadores y la asistencia de un piloto práctico, en función del tamaño y dimensiones del buque granelero (large capesize, capesize, panamax, handy, etc). El área concesionada incluye, el área de la pasarela y muelle. La navegación de entrada y salida por el canal de acceso público, y las anteriormente mencionadas, son realizadas bajo las mayores condiciones de seguridad marítima y con el asesoramiento y recomendaciones del piloto práctico. Es relevante mencionar que, esta dársena se encuentra adyacente a la dársena de maniobras del terminal de la Sociedad Portuaria Puerto Nuevo S.A, conformando una sola dársena para los dos terminales.

Las características generales de la dársena de maniobra son:

- Las dimensiones del área de la dársena de giro son: 1.300 x 700 metros
- Calado de diseño: 20,5 metros
- Diámetro de giro es de 700 metros.

Con el fin de verificar la profundidad y evaluar el proceso de sedimentación, se realizan batimetrías periódicas en la dársena de giro; la información obtenida en dichas batimetrías es utilizada para programar los dragados o relimpas necesarios para mantener en óptimas condiciones de seguridad el área de maniobras de las motonaves. Este mantenimiento se encuentra autorizado mediante la Resolución ANLA 1099 de 20 de diciembre de 2012.

1.1.1.5.6.1.3 Área de atraque

El área de atraque de Puerto Drummond, corresponde a la zona marítima próxima a los puestos de atraque en el muelle, determinada por la manga máxima del buque de diseño (50 m) y la longitud del muelle de (744 m). La función de esta área es la de realizar el aproximamiento final de las naves y el punto donde se lanzan los cabos de amarre al muelle para ser asegurados en las bitas o norays dispuestas para tal fin.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	--	--

1.1.1.5.7 Prestación de Servicios

Puerto Drummond se encuentra en capacidad, de acuerdo a sus estándares de operación y en cumplimiento de la normatividad aplicable, de que aquellos operadores portuarios que deseen prestar cierto tipo de servicios generales a las naves y carga, tengan lugar en la terminal. Esta prestación de servicios es realizada, siempre y cuando cumplan con la documentación requerida en el **apartado 4.3 – Documentación necesaria para la prestación de servicios** del Reglamento de Condiciones Técnicas de Operación.

Entre los **servicios generales**, se tienen:

- Uso de dársenas de maniobra y canales de acceso públicos
- Control de operaciones portuarias
- Vigilancia para la seguridad en las áreas del puerto
- Condiciones de iluminación en todas las áreas del puerto

Entre los **servicios a la nave**, se tienen:

- Servicio de cargue, a las naves que den cumplimiento con los requisitos de la DIMAR.
- Servicio de practicaje
- Servicio de remolcador
- Amarre y desamarre de buques
- Muellaje
- Apertura de escotilla
- Acondicionamiento de plumas y aparejos
- Reparaciones menores
- Servicios de lancha, para efectuar las lecturas de calados iniciales, intermedios y finales.
- Servicio de vigilancia

Entre los **servicios a la carga**, se tienen:

- Manipulación y transporte de Carbón
- Cargue/descargue/transbordo, sin embargo, Puerto Drummond no maneja carga de importación ni transbordo.
- Estiba/desestiba
- Clasificación y toma de muestras
- Reconocimiento o inspección de mercancías
- Trimado/trincado/tarja
- Manejo y reubicación
- Pesaje/cubicaje
- Marcación y rotulación
- Cargue adicional de carga

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

1.1.1.5.8 Sistema de Abastecimiento de Combustible

En cuanto al sistema de abastecimiento de combustible, en Puerto Drummond se tienen distribuidas varias islas (estaciones) de almacenamiento y suministro de combustible biodiesel, lubricantes y/o líquidos refrigerantes para la maquinaria pesada y liviana que es usada en la operación de Puerto. Dichas islas se encuentran ubicadas en lugares estratégicos permitiendo una reducción en los tiempos de desplazamiento de los equipos pesados. se tiene una isla (estación) de almacenamiento y suministro de gasolina para vehículos livianos y lanchas al servicio de la operación marina, denominada Isla Playa la cual tiene un surtidor de autoservicio, controlado por el personal de la bodega de materiales. Todas las islas de almacenamiento y suministro de combustibles disponen de sistemas de puesta a tierra y sistemas para control de incendios y área de contención.

El biodiesel es suministrado por Ecopetrol en la terminal de Pozos Colorados y transportado en carrotaques por un contratista especializado. En promedio diariamente son recibidos dos carrotaques que, al llegar al puerto, son sometidos a un proceso de pesaje e inspección, y posteriormente son dirigidos a cada una de las islas de almacenamiento (ver Tabla 1-4). Por otro lado, los lubricantes (15 W 40, HD 30, HD 50 y DIOL 13 RD 40), adquiridos para los equipos hidráulicos son suministrados por Terpel desde su planta en Cartagena. La gasolina es suministrada por proveedores de combustibles debidamente certificados, tales como: Puma Energy. Los carrotaques de combustible son recibidos y sometidos a los mismos controles realizados a los carrotaques de biodiesel.

Tabla 1-4 Estaciones e Islas de Almacenamiento

ISLA/ESTACIÓN	COMBUSTIBLE	VOLUMEN DE ALMACENAMIENTO (GAL)	REGISTRO FOTOGRÁFICO
Playa	Gasolina	5.400	
Principal Trenes	Biodiesel Lubricantes	87.600	

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

ISLA/ESTACIÓN	COMBUSTIBLE	VOLUMEN DE ALMACENAMIENTO (GAL)	REGISTRO FOTOGRÁFICO
Mantenimiento	Lubricantes	9.600	
Isla de 937	Biodiésel	45.000	
Generadores (Power Plant)	Biodiesel	30.000	

Fuente: APCI, 2021

Es importante precisar, que el servicio de suministro de combustible a los buques, no está disponible o contemplado en Puerto Drummond, ni podrá ser ofrecido y/o prestado por el agente marítimo u operador portuario mientras el buque se encuentre atracado al muelle, bien sea que esté en operación de cargue o en espera, cualquiera que sea el motivo. Este servicio sólo podrá ser prestado en la zona de fondeo designada por la Autoridad Marítima o en otra instalación o Sociedad Portuaria que preste dicho servicio. En el caso en que el buque requiera de estos servicios, el Capitán lo deberá solicitar al agente marítimo quien hará las respectivas coordinaciones y solicitudes de autorización a la Capitanía de Puerto y a la respectiva Autoridad Ambiental para llevar a cabo dicha maniobra en fondeo o donde la Autoridad Marítima así lo determine y apruebe.

1.1.1.5.9 Abastecimiento de Energía Eléctrica

El suministro principal de energía eléctrica externa a Puerto Drummond se hace a través de la subestación Puerto Drummond 220/22.9 kV 50 MVA, la cual es una subestación reductora y de maniobra alimentada de la línea de 220 kV Fundación – Río Córdoba – Santa Marta del Sistema Interconectado Nacional a través de una subestación de enlace de 220kV de Transelca S.A. E.S.P.,

ubicada también dentro de las instalaciones de Puerto Drummond, y cerca de la primera. El patio de maniobra en el lado de alta tensión (220 Kv) del transformador está constituido por dos seccionadores de aire motorizados y un disyuntor de gas SF6 (Hexafluoruro de Azufre), los cuales pueden ser maniobrados local o remotamente, siempre con el aval previo y la coordinación con la central de control de Transelca. En el lado de baja tensión del transformador (22.9 kV) la energía es distribuida desde dos islas de maniobras, cada una con 7 circuitos, cuyos interruptores tipo VCB (Vacuum Circuit Breaker) se pueden operar local o remotamente, los cuales distribuyen la energía eléctrica a todo el puerto, reduciéndola en cada área del Puerto a niveles de tensión de trabajo de 4.16 kV, 480 V, 220 V y 120 V a través de una red diseñada y construida para tal fin.



Fotografía 1-8 Subestación

Fuente: APCI, 2019.

El Puerto cuenta con una frontera de suplencia derivada de un circuito de 34.5 kV propiedad de Electricaribe, y que alimenta una subestación reductora de 34.5/4.16 kV 7.5 MVA contigua las instalaciones administrativas de la Bodega del Puerto y etiquetada como MCC4, la cual puede alimentar directamente las áreas de los car dumpers sencillo y doble, el antiguo muelle de cargue de barcasas, la casa de bombas, los talleres de mantenimiento y la mayoría de las áreas administrativas y de soporte del Puerto. Desde esta subestación se puede también elevar la tensión de 4.16 kV a 22.9 kV a través de un transformador adicional, para alimentar las cargas de 22.9 kV de la subestación principal Puerto Drummond 220/22.9 kV en caso de falla en el suministro de energía en esta última.

Como contingencia al desabastecimiento de energía eléctrica en el Puerto ante una falla en el suministro desde la subestación principal o desde la suplencia, el Puerto cuenta con dos plantas generadoras diésel a 4160 V, ubicadas cada una al lado de las subestaciones reductoras mencionadas anteriormente. La planta generadora de la subestación Puerto Drummond 220/22.9 kV cuenta con cinco (5) generadores eléctricos instalados de 2 MVA cada uno, con sus respectivos transformadores elevadores que llevan la tensión de 4.16 kV a 22.9 kV para alimentar las dos islas

de maniobras de 22.9 kV de la subestación principal, además de tener capacidad de expansión para dos generadores más de la misma capacidad. Así mismo, la planta generadora de la subestación MCC4 34.5 kV/4.16 kV cuenta con dos generadores de 2 MVA a 4.16 kV. Cada una de las mencionadas plantas generadoras está instalada sobre fundiciones empotradas en una placa (ambas de concreto reforzado), y están dotadas con su propia estación de suministro de combustible con sus barreras de contención de derrame, áreas techadas con cerramientos en muros de mampostería, y de un canal colector para la recolección y conducción de las aguas industriales hacia el separador de hidrocarburos. Las instalaciones mencionadas cumplen todas con RETIE, son de acceso restringido y cuentan con su respectivo esquema de señalización y advertencia de riesgos.



Fotografía 1-9 Generadores eléctricos y transformadores

Fuente: APCI., 2019.

A continuación, en la **Tabla 1-5** se muestran las características de los equipos de generación eléctrica.

Tabla 1-5 Características de los Equipos de Generación Eléctrica

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
Referencia equipo	3516B – 60Hz
Marca	Caterpillar
Capacidad nominal equipo (KW)	1.800
Capacidad de generación (KW)	2.000
Consumo de combustible (l/h)	216
Consumo de combustible (gal/h)	57
Porcentaje de carga (%)	8
Horas operación al día (h)	24
Combustible	Diésel
Diámetro escape (mm)	367
Área transversal escape (m ²)	0.106
Caudal salida gases escape (m ³ /min)	320.5
Velocidad salida de gases (m/s)	50

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
Temperatura salida de gases escape (°C)	476
No. Equipos en el módulo	6+2

Fuente: APCI, 2019.

1.1.1.5.10 Manejo de Aguas Superficiales y Subterráneas

A causa de la relevancia del sistema hídrico con el que cuenta el Puerto, es de interés evidenciar, cómo es el sistema de captación de agua superficial y subterránea. Así pues, el agua superficial se obtiene del río Toribio a través de canal Nirvana con una concesión de 76 L/s, para lo cual se cuenta con un conducto que permite garantizar el acceso a un lago artificial denominado “Piscina de Agua Fresca” cuya capacidad de almacenamiento es de 10.000 m³ aproximadamente, y es la encargada de abastecer el agua para las redes de servicios y contraincendios que se utiliza en la operación del Puerto.

En cuanto al canal Nirvana (ver Fotografía 1-10), es importante mencionar que, éste conduce perimetralmente el agua hacia la piscina de agua fresca y que su estructura es en concreto de figura trapezoidal durante la primera parte de su recorrido al ingresar al puerto en límite con Puerto Nuevo S.A con una longitud de 962 metros aproximadamente. Finalmente, el canal luego de un recorrido de aproximadamente 1600 metros realiza su desembocadura al mar Caribe. La infraestructura cuenta con un sistema de regulación de caudal (compuertas instaladas), mediante compuertas y cribados en los pases tubos que permiten evitar que cuando así suceda, existan desbordamientos e inundaciones.



Fotografía 1-10 Canal Nirvana

Fuente: APCI, 2019.

El agua subterránea, es abastecida por una batería de 15 pozos profundos con una concesión de 30 L/s para lo cual cada uno cuenta con una electrobomba sumergible tipo lapicero de 10 HP que bombean el agua hacia un tanque de almacenamiento denominado piscina de bombeo CD4, que, a su vez a través de una electrobomba sumergible de 90 HP, surte de agua cruda al sistema de

humectación en los descargues de las góndolas del CD4 y la red de servicios patio nuevo y al tanque de almacenamiento del CDD que distribuye agua cruda a las plantas de tratamiento de agua potable y sistema de riego de jardines.

Cada planta de tratamiento de agua potable cuenta con un tanque de almacenamiento de agua cruda con el fin de contar con reservas para atención de contingencias. El agua cruda almacenada en cada planta es bombeada hacia un sistema de filtración compuesto por dos unidades filtrantes (Arena y Carbón Activado) finalmente se realiza un proceso de desinfección a través de la dosificación de solución de hipoclorito de sodio. El agua tratada es almacenada en tanques que cuentan con sistemas de bombeo para la distribución del agua en cada una de las áreas donde se ubican las plantas de tratamiento. Puerto Drummond cuenta con cinco plantas de tratamiento de agua potable (PTAP) ubicadas en la Zona Administrativa, Zona Bath House, Zona Despacho de Trenes, Zona Los Cocos y Muelle de cargue directo.

1.1.1.5.10.1.1 Manejo de Aguas de Escorrentía

Por otro lado, para el manejo de aguas de escorrentía, se cuenta con cunetas canales perimetrales en las vías y los patios de acopio del carbón. Que confluyen en piscinas de tratamiento y que finalmente llegan a la piscina de sedimentación No. 4 donde se realiza el vertimiento hacia el bosque higrofítico. Adicionalmente se cuentan con piscinas de amortiguamiento como soporte.

A continuación, en la **Figura 1-3** se evidencia cuáles son los diferentes drenajes que se encuentran dentro de las instalaciones de Puerto Drummond, que se emplean para el manejo de las aguas superficiales.



Figura 1-3 Drenaje interno de las instalaciones de Puerto Drummond

Fuente: Grupo de Trabajo, Varichem de Colombia G.E.P.S., 2019.

- **Sistema de Drenaje Tipo Gavión**

Como se mencionó anteriormente, en el Bosque Higrofitico se realiza el vertimiento de las aguas de escorrentía previamente tratadas que se generan por la operación; Puerto Drummond cuenta con un sistema de cunetas, canales perimetrales, piscinas de amortiguamiento y de tratamiento para el manejo de dichas aguas, sin embargo, durante el segundo semestre del año que corresponde al periodo de lluvias, a causa de las fuertes y seguidas precipitaciones, se generan inundaciones por escorrentías, las cuales en ocasiones salen sin control de la zona de bosque en el sector conocido como Playa Los Cocos, ocasionando fuertes surcos y cárcavas.

Dichas inundaciones que se generan en el sector de la Playa Los Cocos, afectan potencialmente la estabilidad y funcionamiento de las medidas blandas (línea de cinco (5) geotubos de geotextil y/o grandes sacos rellenos de arena) que fueron instaladas en el área para controlar la erosión, y pueden ocasionar daños a la morfología de la línea de playa y retroceso de la misma, generando también un riesgo potencial del ingreso del mar al bosque que afectaría gravemente la biodiversidad de este y la calidad paisajística de la zona.

Teniendo en cuenta lo anterior, APCI tiene previsto implementar un sistema de drenaje tipo gavión, el cual permitirá el control de la salida de las aguas de escorrentía producto del periodo de fuertes precipitaciones mientras hacen su recorrido hacia el mar, además de mantener en funcionamiento las medidas blandas de control de erosión y de protección de la zona de bosque implementadas en el sector, entre otros aspectos.

El área en donde se implementará el sistema tipo gavión se encuentra localizado en el sector conocido como “**Playa Los Cocos**”, delimitada por los mojones M-12 (coordenadas: NORTE: 2781270.717– ESTE: 4867183.374) a M-13 (coordenadas: NORTE: 2781209.522– ESTE: 4867197.185), como se puede observar en la **Figura 1-4** y **Figura 1-5**.



Figura 1-4 Localización del Sistema Tipo Gavión

Fuente: APCI, 2021.



Figura 1-5 Localización del Sistema Tipo Gavión en el Sector Playa Los Cocos

Fuente: APCI, 2021.

Los gaviones son mallas de alambre con forma de cajón llenas de piedra, que por su composición facilitan el drenaje, por lo tanto, para el sistema se instalarán gaviones tipo caja y tipo colchón que podrían estar reforzados con concreto hasta una altura de 1,5 m de altura desde su base, adicionalmente, se colocará un geotextil que tendrá la función de filtro para impedir la obstrucción de los vacíos entre las piedras con material del sitio. Todas las labores se realizarán teniendo en cuenta los estándares y políticas de la Compañía.

Nota: Esta medida de reducción del riesgo de erosión costera en la Playa Los Cocos, se detalla con mayor profundidad en la Sección C Reducción del Riesgo (Ver numeral 2.1.1).

1.1.1.5.11 Manejo de Aguas Residuales Domésticas

Las aguas residuales domésticas generadas en la instalación portuaria, son tratadas por medio de una planta de tratamiento de aguas residuales domesticas (PTARD) compuesta por un sistema de cribado, homogenizador, reactor biológico aerobio, cloración, almacenamiento y reutilización.

1.1.1.5.12 Manejo de Aguas Residuales Industriales

Para el tratamiento de las aguas residuales industriales, se cuenta con trampas de hidrocarburos, sedimentadores primarios y cuatro piscinas de sedimentación en serie. El mantenimiento se realiza de acuerdo con la carga de sedimentos que presentan.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

1.1.2 Contexto Externo

1.1.2.1 Descripción del Entorno

La caracterización de los componentes abióticos, bióticos y socioeconómicos para Puerto Drummond que a continuación se presenta, se realizó a partir de la información secundaria contenida en el Estudio de Actualización del Plan de Manejo Ambiental del Puerto Carbonífero (2011). A continuación, en la **Tabla 1-6** se presentan los aspectos más significativos en la caracterización ambiental y la relevancia que éstos tienen dentro del Plan de Gestión del Riesgo (PGR) de Puerto Drummond.

Nota: En el **Anexo B-1 Caracterización Ambiental**, se encuentra información más detallada, de cada aspecto ambiental y socioeconómico.

Tabla 1-6 Aspectos de la Caracterización Ambiental y su Relevancia en el PGR

ASPECTOS	RELEVANCIA EN EL PGRD
ASPECTOS FÍSICOS	
GEOLOGÍA	Dentro de este aspecto se busca identificar las condiciones en las cuales se encuentra el recurso, sus materiales y estructura, de tal manera que se puedan establecer los riesgos geológicos naturales y antropogénicos, ya que pueden presentar vulnerabilidad en los terrenos y de las napas de agua subterráneas susceptibles de contaminación. De igual manera se cuenta con información acerca de la geología estructural dentro del área de Puerto Drummond que contempla las fallas, pliegues y discontinuidades, que muestran la probabilidad de que se tengan riesgos dentro de las operaciones.
GEOMORFOLOGÍA	Teniendo en cuenta las condiciones específicas del terreno en el área de cada una de las operaciones se puede determinar cuáles pueden ser generadoras de riesgo físico al modificar, alterar o afectar las operaciones, en situaciones en las que se presenten explosiones, incendios, fugas o derrames, productos químicos y combustibles.
HIDROLOGÍA	Dentro de este aspecto se busca identificar los cuerpos de agua principales y secundarios que puedan verse afectados en caso alguno de derrame.
HIDROGEOLOGÍA	Teniendo en cuenta los acuíferos libres y confinados dentro del área, se determina de qué manera se pueden ver afectados, ya sea por procesos de infiltración o por contaminación.
CLIMATOLOGÍA	Dentro de este aspecto se identifican las condiciones climáticas de cada una de las zonas que abarca Puerto Drummond de tal forma que sea considerada su influencia en el desarrollo de situaciones de emergencia.
COMPONENTE BIÓTICO	
FLORA	A través de la identificación de los ecosistemas estratégicos y/o coberturas vegetales, y de igual forma las áreas sensibles que se puedan encontrar en el territorio de Puerto Drummond, para que así posteriormente se determine el grado de vulnerabilidad que éstos presentan.
FAUNA	Dentro de este aspecto se identifican las especies principales de grupos faunísticos como mamíferos, aves, anfibios y peces, que representan valores objeto de conservación y priorización, ya que influyen la forma de cada ecosistema y sus interacciones.
COMPONENTE SOCIOECONÓMICO	
Dentro de los aspectos socioeconómicos se consideran, las condiciones económicas, la calidad de vida de las comunidades en cuanto a la cobertura de servicios públicos y el conjunto de valores socioculturales que puedan	

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

ASPECTOS	RELEVANCIA EN EL PGRD
verse afectadas en caso de presentarse situaciones de emergencia en el área de operación de Puerto Drummond; es así que debido a esto es delimitada un área de influencia directa local.	

Fuente: Grupo de Trabajo, Varichem de Colombia G.E.P.S., 2019.

1.1.2.2 Componente Abiótico

En el componente físico o abiótico se incluye todo aquel factor inerte que conforma el área de influencia de Puerto Drummond, en este caso son considerados los que se encuentran listados en la **Tabla 1-7**, donde además se presenta una breve descripción de los mismos.

Tabla 1-7 Aspectos Físicos

ASPECTOS	DESCRIPCIÓN
GEOLOGÍA	Puerto Drummond se localiza en la costa caribeña, sobre la llanura comprendida entre la vertiente occidental de la Sierra Nevada de Santa Marta y la Ciénaga Grande del mismo nombre. La región donde se localiza, está conformada por dos provincias geológicas: la Sierra Nevada de Santa Marta al oriente y la Cuenca Inferior del Magdalena, donde se encuentra la llanura costera, que hace parte de la planicie de inundación de la Ciénaga Grande de Santa Marta al occidente, separadas por la falla de Bucaramanga – Santa Marta. Las dos provincias se diferencian claramente por su expresión morfológica y su conformación litológica y estructural.
GEOLOGÍA ESTRUCTURAL REGIONAL	Los rasgos estructurales en la zona de estudio corresponden a la falla de Bucaramanga-Santa Marta, esta es uno de los principales sistemas de fallas que se extiende por una distancia de 550 km desde la costa Caribe hasta la Cordillera Oriental, al sur de la ciudad de Bucaramanga. Es una falla de rumbo de desplazamiento sinetral; y a tres fallas locales que afectan el Batolito de Santa Marta. Las tres fallas locales se encuentran al nor-este de Puerto Drummond y fueron determinadas fundamentalmente por características geomorfológicas y presencia de zonas de cizallas. Estas tres fallas se encuentran nor-este del puerto, y fueron determinadas fundamentalmente por características geomorfológicas y presencia de zonas cizallas.
GEOMORFOLOGÍA	La zona que comprende Puerto Drummond, está conformada por diferentes unidades y rasgos geomorfológicos: Colinas y Montañas, Abanico aluvial, Derrubio, Plataformas de abrasión levantadas, Terrazas, Playa actual, Campo de cordones litorales, Llanura Aluvial, Diques y vegas, Orillares, Lagunas de canal, Meandro Abandonado. Adicionalmente, se cuenta con un análisis de geomorfología costera.
HIDROLOGÍA	Los estudios hidrológicos de caracterización del área de estudio se realizaron para los cuerpos de agua ubicados en el área de estudio, el Río Córdoba, el Río Toribio, Quebrada el Doctor. Las hoyas hidrográficas de los ríos aferentes al sitio de estudio se encuentran situadas en la región Atlántica colombiana entre los 3000 m.s.n.m y la desembocadura al Mar Caribe.
HIDROGEOLOGÍA	El subsuelo del área está compuesto por dos unidades geológicas principales, los depósitos cuaternarios superficiales y el batolito de Santa Marta en profundidad; cada una de ellas a su vez se divide en distintos conjuntos con características hidrogeológicas diferentes. Si bien existen posibilidades de captar aguas subterráneas porque existen acuíferos, se hace necesario complementar la información existente con perforaciones exploratorias y pruebas de bombeo para determinar con precisión los caudales explotables y sobre todo el caudal.

Fuente: Estudio de Actualización del PMA del Puerto Carbonífero.2011. Ajustado por Grupo de Trabajo, Varichem de Colombia G.E.P.S., 2019.

1.1.2.3 Componente Biótico

Dentro de la caracterización del componente biótico se encuentran todos aquellos organismos vivos que influyen en la forma y comportamiento de un ecosistema, es decir se refiere a la flora y fauna

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

de un lugar y sus respectivas interacciones. A continuación, en la **Tabla 1-8** se encuentra una breve descripción de los aspectos bióticos.

Tabla 1-8 Aspectos Bióticos

ECOSISTEMA	DESCRIPCIÓN
Flora	El ecosistema terrestre de las áreas de influencia tanto directa como indirecta está muy intervenido por acción antrópica. En el área de influencia indirecta sobre la planicie aluvial se desarrollan actividades agrícolas y pecuarias que determinan en gran medida el uso actual del suelo, en plantaciones de banano, palma africana, cultivos de coco y otros frutales sobre el borde costero y pastizales arbolados, conservándose solamente pequeñas áreas remanentes de vegetación natural. En esta zona de planicie aluvial también se localiza una vegetación riparia, sobre el borde de los ríos Toribio, Córdoba y sectores aledaños a la quebrada Marínca. Por otro lado, hacia el costado oriental del puerto crece una vegetación con características más xerofíticas, condicionada por las características del clima, suelo y la disponibilidad de agua en el suelo.
Fauna	<i>Comunidades acuáticas:</i> Está representada principalmente por la babilla, ya que prefieren los cauces tranquilos donde el asentamiento de macrófitas permite el desarrollo de una importante ictiofauna y por lo tanto disponibilidad de alimento, compartiendo este hábitat, se encuentra el lagarto pasarrojo, en este caso la segregación se presenta a nivel microhábitat pues estos ocupan los arbustos a los márgenes de cuerpos de agua. Otra especie perteneciente a esta comunidad es la tortuga galápagu. <i>Comunidades terrestres:</i> Entre los elementos más característicos, abundantes y conspicuos de esta comunidad tenemos todos los representantes de la familia Teiidae. Las tres especies de teidos de la región son esencialmente diurnas, heliófilas y predadoras activas. Un elemento de transición entre terrestre y arbustivo es el camaleón, el cual habita en casi todos los hábitats disponibles en la región. Adicionalmente, se encuentran especies como el microgecko, el lagarto Bachia, serpientes de la familia colubridae, serpiente cascabel, patoquillo y la no venenosa conocida como ratonera.

Fuente: Estudio de Actualización PMA Expansión Puerto. Información adoptada por Grupo de Trabajo, Varichem de Colombia G.E.P.S., 2019.

1.1.2.4 Elementos Vulnerables Expuestos

Se consideran elementos vulnerables aquellos que se encuentran localizados dentro del área de afectación directa, y los cuales son objeto de interés desde el punto de vista de la respuesta a emergencias que puedan tener lugar, debido al desarrollo de las actividades en Puerto Drummond. De acuerdo a lo anterior, a continuación, en la **Tabla 1-9** se presentan aquellos elementos que fueron identificados en las categorías de Asentamientos Nucleados, Asentamientos Dispersos, Infraestructura Social, Actividades Productivas y Captaciones de Agua.

Tabla 1-9 Elementos Vulnerables Expuestos

ASENTAMIENTO DISPERSO					
TIPO DE ASENTAMIENTO	COORDENADAS		MUNICIPIO	INFRAESTRUCTURA ASOCIADA	DISTANCIA (m)
	Latitud	Longitud			
Casa 1	1711938,85	984521,61	Ciénaga	Río Toribio	38,64
Casa 2	1711903,32	984576,24	Ciénaga	Río Toribio	21,89
Casa 3	1712147,92	983717,07	Ciénaga	Río Toribio	16,69
Casa 4	1716151,74	985126,35	Ciénaga	Canal Nirvana	4,59
Casa 5	1715982,01	985081,63	Ciénaga	Canal Nirvana	8,62
Casa 6	1715977,04	985094,54	Ciénaga	Canal Nirvana	3,25

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

ASENTAMIENTO DISPERSO					
INFRAESTRUCTURA SOCIAL					
TIPO DE ASENTAMIENTO	COORDENADAS		MUNICIPIO	INFRAESTRUCTURA ASOCIADA	DISTANCIA (m)
	Latitud	Longitud			
Vía 1 Troncal del Caribe	1714785,88	985873,74	Ciénaga	Vía 1 Troncal del Caribe	0
Vía Férrea	1713870,20	984472,73	Ciénaga	Vía Férrea	0
ÁREAS SENSIBLES					
TIPO DE ÁREA	COORDENADAS		MUNICIPIO	INFRAESTRUCTURA ASOCIADA	DISTANCIA (m)
	Latitud	Longitud			
Bgr 1	1711959,19	984425,76	Ciénaga	Río Toribio	60,07
Bgr 2	1712034,14	983916,83	Ciénaga	Río Toribio	54,09
Bgr 3	1711773,85	983427,35	Ciénaga	Río Toribio	65,18
Bgr 4	1711944,85	984655,42	Ciénaga	Río Toribio	67,54
Bgr 5	1712124,62	982816,88	Ciénaga	Río Toribio	66,60
Bgr 6	1714046,78	983985,06	Ciénaga	Río Córdoba	47,79
Bgr 7	1713969,43	983833,19	Ciénaga	Río Córdoba	38,56
Bgr 8	1714023,99	983462,04	Ciénaga	Río Córdoba	79,08
Bgr 9	1715953,67	985131,31	Ciénaga	Canal Nirvana	0
Bgr 10	1715215,93	984791,59	Ciénaga	Canal Nirvana	0
RT1	1711954,77	983466,51	Ciénaga	Río Toribio	0
RT2	1711877,02	984633,41	Ciénaga	Río Toribio	0
RC	1714007,87	983883,67	Ciénaga	Río Córdoba	0
M1	1714080,25	983310,95	Ciénaga	Mar	0
M2	1716226,37	985059,96	Ciénaga	Mar	0
CnN	1715310,88	985019,70	Ciénaga	Canal Nirvana	0
CAPTACIONES SUPERFICIALES RELEVANTES PARA EL PGRD					
NOMBRE	COORDENADAS		MUNICIPIO	INFRAESTRUCTURA ASOCIADA	DISTANCIA (m)
	Latitud	Longitud			
C1	1715333,83	984921,43	Ciénaga	Canal Nirvana	0
POZOS DE AGUAS SUBTERRANEAS RELEVANTES EN EL PGRD					
NOMBRE	COORDENADAS		MUNICIPIO	INFRAESTRUCTURA ASOCIADA	DISTANCIA (m)
	Latitud	Longitud			
P5	1715322	985448	Ciénaga	Vía interna	87,44
P6	1715323	985449	Ciénaga	Vía interna	86,21
P7	1715326	985456	Ciénaga	Vía interna	80,58
P8	1715322	985459	Ciénaga	Vía interna	79,13
P9	1715317	985462	Ciénaga	Vía interna	77,33
P10	1715321	985469	Ciénaga	Vía interna	71,64
P11	1715325	985474	Ciénaga	Vía interna	64,17
P12	1715326	985480	Ciénaga	Vía interna	60,44
P13	1715332	985478	Ciénaga	Vía interna	57,51
P14	1715338	985476	Ciénaga	Vía interna	56,41
P15	1715354	985467	Ciénaga	Vía interna	60,73

Fuente: Grupo de Trabajo, Varichem de Colombia G.E.P.S., 2019.

Bgr: Bosque de galería, RT: Red vial y territorios asociados, M: Mosaicos, CnN: Ciénagas naturales.

C: captaciones

P: Pozos.

Adicionalmente en el **Anexo B-2** se presenta el **Estudio Hidroclimatológico**, este estudio busca caracterizar la climatología de la zona de estudio y la hidrología de los cuerpos de agua superficial

que se encuentran en la zona de posible afectación de la infraestructura. En este documento se definen variables climáticas como son la temperatura, nubosidad, precipitaciones, humedad, velocidad y dirección del viento, las cuales son de gran importancia tanto para el análisis de riesgos, como para inferir sobre las condiciones climáticas al momento de responder a una emergencia. Adicionalmente con la hidrología y la hidráulica, se calculan tiempos de viaje de la mancha a lo largo de las rutas de derrame, anchos del derrame y volúmenes remanentes de producto en los puntos de control, con el fin de tener información base de gran utilidad para la respuesta a derrames de hidrocarburos.

1.1.2.5 Instalaciones y Operaciones Adyacentes

Paralelamente a las actividades operativas que son realizadas por Drummond Colombia en el Puerto Carbonífero, existen ciertas actividades adyacentes que resultan relevantes mencionar, puesto que pueden originar amenazas o producir efecto domino. A continuación, son presentadas estas operaciones adyacentes con una breve descripción.

1.1.2.5.1 Sociedad Portuaria Puerto Nuevo S.A.

La Sociedad Portuaria Puerto Nuevo S.A (Puerto Nuevo) es la concesionaria de un puerto de servicio público para la exportación de carbón, que funciona con el sistema de cargue directo, adicionalmente presta servicios portuarios al público en general, que incluyen las actividades de descargue de vagones, almacenamiento de carbón, cargue de naves, servicios a la carga, y todas aquellas propias del operador portuario con instalaciones férreas.

Puerto Nuevo (ver **Fotografía 1-11**) está situado a 22 km al sur de la ciudad de Santa Marta, en el municipio de Ciénaga, departamento de Magdalena, que limita al norte con las instalaciones de Puerto Drummond.



Fotografía 1-11 Instalaciones de Puerto Nuevo

Fuente: Google Earth, 2019.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---

1.1.2.5.2 Sector Hotelero

En las zonas aledañas al área perteneciente a Puerto Drummond, se evidencia la presencia de establecimientos hoteleros turísticos a quienes también cabe mencionar, debido a su posible afectación a causa de la materialización de un evento que pueda representar riesgo. A continuación, se nombran aquellos que se encuentran más cercanos a las instalaciones del puerto, y quienes debido a sus características de ubicación, ofrecen ciertos beneficios exclusivos como el acceso a playas privadas.

- Santorini Villas del Mar (capacidad aproximada de hospedaje 410 personas) y Santorini Beach Club (capacidad aproximada de hospedaje 300 personas)
- Decameron Galeón (capacidad aproximada de hospedaje 750 personas) y Hotel Decameron
- Hotel Costa Azul Beach
- Alcatraz

1.1.2.5.3 Transporte terrestre – Troncal del Caribe

La Troncal del Caribe o Ruta Nacional 90, es el corredor vial más importante de la región Caribe de Colombia y uno de los tres más importantes del país. Ésta se encuentra en inmediaciones de las instalaciones de Puerto Drummond, y debido a su concurrencia sobre todo por el transporte de combustible y similares, ha dado lugar a que ocurran eventos del tipo de derrames, que la compañía ha tenido que atender, debido a las características orográficas e hídricas del mismo.

1.1.2.6 Armonización del Plan con los Instrumentos de Gestión del Riesgo

El presente Plan de Gestión se encuentra articulado con los instrumentos de planificación del desarrollo y la gestión del riesgo del departamento de Magdalena y de los Municipios del área de influencia de Puerto Drummond, como se describe en la **Tabla 1-10**.

Tabla 1-10 Instrumentos Territoriales de Gestión del Riesgo del CDGRD y CMGRD

INSTRUMENTOS TERRITORIALES DE GESTIÓN DEL RIESGO
PLAN DEPARTAMENTAL DE GESTIÓN DEL RIESGO MAGDALENA
Teniendo en cuenta los registros históricos y documentos especializados en el análisis de todo tipo de amenazas que se puedan materializar en el departamento de Magdalena, se realiza la priorización de los riesgos presentes en el mismo y así definir espacios de encuentro con actores institucionales en taller de mesas de trabajo y recorridos en terreno para la verificación de condiciones de riesgos. Los resultados de la evaluación evidencian que, aunque debido a la privilegiada posición geoestratégica del departamento, lo hacen también vulnerable a eventos naturales, principalmente a los relacionados con inundaciones, erosión fluvial (socavación), erosión costera, vendavales y tormentas eléctricas. Como se mencionó anteriormente, el nivel de riesgo alto al que está expuesto todo el departamento por las inundaciones, está influenciado principalmente por la abundante red hídrica con que cuenta el territorio, ya que a lo largo del mismo hay gran presencia de cuerpos de agua y cuencas hidrográficas, dando la posibilidad de desbordamientos. Por otro lado, las áreas que presentan una mayor susceptibilidad a los incendios forestales están ubicadas en la subregión norte principalmente en el piedemonte de la Sierra Nevada de Santa Marta, en las cuencas de los ríos Gaira, Manzanares, Piedras, Mendiguaca, Guachaca, Buritaca y Don Diego, Córdoba, Sevilla, Frío, Aracataca, Fundación y Ariguaní, así como en las áreas de la Ciénaga Grande Santa Marta y zona centro del departamento.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---

INSTRUMENTOS TERRITORIALES DE GESTIÓN DEL RIESGO
Teniendo en cuenta el Plan Departamental se pretende cambiar el panorama del Magdalena en los impactos generados por los fenómenos naturales y/o antrópicos no intencionales, en ese sentido las acciones deben articularse con cada uno de los sectores departamentales, las empresas públicas y privadas, las universidades y las comunidades que finalmente son las receptoras de los impactos generados por las decisiones y los programas propuestos para cada uno de los territorios, para lo cual se debe seguir una ruta planificada y ordenada.
PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA 2016-2019
La comunidad es consciente de la problemática, consideran que existe falta de conocimiento y comunicación del riesgo ambiental sobre el cambio climático y variable natural del clima. La comunidad hizo énfasis en que, si no se ejecuta en el corto tiempo una política eficiente medioambiental, todo esto conllevará a un nuevo fenómeno que llama la atención y que puede convertirse en punto de partida para generar más violencia y el desplazamiento forzado por problemas de cambio climáticos Su objetivo principal es reducir la exposición a condiciones y situaciones de riesgos ambientales, sanitarios y biológicos, en procura del acceso, integralidad, continuidad, vínculo y sostenibilidad de la atención de las situaciones o daños producidos por las enfermedades transmisibles creando condiciones y capacidades en el sector, en el nivel transectorial y la comunidad para gestionar planes, programas y proyectos que reduzcan el riesgo de la población a las exposiciones y vulnerabilidades diferenciales y a las enfermedades transmisibles y así promover la gestión de riesgo de desastres como una práctica sistemática, con el fin de garantizar la protección de las personas, colectividades y el ambiente, para educar, prevenir, enfrentar y manejar situaciones de urgencia, de emergencia o de desastres, así como aumentar la capacidad de resiliencia y recuperación de las comunidades, aportando a la seguridad sanitaria y al mejoramiento de las condiciones de vida y salud de la población. Se requiere llevar a cabo el proceso social de la gestión del riesgo con el propósito de ofrecer protección a la población en el territorio colombiano, mejorar la seguridad, el bienestar y la calidad de vida y contribuir al desarrollo sostenible.
PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE CIÉNAGA - MAGDALENA
Cerca de 3.700 viviendas del territorio están expuestos de manera directa o indirecta a las afectaciones generadas por los procesos de inundación, la población rural y suburbana presentan mayor riesgo de ser afectados de manera directa por el fenómeno, en épocas de lluvias se aumenta la alarma en todo el municipio. Adicionalmente, se han dado deslizamientos que han ocasionado traumatismo en las vías Carretera que conducen hacia otros municipios, corregimientos. Vías que se tornan intransitables dejando a una vasta población incomunicada, ocasionando pérdidas incalculables para el Municipio. El desbordamiento se ha dado por la carencia de protección de sus orillas, falta de canalización, origina grandes inundaciones, destrucción de viviendas, de muebles y enseres, sus aguas se estancaban, las basuras se descomponen crenado epidemias, las cuales en época de lluvias originan mortalidad infantil en comunidades vulnerables económicamente. En el municipio de Ciénaga se han originado vendavales, afectación por los huracanes, lluvias torrenciales, avalanchas posibles, deslizamiento de tierra debido a la deforestación acelerada y a la erosión severa, inundaciones en los sectores bajos y contiguos a la Ciénaga Grande y el corregimiento de Sevillano han causado grandes estragos, afectando a muchas comunidades. Con relación a los incendios forestales, en los últimos dos años se ha agudizado la ocurrencia de dicho evento en diferentes áreas del territorio, ubicadas en la Sierra Nevada de Santa Marta, de igual manera se evidencia amenaza alta de incendios forestales en la vía Parque Isla Salamanca, teniendo en cuenta criterios de probabilidad de ocurrencia. La tala de bosques es común en las partes altas y media de las cuencas del Córdoba y Toribio, aunado a la alta presencia de incendios forestales en la zona media y alta de la Sierra Nevada de Santa Marta. Esta problemática se evidencia en la disminución de los cauces se le suma la falta de una revisión institucional de las reglamentaciones hídricas por parte de CORPAMAG. En cuanto la sostenibilidad ambiental en el municipio implica también hacer una lectura de su zona en aras de identificar brechas de desarrollo que deben ser subsanadas para lograr un verdadero desarrollo sostenible. De este instrumento de planificación se logró como se mencionó anteriormente, identificar las diferentes amenazas a las que está expuesto Puerto Drummond, y de igual forma los posibles mecanismos de intervención y respuesta durante la materialización de los escenarios de riesgos semejantes a los evaluados en el presente PGR.
PLAN DE DESARROLLO DEL DISTRITO DE SANTA MARTA – MAGDALENA

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---

INSTRUMENTOS TERRITORIALES DE GESTIÓN DEL RIESGO
De este instrumento de planificación se logró identificar, los posibles mecanismos de intervención en pro de la reducción de los riesgos a través de la preparación de los habitantes de la ciudad, en la ejecución de prácticas de medidas de prevención y mitigación, para prevenir los impactos del cambio climático actuando en el presente. El Distrito generará las condiciones para construir y mantener una institucionalidad que permita la construcción y apropiación de una cultura de gestión del riesgo en la ciudad y sus ciudadanos. Adicionalmente se implementarán nuevas estrategias que reduzcan el número de familias afectadas por desastres ambientales en el Distrito, se ejecutarán obras de protección como gaviones y se desarrollarán obras de protección de familias contra amenazas por remoción en masa en los puntos críticos identificados en los estudios descritos en el capítulo del conocimiento del riesgo, lo que fortalecerá institucionalmente al Distrito contra los desastres naturales.
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SANTA MARTA - MAGDALENA
Dentro del POT se plantea un esquema operativo de manejo de control y manejo de áreas de riesgo, para priorizar las acciones sobre las áreas y sectores localizados en zonas de amenaza y riesgo. Esto teniendo previo conocimiento de la dinámica de los ecosistemas, la identificación de áreas críticas o de riesgos. Lo anterior, con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio, mejorar la seguridad y respuesta ante eventos amenazantes de origen natural o antrópico.

Fuente: Plan departamental de Gestión del Riesgo del Magdalena (2012), Plan de Desarrollo Departamental del Magdalena 2016 -2019, Plan de Desarrollo Municipal de Ciénaga 2016 -2019, Plan de Desarrollo Municipal de Santa Marta 2016 -2019, adaptado por grupo de trabajo Varichem de Colombia 2019.

1.1.3 Contexto Interno

1.1.3.1 Estructura Organizacional

American Port Company Inc es la encargada de la dirección y operación de Puerto Drummond, así mismo es quien establece la estrategia de desarrollo del Puerto a través de un personal competente que hace parte de alguno de los siguientes departamentos que definen la estructura organizacional de APCI para la operación y mantenimiento de Puerto Drummond.

- Departamento de Operaciones
- Departamento de Materiales
- Departamento de Seguridad Física
- Departamento de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional
- Departamento de Mantenimiento
- Departamento Ambiental
- Departamento Administrativo
- Departamento Logístico
- Departamento de Comunidades

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

- Departamento de Comunicaciones.

1.1.3.2 Gobierno

La composición organizacional de gobierno se compone de una alta dirección, Vicepresidente de Operaciones de Soporte y Administración Portuaria, Gerente Ambiental, Supervisor Líder Ambiental, Gerente de Seguridad Industrial, Director Seguridad Industrial, Supervisor Senior Seguridad Industrial, sus funciones se encuentran en la **Tabla 1-11**.

Tabla 1-11 Gobernanza para la Gestión del Riesgo

CARGO	FUNCIÓN
VICEPRESIDENTE OPERACIONES DE SOPORTE Y ADMINISTRACIÓN PORTUARIA	• Asigna recursos financieros, técnicos y logísticos con el fin de prevenir y controlar las situaciones de emergencias en las Operaciones Portuarias.
GERENTE DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	• Solicita los recursos técnicos, logísticos, y humanos para el fin de prevenir y controlar las situaciones de emergencias en las Operaciones Portuarias. • Implementa el Plan de Emergencias y Contingencias (PEC) en las Operaciones Portuarias.
DIRECTOR Y/O SUPERVISOR SENIOR SEGURIDAD INDUSTRIAL	• Aseguran la realización de nuevos análisis o evaluaciones de riesgos específicas, que sean requeridos en el Puerto. • Evalúan y proponen la implementación de nuevas medidas de reducción del riesgo. • Garantiza la actualización del Plan de Emergencias y contingencias (PEC) cada dos años o antes si llegara a presentarse cambios significativos en las condiciones sobre las cuales fue elaborado. • Dan cumplimiento a los procedimientos del PEC. • Conformar, capacita y entrena al Grupo de Respuesta a Emergencias GRE, según necesidades de los análisis de riesgos. • Realiza inspecciones de seguridad y dar recomendaciones de lo encontrado. • Realiza diferentes tipos de simulacro en tiempo real. • Solicitar la compra de recursos requeridos para la atención de emergencias.
GERENTE AMBIENTAL SUPERVISOR LÍDER AMBIENTAL	• Aseguramiento de controles y monitoreos asociados a los instrumentos de manejo ambiental. • Verificar que se incluyan los escenarios de riesgo de Contingencias Ambientales • Consolidar registros de incidentes ambientales • Asegurar la revisión y actualización de los planes, programas y proyectos de gestión del riesgo de tipo ambiental. • Gestionar el desarrollo de capacitaciones, entrenamientos y socializaciones del PGRD. • Dar soporte técnico ambiental en la implementación de los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo del desastre.

Fuente: Grupo de Trabajo, Varichem de Colombia G.E.P.S., 2021.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	--

1.1.3.3 Políticas de la Organización

La compañía cuenta con diferentes políticas dentro de las cuales se encuentran diferentes directrices para dar cumplimiento a sus obligaciones, prioridades y a las actividades que ésta realiza. A continuación, se presenta en la **Tabla 1-12** cada una de las políticas establecidas por la empresa y su respectiva descripción.

Tabla 1-12 Políticas de la Organización

POLÍTICA	DESCRIPCIÓN
RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA	La Compañía está comprometida con la generación de un impacto positivo para Colombia y su gente. Trabajando todos los días para asegurar que las operaciones contribuyan al desarrollo sostenible y al bienestar de los empleados y de las comunidades de las áreas de influencia.
CONFLICTOS DE INTERÉS (ÉTICA)	APCI espera que la conducta de todos sus empleados elimine o disminuya el riesgo de presiones internas o externas que puedan socavar la confianza depositada en ellos, de tal suerte que no afecte la calidad de su trabajo ni perjudique la política corporativa o la imagen corporativa.
CONSERVACIÓN DEL AGUA	Puerto Drummond se propone lograr los más altos estándares de excelencia en todo lo que se hace. Esta filosofía está presente en cada aspecto, incluyendo las medidas adoptadas para proteger el medio ambiente siguiendo estrictamente las prácticas y el manejo ambiental responsables.
REASENTAMIENTO	La Compañía desea que sus operaciones contribuyan al desarrollo sostenible de las comunidades de su área de influencia y les traigan beneficios. Por ello buscará evitar o minimizar las circunstancias que generan el reasentamiento involuntario de estas comunidades.
RECURSOS HUMANOS	El núcleo del proyecto de Puerto Drummond son sus trabajadores, por lo cual se declara que como mínimo los derechos laborales consagrados en la legislación colombiana se reconocen y respetan.
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	La Compañía desea conducir sus operaciones de manera segura, manteniendo el sistema integrado de gestión, orientado a proteger y conservar la salud y la vida de sus empleados, contratistas, subcontratistas, visitantes y comunidades relacionadas.
AMBIENTAL	Puerto Drummond, reconoce y acepta la responsabilidad que se tiene frente a la gente y los recursos ambientales de los lugares donde se opera y frente a los asentamientos y comunidades cercanas a nuestras operaciones de limitar o prevenir los efectos que generamos en el medio ambiente.
ENERGÉTICA	Puerto Drummond, está comprometida con el logro de los más altos estándares de excelencia en todo lo que hacen. Esta filosofía está presente en cada aspecto de su negocio, incluyendo las medidas tomadas para proteger el medio ambiente a través de una adhesión constante a las políticas y prácticas responsables de manejo ambiental.

Fuente: APCI, 2019. Modificado por Grupo de Trabajo, Varichem de Colombia G.E.P.S., 2019.

1.1.3.4 Partes Interesadas

La organización ha definido las partes interesadas (internas y externas) relacionadas con las actividades que realiza la organización, estas partes interesadas fueron priorizadas de acuerdo con su interés, influencia, impacto, dinamismo, amenaza y cooperación sobre la organización, podemos mencionar las partes interesadas más relevantes y sus expectativas para el Plan de Gestión del Riesgo.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---

1.1.3.5 Partes Interesadas Internas

En la **Tabla 1-13** se presentan las áreas internas principales que tienen participación principal en el presente plan.

Tabla 1-13 Partes Interesadas Internas

ÁREA	FUNCIÓN
ALTA DIRECCIÓN	Cumplimiento de todas las decisiones y acciones planteadas para el manejo ambiental y atención de desastres.
ÁREA DE RECURSOS HUMANOS	Provisión de la formación necesaria y promoción de la toma de conciencia para desarrollar habilidades seguras y ambientalmente responsables en los colaboradores.
ÁREA DE MATERIALES	Especificación correcta de todos los recursos logísticos, técnicos y tecnológicos necesarios para la atención de desastres.
DEPARTAMENTO AMBIENTAL	Asesoría y realización de informes ambientales.
DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	Cumplimiento de cada uno de los programas y planes definidos incluyendo el presente plan de gestión del riesgo de desastres.
SUPERVISORES	Desempeño de los colaboradores de forma segura y ambientalmente responsable.
TRABAJADORES DE LA OPERACIÓN	Contar con los recursos y las condiciones necesarias para el desarrollo operativo de forma segura y ambientalmente responsable.
GRUPOS DE RESPUESTA A LA EMERGENCIA	Atender las diferentes emergencias que se puedan presentar por las operaciones. Estos están entrenados en diferentes temas como extinción de incendio, derrame, atención médica, etc.
ÁREA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y RELACIONES CON LA COMUNIDAD	Contacto con la comunidad, relaciones para las socializaciones de lo que hace la empresa.
DEPARTAMENTO DE TIERRAS	Información de los predios y asentamientos humanos que se encuentran en la zona.

Fuente: APCI, 2019.

1.1.3.6 Partes Interesadas Externas

En la **Tabla 1-14** se presentan las áreas externas principales que tienen participación principal en el presente Plan.

Tabla 1-14 Partes Interesadas Externas

ÁREA	FUNCIÓN
CONTRATISTAS	Contar con los recursos y las condiciones necesarias para el desarrollo operativo de forma segura y ambientalmente responsable.
AUTORIDADES ESTATALES, REGIONALES Y LOCALES	Cumplimiento de todas las disposiciones legales y normativas aplicables en materia de atención de desastres, incluyendo la articulación y coordinación con todos los actores del sistema de atención de desastres.
COMUNIDADES DEL ÁREA DE INFLUENCIA	Respeto por sus condiciones y calidad de vida, participación activa en los procesos de consulta previa y comunicación de asuntos ambientales y riesgo de desastres.
PROVEEDORES	Especificación correcta de todos los recursos logísticos, técnicos y tecnológicos necesarios para la provisión de recursos destinados en la atención de desastres.
CLIENTES	Operación segura y responsable de la compañía que provee los servicios y productos y articulación con sus planes de manejo de desastres.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

ÁREA	FUNCIÓN
ENTIDADES DE SOCORRO	Establecer canales comunicación y retroalimentación que permitan articular los diferentes planes de contingencia, emergencia, atención de desastres y manejo ambiental.

Fuente: APCI, 2019.

1.1.3.7 Cultura Organizacional³

A través de la cultura organizacional que Puerto Drummond tiene establecido, permite lograr que los nuevos integrantes de la compañía aprendan y acepten las actividades que son ejecutadas dentro de su proceso operativo, sirviendo así de marco de referencia a los miembros de la organización, y a su vez, ofrece pautas acerca de cómo las personas deben conducirse en ésta. De igual forma permite, el fortalecimiento de la cultura académica permitiendo generar una discusión racional de los problemas y la aplicación de la inteligencia y el conocimiento para solucionar conflictos.

1.1.3.8 Capacidad de Respuesta

La organización cuenta con todos los elementos, equipos, personas competentes, procedimientos y mecanismos de control, que le permiten la identificación de amenazas, control y seguimiento al riesgo en las distintas fases de desarrollo del proyecto.

De acuerdo al inventario de equipos (Ver **Anexo D-12. Inventario de Recursos**) y contratos establecidos por la Compañía para la atención de emergencias se relaciona a continuación la capacidad de respuesta para la atención de emergencias por derrame, incendio y atención médica.

1.1.3.8.1 Capacidades de los Líderes de Emergencia y Guías de Evacuación

Puerto Drummond garantiza la aplicabilidad y sostenimiento del Plan de Emergencias y Contingencias, y especialmente que todo aquel funcionario que se encuentre involucrado en las Brigadas de Emergencia constituidas, comprenda, identifiquen, conozcan y aprendan de su rol dentro del mismo, a través del establecimiento y ejecución de un programa de capacitación y entrenamiento para dicho personal

Así pues, Puerto Drummond Colombia tiene establecido 5 tipos de entrenamiento principal, y sobre los cuales son generadas las diferentes temáticas que varían anualmente según las condiciones y requerimientos que se consideren pertinentes. Los 5 tipos de entrenamiento principales son: Ambiental, Desarrollo Personal, Operacional, Seguridad Industrial y Salud, de igual forma cada nivel de formación desarrolla sus contenidos con distintos niveles de intensidad, Básico 130, Intermedio 306, Avanzado 270 y Entrenador 78.

Ya que el entrenamiento es el pilar de formación de los Líderes de emergencia, la estrategia de entrenamiento se realiza bajo un escenario múltiple, el cual pretende de acuerdo a los objetivos de

³ Información adaptada, tomada de: <http://www.drummondltc.com/lo-que-significa-trabajar-en-drummond/nuestra-cultura-empresarial/>

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

formación, combinar los cursos formales en áreas de entrenamiento, con entrenamiento en sitio de trabajo OJT y capacitaciones personalizadas, además de la estrategia de la autoformación orientada. En total en Puerto Drummond, se tienen 41 Líderes de emergencias que se encuentran formados, en las siguientes temáticas específicas:

- Prevención y control de incendios
- Control de incendios especiales
- Primeros auxilios básicos
- Atención pre hospitalaria
- Rescate básico
- Rescate en alturas
- Rescate en espacios confinados
- Rescate acuático
- Rescate vehicular
- Materiales peligrosos

1.1.3.8.2 Equipamiento para control de Derrames

En situaciones de emergencia, donde existan derrames o eventos de fuga de alguno de los combustibles y/o aceites lubricantes que se emplean en Puerto Drummond para efectos operacionales, la compañía cuenta con sistemas de retención hidráulica que ayudan a controlar las pérdidas de contención del producto que se puedan presentar. Adicionalmente, en cada una de las islas y/o estaciones, y diversas áreas de interés, tiene distribuidos 42 kit de atención de derrames de hidrocarburos para la primera respuesta (ver **Tabla 1-15**), que serán usados en el caso de derrames de Nivel 1 en tierra o sobre cubierta de las unidades a flote.

Tabla 1-15 Recursos para la Contención de Derrames

MATERIAL Y/O RECURSO	CANTIDAD
Palas anti-chispa	1
Rollo de tela oleofílica x 100 metros	1
Guantes de caucho	2
Guantes de Nitrilo	2
Guantes de vaqueta	2
Gafas de seguridad	2
Protectores auditivos	2
Trajes para manipulación de sustancias químicas Nivel C	2
Botas de caucho	2
Bolsas plásticas	10
Sacos de polipropileno	10
Barreras absorbentes x 3 metros	1
Los anteriores elementos componen cada Kit de derrame que se encuentran distribuidos en cada zona de interés del Puerto y cada una de las unidades a flote.	

Fuente: APCI, 2019. Adoptado por Grupo de Trabajo Varichem de Colombia G.E.P.S., 2019.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

A continuación, en la **Tabla 1-16**, se listan las áreas dentro de Puerto Drummond que cuentan con Kits de Derrames de Hidrocarburos, como los anteriormente mencionados, así pues, a modo de ejemplo en la **Fotografía 1-14** en la que se evidencia la instalación del kit de atención de derrames en la Isla de Mantenimiento y en el Área de Entrenamiento.



Fotografía 1-12 Kit de Atención de Derrames

Fuente: APCI, 2019.

Tabla 1-16 Ubicación de los Kit para Control de Derrames de Hidrocarburos

ÁREA RESPONSABLE	NOMBRE DEL SECTOR
BODEGA	Isla combustible patio
	Área de clasificación de residuos
	Isla de combustible mantenimiento
	Isla combustible playa
	Isla de combustible Administrativo
	Bodega Hangar Puerto
	Báscula Puerto
	Área de bodega generadores
MANTENIMIENTO	Isla de combustible Sector 937
	Taller de mantenimiento de tractores nuevo
	Taller de mantenimiento Diésel viejo
	Taller de Soldadura grande
	Área de Lubricación CDC
	Sistema Car Dumper Cuádruple
	Área de lubricación CDD
	Área de almacenamiento de lubricantes usados – Playa – Los Cocos
	Generadores de energía de contingencia subestación principal
	Nueva Estación de Servicio Tractores Patio
	Cola de Staker 1
	Cola de Staker 2
MANTENIMIENTO FERROCARRIL	Isla de combustible taller ferrocarril
	Taller de mantenimiento ferrocarril
MANTENIMIENTO VIAS	Taller mantenimiento vía férrea 937
OPERACIÓN FERROCARRIL	Taller mantenimiento y reparación de góndolas 937
OPERACIÓN MUELLE	Taller de inspección de salida de locomotoras-Catedral
	Muelle Cargue Directo

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

ÁREA RESPONSABLE	NOMBRE DEL SECTOR
OPERACIONES MARINAS	Muelle de Servicio y Jack Up
	Embarcación Ballena II de Contingencia
	Embarcación Langosta II
OPERACIÓN PATIO	Carpa Operadores Patio
	Car dumper sencillo Indexter
SEGURIDAD FÍSICA	Portería principal Puerto
	Portería auxiliar antigua entrada Puerto
SEGURIDAD INDUSTRIAL	Área de entrenamiento técnico
SGS	Laboratorio SGS
AMBIENTAL	Patio de ambiental

Fuente: APCI. Adaptado por: Grupo de Trabajo Varichem de Colombia G.E.P.S., 2019.

Por otro lado, a continuación, en la **Tabla 1-17**, se listan aquellas áreas dentro de Puerto Drummond que cuentan con Kit para la atención de Derrames de Sustancias Químicas.

Tabla 1-17 Ubicación de Kit para Control de Derrames de Sustancias Químicas

ÁREA RESPONSABLE	NOMBRE DEL SECTOR
AMBIENTAL	Planta de agua potable sector Bath house
	Planta de agua potable sector Despacho de trenes
	Planta de agua potable sector administrativo
	Planta de agua potable sector los cocos
	Patio de Ambiental
	Planta de agua potable sector entrada del muelle de cargue directo
	Planta de agua potable sector entrada del muelle de cargue directo
	Planta de tratamiento de aguas residuales PTARD
	Patio de Contingencia
BODEGA	Vivero forestal Puerto
	Bodega Principal
MANTENIMIENTO	Área de patio – pintura de talleres de soldadura

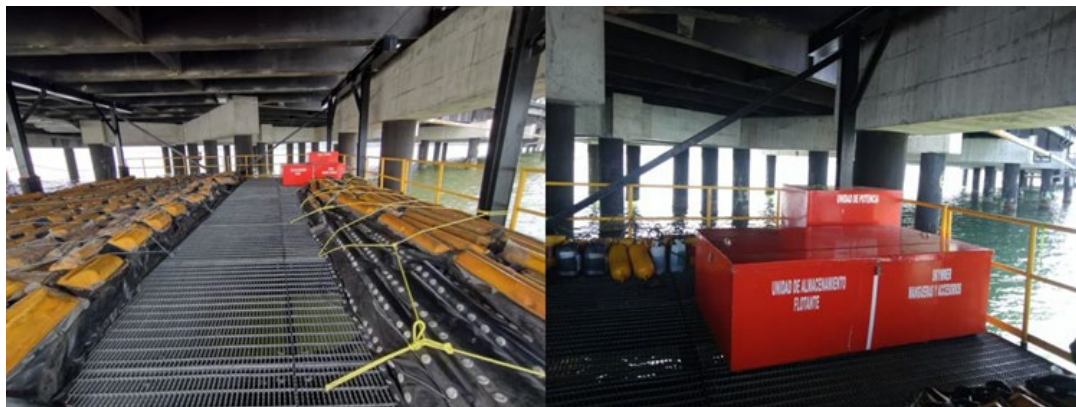
Fuente: APCI. Adaptado por: Grupo de Trabajo, Varichem de Colombia G.E.P.S., 2019.

1.1.3.8.2.1.1 Área de Contingencia Puerto Drummond Muelle Cargue Directo.

Teniendo en cuenta las actividades que se realizan en Puerto Drummond, la Compañía cuenta con un área de contingencia ubicada en la parte baja del muelle de cargue directo, en dicha área se encuentran almacenados equipos especializados para la contención, recolección y almacenamiento temporal de los productos que pudieran accidentalmente ser vertidos en el mar (ver **Fotografía 1-13**). Dentro del contenedor se encuentran los que a continuación se mencionan, sin embargo, en el **Anexo D-11.1** se encuentran al detalle las características, cantidades, uso y estado de los mismos.

- Skimmer de cepillos de 12 m³/h con su respectiva unidad de potencia
- Tanque flotante de almacenamiento temporal de 5 m³
- Kit de apuntalamiento para el control de averías
- Bomba de achique neumática
- Sistema neumático de recolección
- Rollos de tela oleofílica x 100 metros
- Kit de elementos de protección personal

- Bolsas plásticas – Sacos de polipropileno
- Barreras de contención tipo cortina
- Cuerda de polipropileno x 200 metros
- Isotankes de 1 metro cubico



Fotografía 1-13 Patio de Contingencias

Fuente: APCI., 2019.

1.1.3.8.3 Equipamiento para Control de Incendios

En caso que la emergencia sea por incendios, Puerto Drummond cuenta con una red hidráulica contra incendio distribuida por diferentes zonas de interés en las instalaciones del Puerto, a continuación, en la **Tabla 1-18**, se muestran las principales características de dicho sistema. Por otro lado, también se tienen para la atención de dicha emergencia, dos camiones tanqueros con capacidad para 19.000 galones de agua; estos equipos se encuentran acondicionados con monitores contra incendio y conexiones de salida de 2 ½" y 1 ½" para mangueras contra incendios, están ubicados en Patios de carbón y pueden movilizarse por las vías internas del puerto.

Tabla 1-18 Red Hidráulica Contra Incendio

COMPONENTES	DESCRIPCIÓN	ESTADO/COMENTARIOS
Fuente de Abastecimiento	El agua proviene de pozos profundos mediante bombas auxiliares, se almacena en lagunas de donde es succionada por tres (3) bombas contra incendio, que se encuentran ubicadas en la unidad de bombeo "CASA BOMBAS" siendo de uso exclusivo para la red contra incendio, mediante un sistema de válvulas puede apoyarse con la red de servicio y tres (3) bombas adicionales.	Recibe mantenimiento permanente y se encuentra operativo
Sistema de Distribución	Se distribuye por medio de tuberías de acero al carbón, que cubren las siguientes áreas: punta de muelle viejo, muelle de cargue directo, patios de carbón, túneles reclamadores, torres de transferencia, área administrativa, taller de ferrocarril, islas de combustibles, bodega y centro de entrenamiento.	Operativo

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

COMPONENTES	DESCRIPCIÓN	ESTADO/COMENTARIOS
Hidrantes	Puerto Drummond cuenta con 146 hidrantes distribuidos en el trayecto de la red.	Operativos
Gabinets contra incendio	Existen 146 gabinetes, de los cuales tres se encuentran acondicionados para descargar espuma AFFF	Operativos

Fuente: APCI, 2019. Adaptado por: Grupo de Trabajo, Varichem de Colombia G.E.P.S., 2019.

Asimismo, tanto en las áreas operativas y de concentración de personal en las instalaciones portuarias de soporte, en equipos y vehículos se encuentran distribuidos extintores portátiles, como se indica en la Tabla 1-19 Extintores Portátiles Ubicados en Puerto Drummond **Tabla 1-19**.

Tabla 1-19 Extintores Portátiles Ubicados en Puerto Drummond

ITEM	MARCA	MODELO	AGENTE	CAPACIDAD EXTINCIÓN	CANTIDAD (UND)
1	ANSUL	I-A-20-G	QS	20 lbs	403
2	ANSUL	CD20-1	QS	20 lbs	31
3	ANSUL	AA10S	QS	10 lbs	9
4	ANSUL	I-K-350-D	PUR-K	350 lbs	2
5	ANSUL	450/100	QS/AFFF	450 lbs/100 gal	2
6	ANSUL	CR-I-K-150-D	PUR-K	150 lbs	2
7	AMEREX	MODEL 452	PUR-K	150 lbs	2
8	AMEREX	MODEL 489	QSR	150 lbs	2
9	AMEREX	MODEL 332	CO2	20 lbs	1
10	NACIONAL	3700 gr	SKF	3700 gr	88
11	NACIONAL	5 lbs	QS	5 lbs	12
12	NACIONAL	10 lbs	QS	10 lbs	4
13	NACIONAL	20 lbs	QS	20 lbs	3
14	NACIONAL	10 lbs (K)	K	10 lbs	1
15	NACIONAL	CO2 20 Lbs	CO2	20 lbs	86
TOTAL					648

N/A: No Aplica. Fuente: APCI, 2020

Por otro lado, Puerto Drummond, cuenta con sistemas supresores de incendios cuyo modo de operación puede ser automático o manual, distribuidos en diferentes áreas y equipos como a continuación en la **Tabla 1-20** se evidencia.

Tabla 1-20 Equipos con Sistema Supresor de Incendios Instalado

ÁREA/TIPO DE EQUIPO	MODO DE OPERACIÓN		TOTAL
	AUTOMÁTICO	MANUAL	
Subestaciones eléctricas	35	0	35
Estacionarios (Oficinas)	8	0	8
Ferrocarril (Locomotoras)	0	44	44
Móvil (Equipo pesado de Patio)	18	1	19
TOTAL	61	45	106

Fuente: APCI, 2020.

Finalmente, es relevante mencionar que, de igual forma, las locomotoras cuentan con diferente equipamiento para la atención de emergencias por incendios. Cada locomotora cuenta con un Sistema Supresor de Incendios (SSI), que consiste en una serie de componentes prediseñados para control de fuego en puntos críticos, a base de Químico Seco (QS). En total se tienen instalados cuarenta y cuatro (44) sistemas, y actualmente todos se encuentran operativos.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	--

De igual forma, cada locomotora cuenta con dos (2) extintores portátiles de respaldo, cuyo agente es Químico Seco FORAY marca ANSUL y Solkaflam. En total, Ochenta y Ocho (88) extintores se encuentran ubicados dentro de las locomotoras.

1.1.3.8.4 Equipos para Atención Médica

Para las emergencias médicas que se desarrollen dentro de las instalaciones del puerto se cuenta con una ambulancia (ver **Fotografía 1-14**) para transporte ambulatorio medicalizado. Igualmente, en Puerto Drummond se cuenta con una unidad de salud (**Fotografía 1-15**) para la atención básica de pacientes y se tienen distribuidos botiquines de primeros auxilios de manera estratégica en todo el Puerto.



Fotografía 1-14 Ambulancia Puerto

Fuente: APCI, 2022



Fotografía 1-15 Unidad de Salud

Fuente: Grupo de Trabajo, Varichem de Colombia G.E.P.S., 2021.

1.1.3.9 Directorio de la Entidad

A continuación, en la **Tabla 1-21** se encuentran los contactos con su respectiva dirección y teléfonos para comunicarse con las Directivas de la organización y en el **Anexo D-10. Directorios** se encuentra por áreas.

Tabla 1-21 Contactos Personal de Puerto

CENTRAL DE COMUNICACIONES PUERTO		
Contacto	Celular	Extensión
Supervisor de Turno CENCOM Puerto	317-4004040	8263/8264
Supervisor (Móvil)	315-7225556	--
SEGURIDAD INDUSTRIAL		
Johnny Guerrero	318-2917280	8251
Leiner Puche	315-7603728	8097
AMBIENTAL		
Rafael Ortíz	315-6992652	8070
Carlos Contreras D	318-3627221	8196

Fuente: APCI, 2019. Modificado por Grupo de Trabajo, Varichem de Colombia G.E.P.S., 2019.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---

1.1.4 Contexto del Proceso de Gestión del Riesgo

En el presente numeral se busca presentar de manera concisa, los aspectos de actuación en la toma de decisiones frente a la intervención del riesgo de desastres, que desempeña Puerto Drummond, durante las diferentes fases del proyecto. La compañía realiza la identificación, priorización, formulación y seguimiento a las acciones necesarias para conocer y reducir las condiciones de riesgo de sus instalaciones y aquellas derivadas de sus operaciones, que puedan generar daños o pérdidas a su entorno; así como la formulación del conjunto de estrategias y procedimientos que permitan controlar y atender potenciales situaciones de emergencia en las operaciones del Puerto, permitiendo su articulación con los contratistas de Puerto Drummond, y las entidades del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Todo lo anterior buscando la preservación del bienestar de los trabajadores, contratistas, visitantes, usuarios y medio ambiente, en caso de presentarse situaciones súbitas inesperadas que puedan poner en peligro a las personas, a los recursos físicos y naturales.

En consideración a lo anterior Puerto Drummond acogiendo a lo dispuesto en el Decreto 2157 de 2017, formuló el Plan de Gestión del Riesgo del Puerto. Este constituye un documento de carácter dinámico, el cual permite afianzar y avanzar continuamente en cada uno de los pilares fundamentales de la Gestión del Riesgo de acuerdo a lo establecido en la Ley 1523 de 2012 (Ver **Tabla 1-22**).

Tabla 1-22 Proceso de Gestión del Riesgo

Decreto 2157 (Numeral 1.1.4)	Descripción	Numeral del presente documento
Responsabilidades, roles y estructura	En este numeral se presenta la estructura organizacional de quienes atenderán las emergencias, sus funciones y responsabilidades dentro de la estructura.	Numeral 1.1.3.1 y 1.1.3.2 Estructura organizacional y Gobierno Responsabilidades en la atención de emergencias (Ver Sección D)
Actividades de gestión del riesgo de desastres que se van a implementar	El plan de gestión del riesgo busca establecer acciones, mediante las cuales se ejecutan los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo del desastre que se puedan presentar durante las operaciones que se llevan a cabo en la Mina.	Sección B Conocimiento del riesgo Sección C. Reducción del riesgo Sección D. Manejo del Desastre

Fuente: Grupo de Trabajo, Varichem de Colombia G.E.P.S., 2019.

1.2 ANÁLISIS DEL RIESGO

El objetivo de este análisis es identificar los riesgos generados por las operaciones desarrolladas en Puerto Drummond en sus diferentes fases, con la finalidad de conocer la afectación en caso de que un evento se materialice y lograr tener una herramienta para diseñar estrategias de respuesta adecuadas para la atención de las emergencias e implementación de controles que garanticen operaciones seguras. Debido a su extensión y especificidad, se puede consultar en el **Anexo B-3**, en éste podrá encontrar cada uno de los análisis correspondientes según el alcance del proyecto.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---

1.3 MONITOREO DEL RIESGO

Reconocer que los riesgos no permanecen estáticos en el tiempo, es garantizar que los objetivos de Puerto Drummond sean cumplidos, es debido a esto que la compañía realiza una ardua labor respecto al monitoreo y gestión de sus riesgos. Es así que el proceso de Monitoreo del Riesgo, está orientado a generar datos e información sobre el comportamiento de fenómenos amenazantes, la vulnerabilidad y la dinámica de las condiciones del riesgo. Para esto Puerto Drummond, ha desarrollado sistemas y mecanismos para realizar la evaluación y monitoreo del riesgo de sus operaciones.

Sin embargo, de acuerdo a lo establecido por el Decreto 2157 del 2017, Puerto Drummond, contempla los siguientes aspectos, en cuanto al monitoreo del riesgo.

1.3.1 Mecanismos de Monitoreo

Los sistemas de vigilancia y monitoreo que en la **Tabla 1-23** se describen, han permitido que Puerto Drummond desarrolle una gestión ambiental integral y efectiva en todas sus áreas de operación, así como en todos los componentes ambientales que en ella se encuentran.

Tabla 1-23 Mecanismos de Monitoreo Empleados en la Operación

MONITOREO	DESCRIPCIÓN
Estaciones de monitoreo de calidad del aire	Estaciones de monitoreo de calidad del aire se encuentran instaladas para la medición de parámetros PM10, dispuestas alrededor de las instalaciones portuarias, todas ellas acreditadas por el IDEAM, con el fin de monitorear la emisión de material particulado a causa del transporte, manejo y cargue de carbón. Con esta red se colectan más de 1.500 muestras al año que permiten conocer el estado de la calidad del aire en la zona, y que complementan la información provista por la Red de Calidad de Aire de CORPAMAG. La Compañía mediante la instalación y utilización de maquinaria de última generación técnica al interior de sus operaciones, optimiza y paralelamente con la evolución de la tecnología, sus métodos de control ambiental que se realizan, de manera individual o en conjunto, permite realizar una serie de acciones encaminadas a atacar fuentes de emisión de material particulado.
Estación meteorológica	Puerto Drummond, cuenta con dos estaciones meteorológicas que brindan información oportuna y permanente sobre las condiciones climáticas y meteomarinas, las cuales pueden ser iniciador de una emergencia en el muelle
Red Piezométrica	Cuenta con una red de vigilancia de las aguas subterráneas con 2 puntos de monitoreo (E-3 y K-3) que controlan niveles y calidad del agua subterránea. El monitoreo registra datos semanalmente adjuntándose a los cronogramas de monitoreo que se efectúan actualmente en Puerto.
Batimetrías periódicas	Periódicamente en Puerto Drummond se realizan batimetrías con el fin de verificar la profundidad de las diferentes zonas donde hacen transito los buques, zonas de fondeo y de atraque al muelle. Esto permite verificar que las condiciones del calado, son favorables para el ingreso y salida de un determinado tipo de Buque, teniendo en cuenta su máxima capacidad de cargue.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

MONITOREO	DESCRIPCIÓN
Campaña de monitoreo de ruido	Esta campaña de medición se realiza hacia los límites de los predios de la propiedad de la empresa y en todas las direcciones, con el fin de registrar la condición circundante al proyecto respecto al ruido generado por el Puerto.
Monitoreo de gases dentro de los túneles	Dentro de los túneles se han instalado sensores de medición de gases, los cuales monitorean permanentemente la concentración de éstos en la atmósfera de los túneles, tienen comunicación directa con la torre de control, los cuales verifican que los niveles de medición de los sensores estén por debajo de los valores definidos para una atmósfera segura, sin riesgo potencial para la vida y la salud: < 50 PPM para el caso del Monóxido de Carbono y < 10% de LEL para el caso del Metano.
Monitoreo de Bulldozer	Desde la torre de control se realiza el monitoreo de Bulldozer que se encuentren en operación dentro del Puerto, esto con el fin de tener conocimiento acerca de su ubicación y operación. Esta actividad recobra mayor importancia en los patios, donde la torre de control le indica al Bulldozer en que trayectoria y zonas puede movilizarse, evitando así desplazamientos en zonas no seguras o muy cercanos al Feeder, evitando así que el Bulldozer pueda caer al Feeder.
Inspección de las vías férreas internas	Para la operación ferroviaria, diariamente se realiza un monitoreo por parte de una cuadrilla para evidenciar las fallas existentes del tren.
Seguimiento satelital de las locomotoras	Las operaciones realizadas dentro del tramo concesionado por FENOCO son vigiladas a través de un control de tráfico centralizado mediante un software interface llamado Railedge que cuenta con señalización virtual y control de la velocidad del tren. Esto es supervisado por el controlador de operaciones de trenes, quien tiene los tiempos, dirección y velocidades a los cuales va el tren.
Detectores de ejes calientes/ruedas calientes y objetos arrastrados	FENOCO dentro del tramo concesionado cuenta con 8 dispositivos para la detección de ejes y ruedas calientes que monitorean las temperaturas de todas las ruedas y rodamientos de los trenes durante las 24 horas. Junto a estos dispositivos se encuentran ocho detectores de objetos arrastrados, los cuales registran elementos colgados en el tren y posibles ruedas descarriladas. Los reportes se reciben mediante el sistema de comunicaciones con el centro de control, el cual determina la suspensión de actividades o las medidas pertinentes, a las cuales tendría que acogerse la compañía, para continuar su operación de transporte.
Monitoreo al Sistema de Drenaje Tipo Gavión	Se hará monitorio y seguimiento dos veces al año al Sistema de Drenaje Tipo Gavión en el sector de la Playa Los Cocos.

Fuente: Grupo de Trabajo, Varichem de Colombia G.E.P.S., 2022.

1.3.1.1 Mecanismos de monitoreo adicionales

Por otro lado, Puerto Drummond cuenta con mecanismos de monitoreo alternos, que contribuyen en el efectivo desarrollo de la operación, y asimismo aseguran que dicho proceso se realice bajo estándares de seguridad en las actividades tanto auxiliares como operativas. A continuación, en la **Tabla 1-24** se muestran aquellos mencionados anteriormente.

Tabla 1-24 Mecanismos de Monitoreo Adicionales Empleados en la Operación

MONITOREO	DESCRIPCIÓN
Circuito Cerrados de Televisión	Las instalaciones de Puerto Drummond, cuentan con un sistema de monitoreo mediante cámaras ubicadas en sitios estratégicos, que permite observar de manera remota las 24 horas del día las zonas operativas.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

MONITOREO	DESCRIPCIÓN
Elementos para la toma e interpretación de las pruebas de alcohol y drogas.	Se realiza un seguimiento del estado de cada uno de los trabajadores que no se encuentren bajo los efectos del alcohol ni de drogas
Monitoreos a través del Plan de Protección del Puerto	Puerto Drummond por normatividad de la Organización Marítima Internacional (OMI), cuenta con un Plan con el que aseguran la aplicación de medidas destinadas a proteger la instalación portuaria y los buques, las personas, la carga, las unidades de transporte y las provisiones de los buques en la instalación portuaria de los riesgos de un suceso que afecte a la protección marítima (narcotráfico, terrorismo, contrabando, polizones, secuestros, sobornos, etc). Para su elaboración fue consideradas las orientaciones expuestas en el Código PBIP (Protección de Buques e Instalaciones Portuarias) ocupándose de lo siguiente: - Medidas previstas para evitar que se introduzcan a un buque o instalación portuaria armas, sustancias peligrosas y dispositivos destinados a ser utilizados contra personas, instalaciones o buques. - Medidas destinadas a prevenir el acceso no autorizado de personas a la instalación portuaria, de sus zonas restringidas y a los buques amarrados en ella. - Procedimientos para hacer frente a las amenazas que afecten la protección de los buques y la instalación portuaria. - Tareas del personal de la instalación portuaria que tienen funciones y responsabilidades de protección. - Procedimientos para informar de los sucesos que afecten la protección marítima. - Medidas para garantizar la protección de la información contenida en el Plan.

Fuente: Grupo de Trabajo, Varichem de Colombia G.E.P.S., 2019.

1.3.1.2 Software's de Monitoreo implementados en la operación

Uno de los mecanismos fundamentales que permitirán obtener eficientes procesos de monitoreo y control en las actividades que se realizan en Puerto Drummond, tanto operativas como administrativas, es el uso de software's, ya que favorece en el menor tiempo posible, detectar, diagnosticar y resolver situaciones sub estándar que puedan conllevar a que se materialice una emergencia.

Este proceso de monitoreo a través de software's, no sólo permitirá la solución de eventos que alteren la operación, sino además propicia la prevención de los mismos, así pues, se genera una reducción del tiempo empleado en la resolución de problemas, mejorando y consolidando la seguridad de todo el proceso de operación del Puerto.

De acuerdo a lo anterior, Puerto Drummond., cuenta con:

- **Trasa Safety:** Recoge toda la información relacionada con la accidentalidad, proporcionando estadísticas y reportes por áreas o por equipo. Lleva la contabilidad individual de accidentalidad para cada persona y crea el historial de desviaciones de comportamiento o incumplimientos de la política.
- **Trasa Training:** Recoge toda la información relacionada con el entrenamiento, proporcionando estadísticas y reportes por áreas del Puerto o por equipo. Lleva la

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

contabilidad individual de las horas de entrenamiento para cada persona, para el cumplimiento de ley, y crea el historial de asistencias como soporte al mejoramiento de la toma de conciencia y mejoramiento del comportamiento.

- **Trasa Mangement:** Recoge toda la información relacionada con el cumplimiento de las actividades de proactividad como inspecciones y/o observaciones de seguridad, proporcionando estadísticas y reportes por áreas del Puerto, llevando la contabilidad individual de las acciones hechas por personas, para el cumplimiento de ley y facilita el análisis de información o tendencias que permitan tomar acciones preventivas que eviten accidentes o enfermedades laborales.
- **SISO:** Compila toda la información relativa por empleado por examen médica, vigilancia epidemiológica, conceptos de aptitud médica, restricciones, con miras a proteger la salud de cada uno de los trabajadores de la compañía.

1.3.2 Protocolos o Procedimientos De Monitoreo

Dentro de sus procesos de Monitoreo del Riesgo, la compañía cuenta con Protocolos o Procedimientos, dentro de los cuales se consignan, los objetivos, impactos manejados, sistemas y componentes afectados, medidas de manejo del impacto y medidas de monitoreo y seguimiento, no sólo de los eventos de riesgos que fueron identificados y valorados en el **Análisis del Riesgo**, sino adicionalmente de aquellas actividades propias de la operación, sobre las cuales la compañía tiene una experticia relevante, como se evidencia a continuación en la **Tabla 1-25**.

Tabla 1-25 Planes de Seguimiento y Monitoreo

COMPONENTE	CLASE DE MONITOREO	ESPECIFICACIÓN DEL MONITOREO
Físico	Monitoreo Físicoquímico de Calidad del Agua	Monitoreo de Aguas Residuales domésticas Monitoreo de Aguas Residual industrial Monitoreo de Aguas Dulces Monitoreo de Agua Potable Monitoreo de Aguas Marinas Monitoreo de Aguas Subterráneas
	Monitoreo de Calidad del Aire	Programa de Monitoreo y Vigilancia de Material Particulado (PM ₁₀)
	Monitoreo de Ruido	Control y prevención de Ruido
	Disposición de Residuos Sólidos Domésticos y Peligrosos	Disposición de Residuos Sólidos Domésticos y Peligrosos
Ambiental	Monitoreo de Cobertura Vegetal	Monitoreo de vegetación en áreas de revegetalización de zonas de depósito y estado de la cobertura vegetal
	Monitoreo de Hábitats de Fauna Terrestre	Monitoreo de Hábitats de Fauna Terrestre (Aves, Mamíferos, Anfibios y Reptiles).
	Monitoreo de Comunidades Bióticas Marinas o hidrobiológico marino.	Monitoreo de Comunidades Bióticas Marinas (Plancton, bentos e ictiofauna).
Social	Monitoreo a la Información y Participación Comunitaria e Institucional	Dentro de la metodología semicuantitativa son analizados aquellos eventos que tienen origen antrópico, debido a esto es importante resaltar aquellos monitoreos con los que cuenta Puerto Drummond, y que en efecto de su aplicación, permiten establecer
	Monitoreo al Fortalecimiento Comunitario e Institucional	
	Seguimiento y Monitoreo a Relaciones con Sector Turístico	

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

COMPONENTE	CLASE DE MONITOREO	ESPECIFICACIÓN DEL MONITOREO
	Seguimiento y Monitoreo de la Educación Ambiental	y conocer la percepción social que se tiene frente a la operación del puerto, para esto se tienen el Monitoreo a la Información Comunitaria e Institucional, y el Seguimiento y Monitoreo a la Afectación a terceros.
	Seguimiento y Monitoreo de Manejo de Tránsito	

Fuente: Grupo de Trabajo, Varichem de Colombia G.E.P.S., 2019.

1.3.3 Protocolos o Procedimientos de Notificación

a. Proceso y difusión de alertas comprensibles a las autoridades y población.

Cuando alguno de los mecanismos de monitoreo del riesgo implementados por la compañía, advierta sobre la inminencia de un evento o escenario de riesgo, que pueda tener alguna implicación sobre la comunidad y el medio ambiente, se realizara una notificación mediante comunicación formal y vía correo electrónico, informado las novedades y las medidas que se implementarán por parte de la compañía y aquellas que se sugiere podrán efectuar las comunidades y las autoridades.

Adicionalmente en la **Sección D** se presentan los procedimientos de notificación, confirmación y reporte de la emergencia (**Numeral 3.2.3**).

b. Adopción de medidas en respuesta a las alertas generadas.

Puerto Drummond aplicará las medidas que sean necesarias para propender por la mitigación de los escenarios de riesgo con alta probabilidad de ocurrencia, cuando las alertas tanto generadas por sistemas de monitoreo interno, como de información de entidades externas, adviertan sobre la inminente materialización del escenario de riesgo.

1.3.4 Diseño e Instalación de Instrumentación

En caso de requerir nuevos o mejores sistemas de instrumentación, que permita el mejoramiento, completamiento y desarrollo de las actividades operativas y/o de monitoreo de riesgo, será realizado esto, de acuerdo a los lineamientos, normas aplicables, códigos y estándares generales en cumplimiento y aseguramiento de calidad en términos de instalación de nueva instrumentación.

1.3.5 Obtención de Información Adicional

De igual forma, la obtención de información adicional permite lograr un mejoramiento en la valoración del riesgo y, asimismo, en los procesos de monitoreo. Para esto se requiere hacer un seguimiento constante a los diferentes eventos que representen riesgo y a su vez, la elaboración de estudios técnicos y específicos, que permitan conocer el comportamiento de cada una de las amenazas y los cambios en la vulnerabilidad de los elementos expuestos. Esto se realiza mediante la actualización de los análisis y valoraciones de riesgo que realiza el departamento de seguridad industrial de Puerto Drummond.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	--

1.3.6 Análisis de Eventos y Lecciones Aprendidas

La compañía tiene un procedimiento definido para la evaluación de incidentes, accidentes y emergencias, mediante el cual se asegura que un equipo evaluador, mediante el uso de varios formularios, realiza la evaluación completa de lo sucedido, establece las causas del hecho y las acciones por mejorar para evitar que se vuelva a presentar. Finalizada la evaluación se realiza un boletín extraordinario que es divulgado a todo el personal de la compañía y contratistas, para que tomen las medidas de prevención, corrección y actuación definidas en el mismo. La responsabilidad de que se surta este proceso, está en cabeza del jefe de área donde ocurrió el evento y es supervisada por parte del Director de Seguridad Industrial de Operaciones Portuarias.

Así mismo cuando se llegue a presentar una emergencia en Puerto Drummond, finalizada la atención y control de la misma, se realiza una exhaustiva evaluación de la respuesta. Para ello se reúnen los líderes de cada sección de la organización de la respuesta y demás funcionarios requeridos y se hace un ejercicio de evaluación.

1.3.7 Identificación de Riesgos Futuros

De igual forma, es necesario que, durante el desarrollo de la actividad en Puerto Drummond, sean identificados aquellos riesgos que pueden ocurrir, de manera previa, para ello existen diversos aspectos que son utilizados para su identificación. Sin embargo, para identificar riesgos futuros no se establece una periodicidad fija para esta actualización, sino que ésta debe hacerse en la medida que evolucionen los escenarios. Las situaciones que implican la actualización son básicamente las siguientes:

- Emisión de estudios que aporten mayores detalles sobre el escenario de riesgo dado.
- Ejecución de medidas de intervención del riesgo, bien sean estructurales o no estructurales, que modifiquen uno o varios escenarios.
- Ejecución de medidas de preparación para la respuesta.
- Ocurrencia de emergencias significativas o emergencias asociados con uno o varios escenarios.
- Incremento de los elementos expuestos.
- Construcción de nueva infraestructura o tramos

ANEXOS SECCIÓN B

- Anexo B1. Caracterización Ambiental
- Anexo B2. Estudio Hidroclimatológico
- Anexo B3. Análisis de Riesgo
- Anexo B4. Sensibilidad Ambiental

PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC



SECCIÓN C. REDUCCIÓN DEL RIESGO

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---

2 SECCIÓN C: PROCESO DE REDUCCIÓN DEL RIESGO

El proceso de gestión de reducción del riesgo está dirigido a la adopción y ejecución de acciones de intervención que eliminen o disminuyan el riesgo actual (**mitigación del riesgo**) y a su vez otras medidas que eviten la aparición de nuevas condiciones y/o factores de riesgo (**prevención del riesgo**), buscando de esta manera reducir la amenaza, exposición y/o disminuir la vulnerabilidad de la población, los bienes culturales, económicos y los recursos ambientales; y en caso de que se llegara a materializar el riesgo, se puedan minimizar los daños y pérdidas. De acuerdo a esto, la reducción del riesgo está compuesta por actividades de intervención preventiva e intervención correctiva.

Las medidas de reducción del riesgo están formuladas para los escenarios de mayor probabilidad de ocurrencia y/o mayores consecuencias de acuerdo a los resultados del Análisis de Riesgos de la **Sección B. Conocimiento del Riesgo**. Asimismo, en la **Tabla 2-1**, se evidencia a que hace referencia cada uno de los plazos de ejecución que se encuentran establecidos tanto para las medidas prospectivas como correctivas.

Tabla 2-1 Plazos de Ejecución establecidos por Puerto Drummond

PLAZO DE EJECUCIÓN	DESCRIPCIÓN
Rutinario	Son todas aquellas acciones que son ejecutadas con una periodicidad mínima de 4 veces al mes, y las cuales son fundamentales durante la operación cotidiana de Puerto Drummond.
Corto	Son todas aquellas acciones que son ejecutadas con una duración de 1 a 12 meses.
Mediano	Son todas aquellas acciones que son ejecutadas con una duración de 1 a 2 años
Largo	Son todas aquellas acciones que son ejecutadas con una duración mayor a 2 años.

2.1 MEDIDAS DE INTERVENCIÓN CORRECTIVA

El Decreto 2157 del 2017 establece que, el objetivo de la intervención correctiva es disminuir el nivel de riesgo existente de la población y los bienes sociales, económicos y ambientales del área de influencia de probable afectación, mediante acciones de mitigación, en el sentido de disminuir y reducir las condiciones de amenaza cuando sea posible, y/o la vulnerabilidad de los elementos expuestos de la entidad.

En la **Tabla 2-2** se presentan las medidas intervención correctiva para la mitigación del riesgo que podría en algún momento materializarse en el Puerto Drummond, durante el desarrollo del proyecto. La mayor parte de las medidas que se relacionan en la tabla, ya han sido implementadas por Puerto Drummond, sin embargo, éstas podrán implementarse nuevamente donde la condición de riesgo deje de ser tolerable.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

Tabla 2-2 Medidas de Intervención Correctiva

EVENTO	MEDIDA DE INTERVENCIÓN CORRECTIVA	PLAZO
AMENAZAS DE ORIGEN NATURAL		
Ola de calor	Se cuenta con zonas de hidratación en los lugares de trabajo. Dentro de las instalaciones existe una planta de tratamiento y producción de agua potable, empacada en diferentes presentaciones para hacerla llegar a las diferentes áreas. En lugares abiertos se instalan carpas para ofrecer sombra a los trabajadores. Instalación de sistemas de aire acondicionado en sitios de concentración de personal cerrados y en bodegas donde se requiere mantener refrigerados equipos, insumos o materiales.	Rutinario
Sismo	Anclaje de estanterías a las estructuras y paredes a través de tornillos en las bodegas, talleres y oficinas.	Corto
Tormentas eléctricas	Instalación de sistemas pararrayos en las torres de transferencia de carbón, equipos de gran altura como stackers, Ship Loaders entre otros e instalación de conexiones a tierra.	Corto
Vendaval	Aseguramiento de techos o cubiertas, y en general de objetos que se tengan para la protección de equipos, así como de las áreas administrativas, que podrían ser arrasados, a través de elementos de fijación como ganchos o amarres.	Mediano
AMENAZA DE ORIGEN ANTRÓPICO		
Acciones de Terceros (Paro de trabajadores, paro de comunidades, sabotaje)	Establecimiento de alianzas para trabajar de manera conjunta con el profesional social y la comunidad en el mejoramiento del entorno y de la calidad de vida de la población.	Rutinario
	Puerto Drummond cuenta con una empresa contratista encargada de la seguridad física, la cual realiza la revisión de cámaras de vigilancia y recorridos en las instalaciones, con el fin de evidenciar la normal operación y de igual forma la ausencia de personal ajeno en las inmediaciones de la misma.	Rutinario
AMENAZAS DE ORIGEN SOCIO-NATURAL		
Incendio Forestal	Restauración de áreas afectadas por incendios forestales, a través de la aplicación de técnicas de limpieza, identificación de ecosistemas y especies, planificación, y siembra, de acuerdo a las características propias del entorno y el área afectada.	Corto
	Se cuenta con la red contraincendios, tanqueros móviles y extintores, realizar monitoreo a los equipos para su correcto funcionamiento	Rutinario
Deslizamiento de tierra	Construcción de obras de drenaje	Mediano
	Mantenimiento de obras de drenaje y sistema de aguas lluvias	Rutinario
Inundaciones	Instalación de barricadas, sacos de arena a la entrada principal del taller de mantenimiento del ferrocarril.	Mediano
	Mantenimiento correctivo de Box-Culvert's	Mediano
	Mantenimiento periódico de canales de drenajes y lagunas de sedimentación	Rutinario

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

EVENTO	MEDIDA DE INTERVENCIÓN CORRECTIVA	PLAZO
Erosión de suelos	Recuperación y tratamiento de suelos y fuentes de agua	Mediano
Erosión Costera	Construcción de obras civiles tales como muro de gaviones, muro de contención, revestimiento y espolones para evitar riesgo de deslizamiento.	Largo
	Diseño e instalación de medidas blandas utilizando Geotubos para crear un sistema de contención.	
Descarga no controlada de aguas de escorrentía del Bosque Higrofitico al mar	Instalación de un sistema de drenaje tipo gavión en el sector conocido como Playa Los Cocos. Para mayor información de la descripción de la obra en detalle remitirse al numeral 2.1.1.	Largo
AMENAZAS DE ORIGEN OPERACIONAL		
Altos niveles de ruido	Uso de elementos de protección auditiva para el personal expuesto a niveles de ruido de 80 dBA TWA o más, donde los controles de ingeniería no garanticen la reducción del ruido por debajo del nivel permisible.	Rutinario
	Rotación de personal o cambios de jornadas laborales para disminuir el tiempo de exposición al ruido.	Rutinario
	Implementación de medidas de ingeniería para el control del ruido en equipos móviles y estaciones fijas de trabajo	Rutinario
Accidente por maquinaria pesada	Restricción de tránsito en áreas de operación de quipos pesados. Canviavías electrónicos operados desde la sala de control de trenes. Procedimientos, estándares de estricto cumplimiento.	Rutinario
	Implementación de sistemas GPS e ITCS instalados en trenes.	Corto
	Implementación de sistemas GPS, paradas de emergencia remota en equipos pesados de los patios de carbón	Corto
Accidente y/o colisión Ferroviaria	Implementación de sistemas GPS e ITCS instalados en trenes. Cámaras para vigilar la operación, ubicadas en frente, dentro de la cabina y en la parte de atrás del tren, esto vigilado por el supervisor de operaciones ferrocarriles.	Rutinario
Caída de hombre al agua	Instalación de barandas en áreas de trabajo del muelle de cargue, pasarelas con guardas para pasar a portalones de buques, instalación de líneas de seguridad que definen el uso obligatorio del chaleco salvavidas.	Rutinario
Inhalación de material particulado	Mediciones de calidad del aire, a través de las estaciones de monitoreo Playitas, Costa Verde, Don Jaca y Alcatraces, que conforman el SVCA. Uso de elementos de protección personal Sistemas de rociadores y aspersores a lo largo del sistema de bandas y en los patios de carbón.	Rutinario
Emisión de material particulado/gases fuera de normativas legales	A lo largo de las bandas transportadoras y en el shutte del cargador de buques, se dispone aspersores de agua para control de material particulado.	Rutinario
	Todos los volteadores de góndolas cuentan con sistemas automáticos de aspersión de agua para el control de material particulado y lavado de góndolas.	Rutinario
	Monitoreo permanente de la atmosfera dentro de los túneles reclamadores	Rutinario

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

EVENTO	MEDIDA DE INTERVENCIÓN CORRECTIVA	PLAZO
Accidente en banda transportadora	Bandas transportadoras encapsuladas de 48, 72, 78 y 84 pulgadas. Sistemas de paradas de emergencia a lo largo de todas las bandas transportadoras	Rutinario
Derrames de combustibles o lubricantes	Contratación de un tercero especializado en el control y atención de emergencias por derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas. Este servicio incluye actividades de preparación para la respuesta, equipos especializados, personal disponible 24 horas, entre otras.	Corto
	Han sido diseñados y construidos sistemas de manejo de aguas aceitosas en todas las islas o estaciones de almacenamiento de combustibles y/o lubricantes, en función del escenario más crítico de derrame que se pueda presentar en la instalación.	Rutinario
	Con el fin de lograr una contención inicial de hidrocarburos y derivados, en las áreas con potencial de generación de derrames (Estaciones de combustibles, sitios de almacenamiento de hidrocarburos y derivados, etc.), se han construido estructuras como puntos de control internos (Skimmers, trampas de grasas, sedimentadores, cunetas perimetrales y diques de contención) que garantizan el control de derrames en caso de presentarse alguna contingencia.	Rutinario
Derrame de Carbón sobre el mar	Implementación de bandeja recolectora en la banda del brazo del cargador de buques, que cubre toda el área entre el buque y el muelle. Bordillo perimetral de la pasarela y el muelle de cargue directo. Operación de cargue vigilada permanentemente por operador que cuenta con sistema de parada de emergencia inmediata.	Corto

Fuente: Grupo de Trabajo, Varichem de Colombia G.E.P.S., 2022.

2.1.1. Sistema de drenaje tipo Gavión para mitigación del riesgo de descarga no controlada de aguas de escorrentía del Bosque Higrofitico al mar

Para mitigar el riesgo de descarga no controlada de las aguas de escorrentía de la zona de bosque que limita con la Playa Los Cocos y mantener en funcionamiento las medidas blandas de control de control de erosión (Geotubos) y de protección de la zona de bosques implementadas en el sector de Los Cocos, se instalará un Sistema de Drenaje tipo Gavión.

La base del muro de contención tipo gavión estará hecha de concreto reforzado de 3500 a 4000 psi para soportar el peso de los gaviones, estos serán hechos de cajas metálicas de acero galvanizado con una resistencia a la ruptura de 4200 kg/cm², ligando sólidamente las aristas verticales al emplear un alambre de la misma calidad y diámetro del que forma la malla; se amarrará sólidamente las aristas verticales del gavión con las aristas verticales de los gaviones vecinos.

El llenado de los gaviones se efectuará con piedras de una dimensión mayor que el ojo de la malla, disponiéndolas de modo que entre sí quede el menor espacio posible. La piedra para el llenado de los gaviones tendrá un diámetro nominal entre 4" (100 mm) y 8" (200 mm). Para el sistema de drenaje se instalarán gaviones tipo caja y tipo colchón que podrían estar reforzados con concreto hasta una altura de 1,5 m de altura desde su base.

Adicionalmente, se colocará un geotextil que tendrá la función de filtro para impedir la obstrucción de los vacíos entre las piedras con material del sitio. El tejido será de forma y dimensiones requeridas por el tamaño de la piedra. El área de cada abertura de la malla no será mayor de 150 cm². Las costuras de los parámetros que constituyen el gavión, se realizarán con alambre galvanizado cuyo calibre será el mismo de la malla.

La forma y dimensiones de los gaviones serán rectangulares de 1m de ancho, 2 y 3 m de largo y 1 m de alto. Los gaviones serán rellenos con piedra natural o bruta, resistentes a la acción de agua y de la intemperie, además parte de su estructura estará cubierta con concreto reforzado que podría llegar hasta un (1) metro de altura

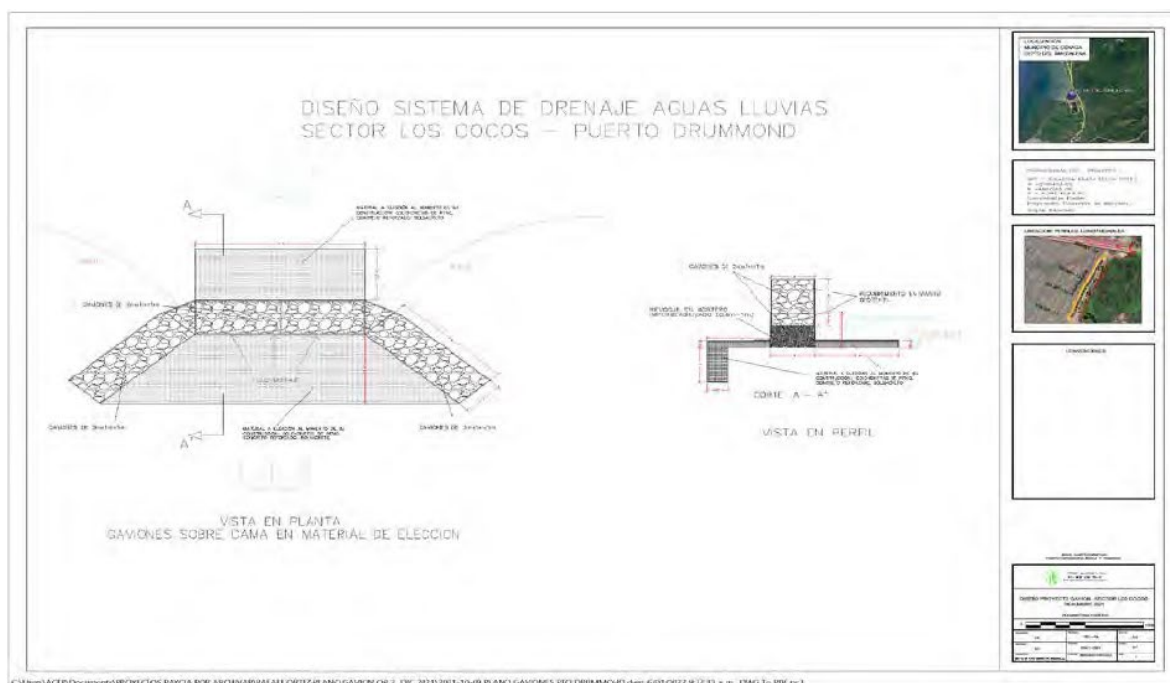


Figura 2-1 Diseño de Medida del Sistema Tipo Gavión

Fuente: APCI, 2022.

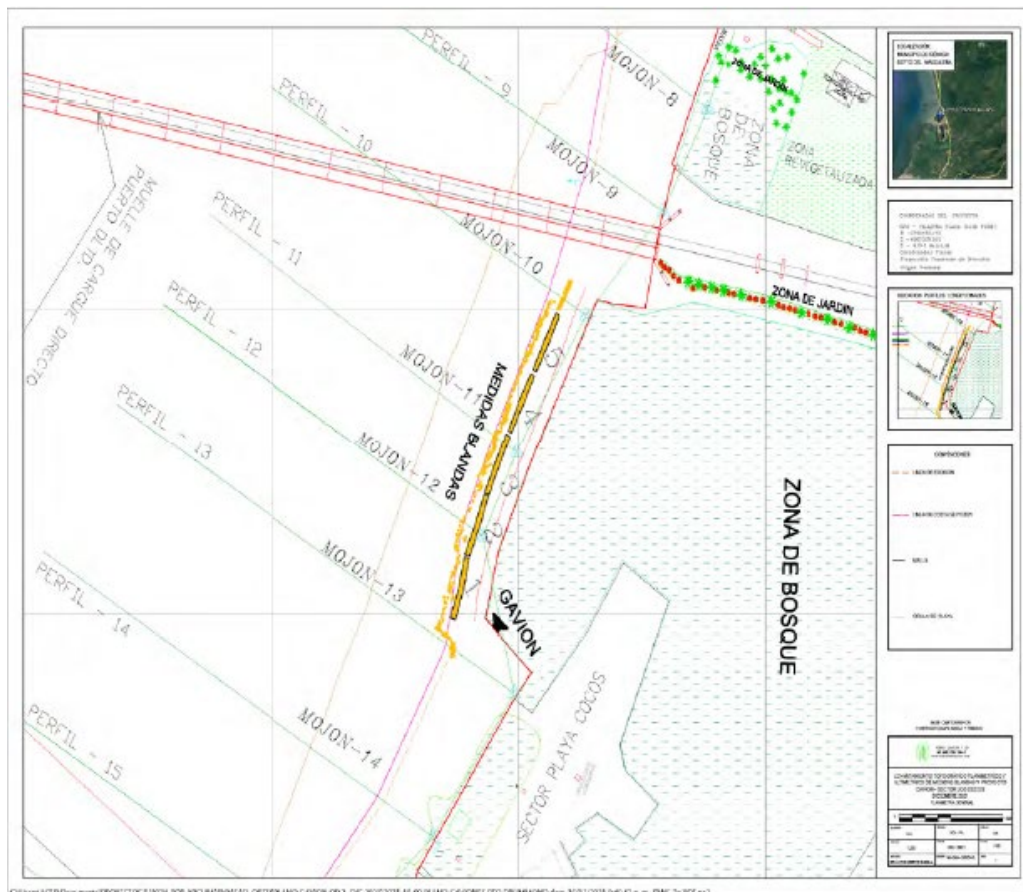


Figura 2-2 Planimetría de la Zona de Ubicación del Sistema Tipo Gavión

Fuente: APCI, 2022.

2.1.2. Identificación de alternativas de intervención correctiva

Según lo que establece el Decreto 2157 de 2017, y en cumplimiento del mismo, Puerto Drummond establece que para la ejecución de aquellas medidas de intervención correctiva que sean realizadas a futuro en las instalaciones del Puerto, serán identificadas, priorizadas, diseñadas y desarrolladas de acuerdo a como a continuación se propone.

Aquellas alternativas de medidas técnicas estructurales y no estructurales que puedan ser implementadas en pro de la reducción del riesgo actual, podrán ser revisadas y seleccionadas, con base en el desarrollo del formato del **Anexo C-1 Análisis de Identificación y Priorización de las medidas de intervención** u otra metodología o mecanismo que determine Puerto Drummond, a través del cual se permite, mediante el desarrollo de los siguientes criterios, la obtención de un análisis como soporte para la selección de la alternativa a implementar.

- **Objetivo de la medida de intervención correctiva:** A través de la consideración y definición del objetivo para el cual será ejecutada la medida, se da cumplimiento al compromiso

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---

general del proceso de gestión, a causa del mejoramiento de la seguridad, bienestar y calidad de vida.

- **Funcionalidad de la medida de intervención:** El planteamiento e incorporación de la medida, debe estar enmarcada en términos de su funcionalidad bajo una visión integral, para esta sección dentro del **Anexo C-1**, será analizada la funcionalidad de la alternativa, en términos de tiempo de construcción (en el que se considera si para su construcción es requerido un período de trabajo amplio o no), Duración (en el que se considera si la implementación de la medida tendrá una vida útil a largo plazo o si por el contrario es provisional) y simultaneidad, es decir si durante la construcción de la medida y durante su ejecución, se permite realizar actividades simultáneamente.
- **Documentación técnica de soporte:** Durante el planteamiento de las alternativas de la medida de intervención, deberá ser considerada toda aquella documentación que proporcione información técnica de soporte como diseños, procesos, planos de detalle y demás que contengan aspectos de interés, para su efectiva ejecución, esto con el fin de analizar si la propuesta está sustentada bajo una integralidad de información y a su vez garantizará una efectividad en la implementación de la misma.
- **Generar viabilidad técnica de la medida de intervención:** De acuerdo a la información o al análisis previamente realizado, se generará la viabilidad técnica a través de la aprobación de la medida de intervención seleccionada.

Para el desarrollo del formato (**Anexo C-1**), el cual permitirá evidenciar un análisis de identificación y priorización de las medidas de intervención, serán escritas dentro del mismo, cada una de las alternativas que se estén considerando, de igual forma en la casilla de aplicabilidad, con una “x” se señalará a cuál corresponde. En cuanto a las casillas de **documentación requerida, funcionalidad y viabilidad presupuestal**, deberán ser diligenciadas con la información pertinente y correspondiente a la medida.

2.1.3. Priorización de la medida de intervención

Realizando la ponderación y evaluación de los criterios establecidos en el Anexo C-1 y de manera conjunta por parte de los Departamentos de Puerto Drummond implicados en el diseño y ejecución de las medidas de reducción del riesgo, se deberán priorizar las medidas conforme a las necesidades actuales y futuras de Puerto.

2.1.4. Diseño, especificaciones y desarrollo de las medidas de intervención seleccionadas

Finalmente, una vez desarrollada la verificación de la viabilidad técnica y presupuestal de la medida de intervención seleccionada y definida, se continuará con la elaboración y desarrollo de todos los estudios técnicos (diseños técnicos detallados, procedimientos, entre otros) actualizados requeridos para la ejecución efectiva de la medida de intervención correctiva seleccionada.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

2.2 MEDIDAS DE INTERVENCIÓN PROSPECTIVA

De acuerdo a la Ley 1523 de 2012 la Intervención Prospectiva es el proceso cuyo objetivo es garantizar que no surjan nuevas situaciones de riesgo a través de acciones de prevención, impidiendo que los elementos expuestos sean vulnerables o que lleguen a estar expuestos ante posibles eventos peligrosos, ya que disminuye de ser posible, las condiciones de amenaza y de igual forma, la vulnerabilidad. Su objetivo último es evitar nuevos riesgos y la necesidad de intervenciones correctivas en el futuro. En la **Tabla 2-3** se presentan las medidas intervención prospectiva, planteadas para los escenarios más relevantes del Análisis de Riesgos de origen natural. Socio-natural, antrópico y operacional.

Tabla 2-3 Medidas de Intervención Prospectiva

EVENTO	MEDIDA DE INTERVENCIÓN PROSPECTIVA	PLAZO
AMENAZAS DE ORIGEN NATURAL		
Sismo	Tanto la nueva instalación del muelle como la estructura de los túneles de las bandas transportadoras, están diseñadas y construidas bajo estándares de configuración estructural, con componentes de dimensiones y materiales con una proporción y resistencia suficiente, de acuerdo a los estándares de construcción sismoresistente.	Corto
	Seguimiento de informes y reportes diarios generados por el Centro de Monitoreo Hidrometeorológico Nacional – Servicio Geológico Colombiano.	Rutinario
	Ejecución de capacitaciones periódicas, donde se socializan al personal de planta, contratistas de la compañía y a toda la comunidad en general, las diferentes amenazas por las que se pueden ver afectados, y de igual forma se expongan los procedimientos de evacuación aplicables con los que cuenta Puerto.	Rutinario
	Conformación diferentes grupos brigadistas para la atención de emergencias de Primeros Auxilios y Soporte Vital Básico, a los cuales se les desarrollarán capacitaciones y entrenamientos, de tal forma que el personal garantice la aplicabilidad y sostenimiento del Plan de Emergencias y Contingencias.	Corto
	Realizar periódicamente una revisión y evaluación de las estructuras y/o la infraestructura relevante.	Corto
	Realizar simulacros que permitan divulgar, conocer y aplicar el procedimiento a seguir (cómo actuar) en caso de producirse un evento sísmico.	Corto
Tormentas eléctricas	Monitoreo constante de la proximidad de cambios climatológicos y tormentas eléctricas mediante el uso de un equipo detector de tormentas.	Rutinario
Sequias	Cuidado y protección de fuentes hídricas. Puerto Drummond cuenta una piscina de agua fresca, que permite la regulación y abastecimiento continuo del recurso, para esto se realizan actividades de limpieza.	Rutinario
	Uso de sistemas de regadío	Corto
	Programa de mantenimiento de equipos de riego	Corto
	Mantenimiento del sistema de almacenamiento de agua	Corto

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

EVENTO	MEDIDA DE INTERVENCIÓN PROSPECTIVA	PLAZO
Vendaval	Reubicación estratégica a zonas seguras de equipos y/o materiales que puedan ser causales de desastre, además de ser necesario se reorganizarán las bodegas y/o contenedores.	Mediano
	Mecanismos de consulta periódica a la información proveniente de IDEAM, UNGRD, Consejos Departamentales de Gestión del Riesgo de Desastres (CDGRD), Consejos Municipales de Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD) y Entidades Operativas, sobre condiciones de riesgo que se puedan presentar durante las temporadas de lluvia.	Rutinario
	Contar con pólizas de seguro de vida de grupo y todo riesgo para maquinaria y equipos, y de igual forma exigir las en cada contratación con terceros.	Mediano
	Difundir, capacitar y ejecutar adecuadamente los protocolos de respuesta y ejercicios de alertas tempranas.	Rutinario
	Inspección periódica de las condiciones físicas de los techos o coberturas de las instalaciones, y de igual forma confirmar que la inclinación o pendiente de las mismas, se encuentre de tal forma que contrarreste el efecto vela (a mayor inclinación, mayor probabilidad de levantamiento del techo)	Corto
Tsunami	Difundir, capacitar y ejecutar adecuadamente los protocolos de respuesta y ejercicios de alertas tempranas.	Rutinario
	Consulta diaria de los reportes emitidos por Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas (CIOH) en el portal de la Dirección General Marítima (DIMAR).	Rutinario
AMENAZA DE ORIGEN ANTRÓPICO		
Atentados terroristas	Las instalaciones de Puerto Drummond, cuentan con tres niveles de seguridad, lo cual garantiza que el ingreso a las instalaciones sea únicamente de personal autorizado.	Rutinario
	Por otro lado, es adoptado el Código Internacional para la Protección de los Buques y de las Instalación Portuaria (PBIP), dentro del cual se establecen las medidas y procedimientos para prevenir actos de terrorismo que puedan atentar contra la seguridad de los buques y la instalación misma.	
	Establecer un apoyo con las fuerzas militares en las áreas de influencia, mediante convenios con el Ejército Nacional, especialmente con el Batallón.	Mediano
	Instalación de circuito cerrado de televisión con un robusto sistema de monitoreo de condiciones sub estándar o presencia de terceros en áreas operativas, mediante cámaras ubicadas en sitios estratégicos, que permiten monitorear las zonas operativas de manera remota las 24 horas del día.	Corto
	Puerto Drummond cuenta con un Protocolo de verificación de información y documentos, a través de dispositivos de análisis para la verificación de la información y documentos presentados por los usuarios en cumplimiento con los procedimientos de seguridad, de la legislación vigente, normas y acuerdos nacionales e internacionales de protección al comercio exterior	Rutinario
	Procedimiento de inspección de vehículos al ingreso de las instalaciones, y asimismo verificación del personal autorizado.	Rutinario

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

EVENTO	MEDIDA DE INTERVENCIÓN PROSPECTIVA	PLAZO
Acciones de Terceros (Paro de trabajadores, paro de comunidades, sabotaje)	Sistemas de seguridad y vigilancia interno y externo. Programa de ética empresarial SAGRLARF	Corto
	Socialización de Manual de ética en el trabajo Conocimiento y Capacitación en respuesta a emergencias Código de conducta	Corto
	Implementación de las directrices establecidas en la Política de Responsabilidad Social Corporativa, y asimismo lo que dicta la Política de atención a la comunidad.	Corto
	Diálogos permanentes con las autoridades y representantes de las comunidades de las veredas y asimismo de los municipios del área de influencia de Puerto, de tal forma que se identifique previamente posibles conflictos sociales y se tenga el conocimiento claro del contexto.	Rutinario
	Conocer, acordar, informar y cumplir con los compromisos que Puerto Drummond adquiere con la comunidad, en concordancia con las manifestaciones expresadas por la misma y la capacidad de atención de la compañía.	Rutinario
AMENAZAS DE ORIGEN SOCIO-NATURAL		
Incendio forestal	En las zonas donde predomina la vegetación, podrán ser instaladas guardarrayas o brechas cortafuego (espacio a modo de calle a los dos lados de setos o vallados para evitar que se propaguen los incendios) que dependiendo de las características de la vegetación se determinará su amplitud, y logrando así evitar que el fuego se propague de forma descontrolada.	Corto
	Monitoreo y seguimiento de los sistemas nacionales de identificación de puntos activos de calor en tiempo real (Portal de IDEAM).	Rutinario
	Conformación de diferentes grupos brigadistas para la atención de emergencias contra incendios, a los cuales se les desarrollarán capacitaciones y entrenamientos, de tal forma que el personal garantice la aplicabilidad y sostenimiento del Plan de Emergencias y Contingencias.	Corto
	Mantenimientos a los cuerpos de agua, con acciones de retiro de residuos sólidos y otras complementarias que reducen el riesgo de inundación.	Corto
Erosión Costera	Construcción de obras civiles tales como geotextiles, que son concebidas para mantener la arena que pueden disponerse de forma perpendicular, o pilotes hidráulicos, que son colocados en posición vertical sobre la arena dejando un espacio rectangular, las cuales permiten disipar la energía de las olas sobre la playa, limitando así el transporte de sedimentos y favoreciendo así su estabilidad.	Mediano
AMENAZAS DE ORIGEN OPERACIONAL		
Altos niveles de ruido	Monitoreos en las áreas donde el personal se vea expuesto en mayor medida a altos niveles de ruido.	Rutinario
	Monitoreos médicos ocupacionales que permitan contemplar el estado auditivo del trabajador como lo es la audiometría tonal aérea sin reposo auditivo.	Rutinario
	Implementación de medidas y actividades descritas en el Programa de Manejo de Calidad del Aire y Ruido, que mantiene sus niveles dentro de los valores admisibles señalados por la Resolución 627 de 2010.	Corto

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

EVENTO	MEDIDA DE INTERVENCIÓN PROSPECTIVA	PLAZO
	Rotación de personal o cambios de jornadas laborales para disminuir el tiempo de exposición al ruido.	Rutinario
Accidente por maquinaria pesada	Implementación de programa de evaluación médica de ingreso, egreso y control periódico del personal.	Rutinario
	Programas de inducción con énfasis en el manejo de cargas.	Rutinario
	Entrenamiento constante en la operación de equipos, sus sistemas de seguridad y protocolos de emergencias	Rutinario
	Capacitación del personal operativo sobre las diferentes medidas de seguridad establecidas por la compañía y el adecuado uso y mantenimiento de los elementos de protección personal –EPPs.	Rutinario
Vibración	Capacitación sobre exposición prolongada a vibraciones	Rutinario
	Monitoreo periódico de las condiciones de vibración en equipos pesados, locomotoras y cabinas de operación	Rutinario
Colisión y/o volcamiento de equipos livianos, medianos y/o pesados	Implementación del programa del Plan Estratégico de Seguridad Vial.	Rutinario
	Auditorías programadas a las empresas de transporte de personas, seguimientos a la implementación de planes estratégicos de seguridad vial de contratistas.	Rutinario
	Implementación de plan de mantenimiento preventivo en toda la flota de vehículos.	Rutinario
Incendio de vehículos	Ejecución de capacitaciones sobre el mantenimiento y buenas prácticas de aprovisionamiento de combustible, y asimismo buenas prácticas de conducción.	Rutinario
	Sistema supresor de incendios instalado en locomotoras y equipo pesado de patio.	Rutinario
	Inspección pre operacional obligatoria para todos los vehículos	Rutinario
Accidente y/o colisión Ferroviaria	Refuerzo permanente al personal sobre la reglamentación vial férrea ROF	Rutinario
Contacto con sustancias tóxicas y corrosivas	Requerir la capacitación de todos los involucrados, en el manejo de sustancias peligrosas usadas en las operaciones.	Corto
	En todos los casos dar cumplimiento las especificaciones para el transporte de cada residuo peligroso establecidas en el Libro Naranja y a las especificaciones de la Hoja de Seguridad y de la Tarjeta de Emergencia.	Rutinario
	Requerir la eliminación de fuentes de ignición y de calor y alejar materiales combustibles durante el desarrollo de las actividades de manejo de residuos peligrosos.	Rutinario
Inhalación de material particulado	Sistema de pronóstico de las condiciones climáticas y del comportamiento de la calidad del aire.	Rutinario
	Implementar las medidas descritas en el Programa de Manejo de Calidad del Aire y Ruido, que buscan minimizar la emisión de material particulado a la atmósfera por el manejo de carbón, en particular durante el transporte en bandas y sitios de transferencia del carbón y cargue a buques.	Rutinario
Intoxicación alimentaria	Capacitación y entrenamiento sobre buenas prácticas de manipulación de alimentos.	Rutinario
	Programación de auditorías periódicas, que garanticen la aplicación del conocimiento previamente impartido.	Rutinario

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

EVENTO	MEDIDA DE INTERVENCIÓN PROSPECTIVA	PLAZO
Gestión inadecuada de residuos peligrosos	Puerto Drummond cuenta con gestores de residuos debidamente autorizados y acreditados ante los organismos y autoridades competentes, con lo cual se reduce significativamente el riesgo de realizar procesos de gestión inadecuada de residuos peligrosos. Todas las actividades que deben realizar estos contratistas, son supervisadas por el Departamento Ambiental de Puerto Drummond.	Rutinario
Derrame de sustancias peligrosas	Las embarcaciones que arriben a la terminal de Puerto Drummond deben contar con su propio Plan de Emergencias para el control de derrames a bordo de los buques (SOPEP – Shipboard Oil Pollution Emergency Plan) de acuerdo a la Regla 6 de MARPOL (Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques desarrollados por la OMI).	Rutinario
	Puerto Drummond cuenta con una embarcación (Ballena II) de soporte donde se posicionarán los equipos de respuesta a emergencias por inundación o derrame accidental de carbón, el cual se encuentra ubicado en muelle viejo.	Rutinario
Incendios y/o explosiones en áreas operativas y/o administrativas	Bombas de uso exclusivo para la red contra incendio, que cuentan con un sistema de válvulas que pueden apoyarse con la red de servicio y tres bombas más.	Corto
	Las instalaciones de muelle viejo, muelle de cargue directo, patios de carbón, túneles reclamadores, torres de transferencia, área administrativa, taller de ferrocarril, islas de combustibles, bodegas y centro de entrenamiento cuenta con un Sistema de distribución proporcionando una cobertura completa y efectiva.	Corto
	Existen instalados 146 hidrantes repartidos por todo el trayecto de la red de distribución y adicionalmente 146 gabinetes de los cuales tres se encuentran acondicionados para descargar espuma AFFF	Corto
	Personal brigadista capacitado para la atención de eventos por incendio.	Corto
	Monitoreo de atmosferas explosivas al inicio de actividades críticas.	Corto
	Sistema supresor de incendio instalado en área marina, subestaciones eléctricas y oficinas.	Rutinario
Caída de hombre al agua	Uso obligatorio de chalecos salvavidas al personal que requiere trabajar sobre el borde del muelle o pasar del muelle a una embarcación. Existe línea de referencia que indica la obligatoriedad del chaleco salvavidas.	Rutinario
Colisión y/o hundimiento de embarcaciones en operaciones marítimas	Para el amarre de los buques, el muelle cuenta con defensas referencia MCS 2000 para absorber los impactos transversales, frontales, axiales, entre otros, durante las operaciones de cargue, los producidos en las maniobras de atraque y durante el tiempo que estén amarrados	Rutinario

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

EVENTO	MEDIDA DE INTERVENCIÓN PROSPECTIVA	PLAZO
	Ayudas a la Navegación: Servicio de faros en los litorales y señalización marítima de los canales de acceso públicos navegables a cargo y bajo control, supervisión y responsabilidad de la Dirección General Marítima DIMAR. - Han sido instalados sistemas de señalización marítima en su dársena de maniobras de acuerdo a sus necesidades, y así mismo ha señalado las áreas de peligros aislados o no navegables como medida de prevención de siniestros marítimos. - El Canal de acceso cuenta con 14 boyas, 7 a cada banda, que demarcan la totalidad del canal hasta la dársena de maniobra. - El acoderamiento y zarpe del buque es apoyado por remolcadores.	Rutinario
	Monitoreo permanente de la profundidad de los muelles mediante los ecosondas de los buques y cualquier condición es reportada por el piloto práctico a bordo del buque mediante su reporte de piloto (PILREP) el cual rinde a la Dimar.	Rutinario
	El Piloto practico que realiza las maniobras de ingreso, atraque, zarpe y salida del Buque, conoce de manera perfecta el canal de acceso, asegurando en gran medida que no se den fallas operacionales en estas maniobras y se reduce la posibilidad de encallamiento o hundimiento por colisión de la embarcación. El uso del piloto práctico no exime al Capitán de la nave de su responsabilidad en la navegación y maniobras.	Rutinario
Derrame accidental de carbón en muelle.	La construcción del muelle y el sistema de cargue directo, permiten reducir la probabilidad de derrame accidental de carbón, por cuanto la tolva (Spout) ingresa directamente en la bodega del Buque. Adicionalmente el espacio entre el buque y el muelle es inferior a 3 metros y está protegido por una bandeja recolectora ubicada en la parte inferior del brazo de cargue, como una medida de respaldo. Por lo anterior los derrames accidentales de carbón quedaran en su mayoría sobre la cubierta del buque o en la pasarela del muelle.	Rutinario
Accidente aéreo	Coordinación con la Aerocivil de los movimientos que realizan las aeronaves de la compañía y drones que requiera la operación	Rutinario

2.1.5. Para actividades nuevas

Cuando nuevas actividades vayan a ser implementadas en Puerto Drummond, los siguientes criterios establecidos en la **Tabla 2-4** deberán ser considerados en la elaboración y propuesta de nuevas medidas de intervención prospectiva que den cubrimiento y garanticen que no surjan nuevas situaciones de riesgo.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---

Tabla 2-4 Criterios en la elaboración de medidas prospectivas para nuevas actividades

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
Verificación de instrumentos de planificación	Permite conocer y corroborar la compatibilidad entre los usos del suelo definidos en los instrumentos de planificación del territorio (ordenamiento territorial) en relación a la actividad o emplazamiento a ejecutar.
Verificación de restricciones	Se debe realizar una verificación de la existencia de instituciones educativas, de bienestar, de seguridad, de salud, de protección ambiental entre otras que por el establecimiento de la actividad y la de su área de influencia directa e indirecta, requieran protección a causa de su vulnerabilidad.
Identificación de reglamentación	Se debe identificar la reglamentación que condiciona, restringe y/o prohíbe la ocupación permanente de áreas expuestas y propensas a eventos amenazantes definidas o adoptadas por los entes territoriales.
Definición de especificaciones técnicas	Establecer las especificaciones técnicas requeridas y necesarias para la implementación de la actividad.
Estudios de pre factibilidad y diseños	Deberán ser incorporados estudios de pre factibilidad y diseños adecuados para la actividad a implementar y el entorno.
Definición de áreas de afectación	Deberán ser definidas las áreas de afectación del territorio en función de la actividad a implantar referenciando los daños y pérdidas que se podrían generar por su desarrollo.
Definición de medidas de reducción	Se deberán definir las medidas de reducción el riesgo en función de los usos presentes y futuros en el área a implantar la actividad y en su área de influencia.

Fuente: Decreto 2157 de 2017 Adaptado por: Grupo de Trabajo, Varichem de Colombia G.E.P.S., 2019.

Una vez identificadas las situaciones de riesgo, y definidas las medidas de reducción, basados en los criterios de medidas prospectivas, se establecen planes de acción para la implementación de dichas medidas. Al tratarse de nuevas actividades, se seguirá el procedimiento para la gestión del cambio SIG-0008.

2.3 PROTECCIÓN FINANCIERA

Según lo establecido en el **Decreto 2157 de 2017**, la protección financiera corresponde a los instrumentos financieros de retención intencional o transferencia del riesgo que se establecen de manera anticipada con el fin de cubrir el costo de los daños y recuperación (rehabilitación y reconstrucción) al momento en que se materialice el riesgo.

Para lograr cumplir este requerimiento, Puerto Drummond, maneja varios mecanismos de protección financiera a saber:

2.1.6. PÓLIZA DE DAÑOS DE MATERIALES-PROPERTY

1. Indemniza al Asegurado por todos los riesgos de pérdida física directa o daño físico, causado por una Ocurrencia a:
 - a. Propiedad tangible del asegurado; o
 - b. Propiedad tangible no de su propiedad

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---

- i. La cual está sujeta a acuerdos contractuales escritos bajo los cuales el Asegurado ha asumido la responsabilidad de pérdida física directa o daño físico, incluyendo, pero sin limitarse a arriendos y acuerdos de seguridad, o
 - ii. En el cuidado, custodia o control del Asegurado, o
 - iii. Que está sujeto a una obligación por parte del Asegurado y se determina por el Asegurador a su discreción, por escrito, para ser considerado a ser propiedad del Asegurado.
- 2. Para indemnizar al Asegurado por cualquier suma o sumas que el Asegurado pueda estar obligado a pagar o que incurra como gastos, por cuenta de:
 - a. Demanda y gastos laborales que resulten de una Ocurrencia cubierta aquí, cuando en el evento de una pérdida física o daño físico cubierto real o inminente a propiedad de otra forma no excluida, será legal y necesario para el Asegurado, salvaguardar y la propiedad asegurada o cualquier parte de esta, sin perjuicio a este seguro; el acto del Asegurado o del Asegurador de recuperar, salvar y/o preservar la propiedad asegurada en el evento de una pérdida física o daño físico cubierto real o inminente a propiedad de otra forma no excluida, será considerado una renuncia o aceptación de abandono;
 - b. Remoción de escombros de propiedad cubierta bajo el acuerdo de seguros y no de otra forma excluida, o escombros los cuales el Asegurado está legalmente obligado a remover, donde dichos escombros resulten de una Ocurrencia, incluyendo gastos incurridos con el propósito de cumplir con leyes, regulaciones u otras Direcciones del Gobierno;
- 3. Para indemnizar al Asegurado por cualquier suma o sumas por las cuales el Asegurado pueda ser legalmente responsable (incluyendo daños punitivos) o ha acordado por escrito asumir para el beneficio de otros, como resultado de lesiones personales o lesiones corporales, incluyendo muerte o pérdida física o pérdida de uso o daño físico a propiedad, aparte de propiedad asegurada o que podría estarlo, pero por cualquiera de las exclusiones contenidas en la póliza, aseguradas bajo el acuerdo de seguros, resultantes de filtración, polución o contaminación causada por una Ocurrencia.

2.1.7. PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL-COBERTURA DE DAÑOS-AFECTACIONES A TERCEROS

Ampara los perjuicios patrimoniales y extra patrimoniales que cause El Asegurado con motivo de la responsabilidad civil extracontractual en que incurra o le sea imputable de acuerdo con la Ley Colombiana por lesiones, menoscabo en la salud o muerte de personas; y/o deterioro, destrucción o pérdida de bienes de terceros; y/o perjuicios económicos, incluyendo lucro cesante y daño moral como consecuencia directa de tales daños personales y/o daños materiales, causados durante el giro normal de sus actividades, según se describe a continuación.

- 1. Sujeto a que todos los, términos, cláusulas y condiciones según póliza original hasta tanto sea aplicable a este reaseguro.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---

2. Ámbito Territorial, Legislación y Jurisdicción: Colombia.
3. Exclusión de terrorismo nuclear, biológico y químico y de cualquier tipo de evento originado por cualquier clase de Terrorismo.
4. Para cualquier aceptación especial o cambio en las condiciones se necesita previo acuerdo de los Reaseguradores.
5. Derecho de subrogación completo según el siguiente texto: “Derecho completo de la Aseguradora / Reaseguradores de subrogar, repetir y así recuperar el monto indemnizado contra el causante del siniestro si este no fuere causado por el asegurado.
6. Amparo Automático de nuevas propiedades, con aviso a la Compañía en 30 días.
7. Revocación de la póliza a 30 días.
8. Gastos de Defensa: Se amparan los gastos, costos, costas en derecho, agencias en derecho y honorarios de abogados en que incurra el asegurado, para la defensa de sus intereses, como consecuencia de la reclamación judicial o extrajudicial de la víctima o sus causahabientes, aún en el caso de que sea infundada, falsa o fraudulenta.
9. Nombramiento del ajustador: Los ajustadores designados para liquidar las pérdidas serán los seleccionados de común acuerdo entre el Asegurado y la Compañía, según un listado de Ajustadores previamente aceptado por las partes.
10. Ampliación del aviso de siniestro a 30 días: No obstante, lo dispuesto en las condiciones de la póliza y/o en sus anexos, se conviene entre las partes un término de treinta (30) días para que el asegurado de aviso al asegurador, de cualquier evento que afecte a la presente póliza, contados a partir de la fecha en que haya tenido conocimiento de dicho evento.
11. El término asegurado comprende, cualquier persona por la que el asegurado nombrado sea civilmente responsable.
12. Cláusula de Control de Reclamos, según anexo.
13. Cláusula de Servicios Subterráneos según anexo.
14. Responsabilidad Civil Bienes bajo cuidado, tenencia y control. Se cubren los daños que se causen a terceros por el uso de los bienes que el asegurado tiene bajo su cuidado, tenencia y control, pero se excluyen los daños causados o sufridos por dichos bienes.
15. **Texto: Según Clausulado de Responsabilidad Civil de Cedente a Ser Acordada.**
16. **Base de Cobertura:** Ocurrencia.
17. RCE derivada del manejo de explosivos. Es condición precedente de responsabilidad que cualquier manejo, transporte, almacenamiento y custodia de dichos Explosivos sea realizada de acuerdo con las regulaciones colombianas en la materia.
18. La presente cobertura incluye Daño Emergente, Lucro Cesante, Daño Moral y Perjuicios Extrapatrimoniales.

La póliza original incluye, pero no se limita a

1. Predios, Labores y Operaciones
2. Incendio y explosión.
3. Uso de ascensores y escaleras automáticas.
4. Participación el asegurado en ferias y exposiciones nacionales e internacionales, Para efectos de la aplicación de este amparo se extiende la jurisdicción y ámbito territorial de la póliza a los países en que se celebren dichos eventos, ferias y exposiciones.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---

5. Responsabilidad por la organización, desarrollo o participación en actividades culturales, sociales y deportivas, dentro y/o fuera de los predios del asegurado.
6. Responsabilidad por avisos, vallas y letreros dentro y fuera de los predios del asegurado. Se incluye la caída accidental de objetos y partes.
7. Uso de máquinas y equipos de trabajo, de cargue y descargue y transporte dentro y fuera de los predios asegurados, tales como malacates, montacargas, puentes grúas, grúas, ascensores, retroexcavadoras y equipos similares.
8. La posesión y uso de depósitos, tanques, tuberías y redes.
9. Responsabilidad por la propiedad, utilización y manejo de restaurantes, casinos y cafeterías dentro de los predios del asegurado.
10. El manejo, transporte, almacenamiento y custodia de combustibles / crudo y materiales azarosos. Se excluyen daños a los bienes transportados y al medio de transporte.
11. Responsabilidad por la vigilancia de los predios del asegurado, efectuada por personal de vigilancia a su servicio, bien sea propio o contratado con una firma especializada. Igualmente, se cubren los errores de puntería de dicho personal de vigilancia, así como los accidentes que se puedan causar por el uso de perros y otros animales de vigilancia. En caso de vigilantes no propios opera en exceso de las pólizas propias.
12. RC Parquaderos: Se entiende como daños de vehículos de terceros en predios del Asegurado, pero excluyendo hurto y/o hurto calificado de vehículos, accesorios, partes y contenidos.
13. Responsabilidad Civil Cruzada entre asegurados y entre éstos y contratistas y subcontratistas, o entre contratistas y subcontratistas, siempre que estos (contratistas y subcontratistas) estén en desarrollo de actividades contratadas por el Asegurado y éste sea responsable o solidariamente responsable. Cuando la RCE Cruzada corresponda a un contratista o subcontratista, esta cobertura operara en exceso del límite mínimo señalado en la cobertura que deben tener suscrita los contratistas o subcontratistas.
14. **Contratistas y/o Subcontratistas:** Se cubre la responsabilidad civil que le pueda ser atribuible al asegurado por el hecho de sus contratistas y subcontratistas. Esta cobertura opera en exceso de la póliza o pólizas que los contratistas y/o subcontratistas tengan contratada y vigente al momento del siniestro.
15. **RC Patronal:** Se cubren las sumas de dinero que el asegurado debe pagar con ocasión de un accidente de trabajo, de conformidad con lo dispuesto por la Legislación laboral y las demás normas concordantes, excluyendo enfermedad profesional. Sublímite:
 - a. Por Víctima: 15% del Límite de Indemnización
 - b. Por Evento: 30% del Límite de Indemnización
 - c. Agregado: 60% del Límite de Indemnización
16. **Gastos Médicos:** La compañía reembolsará al asegurado o beneficiario, según quien los haya pagado, los gastos médicos, hospitalarios y farmacéuticos indispensables para salvar la vida, salud o integridad personal del o los damnificados. **Sublímite:**
 - a. Por Víctima: 1% del Límite de Indemnización
 - b. Por Evento: 5% del Límite de Indemnización
 - c. Agregado: 10% del Límite de Indemnización
17. **Contaminación súbita, accidental e Imprevista:** Se cubren las indemnizaciones que se deban pagar a los terceros afectados, así como los gastos de limpieza para evitar la extensión de la contaminación. Según Cláusula NMA1683. Sublimitado al 50% del PLO.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	--	--

Es importante anotar que como tal la cláusula NMA1683 es planteada a título de exclusión con la salvedad que la contaminación sea súbita, accidental e imprevista.

18. **Vehículos Propios y No Propios:** En exceso de los límites contratados en la póliza de automóviles mínimo Usd\$50,000 **Sublímite:**

Por Evento: 50% del Límite de Indemnización

19. De acuerdo con el numeral 41.4 se aclara la cobertura “Se ampara polución súbita, accidental e imprevista y contaminación súbita accidental e imprevista.

ANEXOS SECCIÓN C

- **Anexo C-1. Análisis de Identificación y Priorización**

PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC



SECCIÓN D. PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

3 SECCIÓN D: PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA

El presente documento corresponde al **Plan de Emergencias y Contingencias de Puerto Drummond**, que define el capítulo del **Manejo del Desastre** del Plan de Gestión del Riesgo; el cual constituye la **herramienta de consulta para el control, atención y respuesta a situaciones de emergencia** bajo lineamientos de planificación y coordinación, que garanticen un control efectivo de la misma.

American Port Company Inc., sin importar su clase de riesgo, actividad económica o tamaño, tiene la necesidad de contar con metodologías prácticas que les permitan responder de la manera más eficiente y eficaz a situaciones de emergencia que puedan poner en peligro la estabilidad del sistema, ya sea por que causan daños a la integridad de las personas, pérdidas materiales y económicas, daños al medio ambiente, daños a la imagen de la organización o periodos de lucro cesante, entre otras.

El objetivo principal del Plan de Emergencias y Contingencias (**PEC**), es generar medidas de control y atención ante posibles situaciones de emergencia derivadas de la materialización de riesgos previamente identificados en el Análisis de Riesgos (**Sección B**). El mismo está estructurado de acuerdo a lo requerido en el Decreto 1868 de 2021 (cumplimiento parcial), en el Decreto 2157 de 2017 y el **Auto 04444** del 26 de junio de 2019 de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), siendo organizado en tres planes específicos a saber: Plan Estratégico, Plan Operativo y Plan Informático, los cuales son desarrollados en los siguientes numerales.

3.1 EQUIVALENCIAS DEL CONTENIDO DEL PEC

Con el fin de lograr que el Plan de Emergencias y Contingencias este organizado de manera práctica, para que resulte eficaz a la hora de dar respuesta a la emergencia, la organización difiere de alguna manera de la establecida en el Decreto 2157 del 2017. Por lo anterior, en la **Tabla 3-1** se muestran las equivalencias del contenido del presente PEC de acuerdo a lo que establece el citado decreto.

Tabla 3-1 Equivalencias del contenido del PEC

Ítem Decreto 2157 de 2017 (Numeral 3.1.1)	Contenido Equivalente en PEC
a. Capacitación	Ver numeral 3.2.8.1Capacitación
b. Simulaciones y simulacros	Ver numeral 3.2.8.2 Desarrollo de Simulacros
c. Equipamiento	Ver numeral 3.4.2 INVENTARIO DE RECURSOS Ver Anexo D-10
d. Planeación y organización	Ver numeral 3.3.8.1 Protocolos y procedimientos de respuesta
e. Equipo de respuesta del plan de emergencia y contingencia	Ver numeral 3.2.9 EQUIPO DE RESPUESTA DEL PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA-PEC
f. Roles y responsabilidades	Ver numeral 3.2.6.1 Funciones y Responsabilidades Generales.
g. Inventario de Recursos	Ver numeral 3.4.2 INVENTARIO DE RECURSOS Anexo D-10

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

Ítem Decreto 2157 de 2017 (Numeral 3.1.1)	Contenido Equivalente en PEC
h. Apoyo a terceros	Ver numeral 3.4.4 APOYO A TERCEROS
3.1.2. COMPONENTE DE EJECUCIÓN PARA LA RESPUESTA A EMERGENCIAS	
a. Objetivos y alcance	Ver numeral 3.3.1 OBJETIVOS Y ALCANCE
b. Niveles de emergencia	Ver numeral 3.2.5 CLASIFICACIÓN DE EMERGENCIAS
c. Alerta, Alarma y Niveles de Activación	Ver numeral 3.3.2.3.1Alerta
c.1. Alerta	
c.2. Alarma	
c.3. Niveles de Activación	Ver numeral 3.3.3 ACTIVACIÓN OPERATIVA DEL PLAN
d. Estructura de la intervención y articulación de la respuesta	Ver numeral 3.2.6 ORGANIZACIÓN PARA LA RESPUESTA Ver numeral 3.3.7 GESTIÓN DE INCIDENTES BAJO EL MODELO SCI
e. Protocolo general para el manejo de la respuesta ante la emergencia	Ver numeral 3.2.10 ARTICULACIÓN CON PLANES Y ESTRATEGIAS MUNICIPALES Ver numeral 3.3.9PLAN DE EVACUACIÓN
e.2. Procedimientos para el manejo de la respuesta ante la emergencia	Ver numeral 3.2.7 GESTIÓN DE COMUNICACIONES Ver numeral 3.3.2 PROCEDIMIENTOS DE RESPUESTA Ver numeral 3.3.8 RESPUESTA OPERACIONAL
e.3. Prioridades para la respuesta	Ver numeral 3.2.2 PRIORIDADES DE PROTECCIÓN
e.4. Actividades críticas en la atención de una emergencia	Ver numeral 3.2.3 RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE RIESGOS
f. Mecanismo de actualización del Plan de Emergencia y Contingencia	Ver numeral 3.2.12 EVALUACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS Ver numeral 3.2.13 ACTUALIZACIÓN DEL PEC

3.2 PLAN ESTRATÉGICO

El Plan Estratégico define las prioridades de protección que orientan globalmente las acciones de respuesta, establece la organización para la respuesta, presenta los parámetros para clasificar las emergencias según los resultados del análisis del riesgo y relaciona las estrategias y mecanismos de capacitación, divulgación, socialización, evaluación e implementación, entre otros aspectos. Así mismo los elementos que se incluyen en el presente documento, definen de manera global la capacidad de respuesta de la compañía, frente a los escenarios de riesgos que se puedan materializar.

3.2.1 ACTIVIDADES CRÍTICAS EN LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Es importante que antes, durante y después de la atención de la emergencia, el personal de Respuesta a Emergencias, considere y tenga en cuenta las siguientes actividades críticas, definidas en el Decreto 2157 de 2017:

- Consolidar los daños y la afectación a la prestación de los servicios básicos de respuesta como consecuencia de la emergencia.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---

- Identificar las necesidades de recursos humanos y materiales para la evaluación y análisis.
- Adaptar la estructura organizacional general a los requerimientos en la emergencia.
- Establecer las prioridades de respuesta (prioridades de protección), de acuerdo con información consolidada.
- Activar las medidas necesarias para el plan de continuidad de negocio.
- Ejecutar la gestión de recursos de acuerdo con las prioridades.

3.2.2 RESPONSABILIDADES DE ATENCIÓN DE LA EMERGENCIA

Siguiendo lo establecido en la normatividad vigente, Decreto 1868 de 2021, Ley 1333 de 2009 y Decreto 1076 de 2015, el Gerente de Seguridad Industrial, el Gerente Ambiental y cuando corresponda el Vicepresidente de Operaciones Portuarias, deben tener en cuenta las condiciones de actuación que se listan a continuación.

3.2.2.1 Emergencia por Causa Operacional

Es aquella emergencia que es ocasionada por fallas en el diseño, especificaciones de materiales, construcción, operación o desmonte de actividades, en el Proyecto Minero El Descanso Sur y Rincón Hondo, para lo cual será necesario ejecutar las siguientes actividades globales:

- Activación del Plan de Emergencia y Contingencia
- Reporte a las autoridades competentes
- Control de la Emergencia
- Recuperación de producto derramado (cuando aplique) *
- Limpieza de áreas impregnadas de crudo u otras sustancias*
- Recuperación o reposición de áreas afectadas
- Recuperación o reposición de daños a terceros
- Monitoreo y control posterior a la atención de la emergencia
- Coordinación con entidades y autoridades
- Activación de acuerdos de cooperación y planes de ayuda mutua
- Documentación de la emergencia (registros, fotografías, formularios, etc.)
- Medidas para la continuidad de la operación

** Recuperación de la mayor cantidad posible de volumen de producto derramado (cada caso deberá ser revisado de manera particular, puesto que, en algunos escenarios, el retiro de hidrocarburo puede generar un impacto mayor y las concentraciones de producto remanentes no ser un riesgo para el medio circundante de acuerdo a los parámetros permitidos por la legislación Colombiana.*

3.2.2.2 Emergencia por Causa Ajena a American Port Company Inc.

Esta condición se presenta cuando la emergencia es ocasionada por hechos de terceros (actividad de terceros como tráfico vehicular, tráfico aéreo, obra civil, actividad agraria entre otros o hechos

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---

ilícitos como hurto de producto, daño o hurto de elementos de la infraestructura, atentado o sabotaje), fuerza mayor o caso fortuito (eventos de origen natural como movimientos sísmicos, inundaciones, tormentas, deslizamientos, avalanchas, incendios forestales, entre otros):

- Activación del Plan de Contingencia
- Reporte a las autoridades competentes.
- Control de la emergencia
- Recuperación de producto derramado*
- Limpieza de áreas impregnadas de hidrocarburo u otras sustancias*.
- Coordinación con entidades y autoridades
- Activación de acuerdos de cooperación y planes de ayuda mutua
- Denuncio en caso de identificarse una actividad ilícita.
- Medidas para la continuidad de la operación
- Documentación de la emergencia (registros, fotografías, formularios, etc.).

* Recuperación de la mayor cantidad posible de volumen de producto derramado (Cada caso deberá ser revisado de manera particular, puesto que, en algunos escenarios, el retiro de hidrocarburo puede generar un impacto mayor y las concentraciones de producto remanentes no ser un riesgo para el medio circundante de acuerdo a los parámetros permitidos por la legislación Colombiana.

Dependiendo las condiciones bajo las cuales se presentaron los eventos ocasionados por hechos de terceros, las autoridades competentes, podrán establecer que Puerto Drummond, no debe indemnizar a terceros por los daños generados, ni realizar actividades de monitoreo, remediación o reparación del área afectada.

Por tanto, la compañía, en virtud de lo establecido en la ley 1333 de 2009, las normas que la complementen, modifiquen o deroguen, acatará todas las solicitudes administrativas y judiciales a que hubiese lugar con el fin de determinar los diferentes tipos de responsabilidades existentes, así como establecer el origen y garante de cada una de ellas.

3.2.2.3 Responsabilidades de las Autoridades o Entidades Externas

En caso que se presente una emergencia que no pueda ser atendida con los recursos propios de la compañía, se activará de acuerdo al evento y la magnitud de la emergencia, las entidades de socorro y gubernamentales del Consejo Municipal y Departamental de Gestión del Riesgo de la zona afectada, en virtud de lo expuesto en la Ley 1523 de 2012 y en la Ley 1575 del mismo año. Así mismo cuando sea requerido, Puerto Drummond, activará el apoyo de empresas especializadas en la atención de emergencias a nivel nacional y/o internacional, las cuales serán movilizadas para prestar apoyo en cuanto a recursos físicos y humanos para la atención y respuesta a emergencias.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

3.2.3 PRIORIDADES DE PROTECCIÓN

Las acciones de respuesta que se realicen para el Puerto estarán dirigidas no solo a la atención de la emergencia, sino también a la protección de elementos vulnerables en el siguiente orden de prioridad (**Figura 3-1**).



Figura 3-1 Prioridades de Protección en Caso de Emergencia

Fuente: Grupo de Trabajo Varichem de Colombia G.E.P.S. Inc., 2019.

Adicionalmente como soporte para la toma de decisiones del Comandante del Incidente (CI), en la **Tabla 3-2** se presentan consideraciones particulares, con el correspondiente grado o consideración de “**prioridad**” que se debe tener.

Tabla 3-2 Prioridades de Protección en la Atención de Emergencias

ELEMENTO O CONSIDERACIÓN	PRIORIDAD
Personas	Proteger y preservar la vida humana amenazada por el incidente.
Cuerpos de Agua	1. Proteger las tomas de agua potable para el consumo humano 2. Proteger bebederos de ganado 3. Proteger tomas de agua para cultivos
Cuando hay limitaciones de recursos y tiempo	1. Proteger aquellos recursos que tengan mayor valor e importancia para la seguridad y bienestar de la población humana del área. 2. Proteger los recursos de alto valor ecológico y de mayor sensibilidad. 3. Finalmente se deberán proteger los recursos amenazados de menor valor socio-económico y ecológico y que tengan un índice de sensibilidad catalogado como medio o bajo.
Sensibilidad ambiental	Se debe dar prioridad al más sensible. Si se da el caso de que existan dos recursos en iguales condiciones de valor de sensibilidad se optará por proteger aquel recurso que de verse afectado pueda causar mayor impacto socio-económico en la población humana a corto o mediano plazo.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

ELEMENTO O CONSIDERACIÓN	PRIORIDAD
Disyuntiva en cuanto a la protección de uno u otros recursos igualmente importantes a la luz de los criterios de valor y sensibilidad	Se deberá tener en cuenta la capacidad de proteger cada uno de ellos de tal forma que se opte por aquel recurso al cual sea más factible garantizar seguridad con los medios disponibles.
Incompatibilidad entre las operaciones de rescate y respuesta	Se deberá dar prioridad a aquellas maniobras tendientes al rescate de vidas humanas que estén en inminente peligro, sin desconocer que las operaciones de rescate, solo las puede ejecutar el personal debidamente certificado.
El incidente no amenaza de manera directa e inminente algún recurso de alto valor y sensibilidad	Se optará por vigilar estrechamente el comportamiento de la mancha / el incendio y tratar de recuperar el hidrocarburo.

Fuente: Términos de Referencia para la Elaboración del Plan de Contingencia para el Manejo y Transporte de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas. Desarrollado por el Grupo de la Comisión de Riesgos Tecnológicos. Año 2015, Versión 3. Adaptado por Varichem de Colombia G.E.P.S. Inc., 2019.

3.2.4 RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE RIESGOS

Los resultados del Análisis de Riesgos, pueden ser consultados en el **Anexo B-3** de la **Sección B – Conocimiento del Riesgo** del presente PGRD. A partir de los eventos identificados y valorados se han desarrollado los procedimientos específicos de respuesta del presente Plan de Emergencias y Contingencias.

3.2.5 MEDIDAS DE REDUCCIÓN Y MITIGACIÓN DEL RIESGO

Las medidas de reducción y mitigación del riesgo están definidas de acuerdo a los estándares internacionales de American Port Company Inc., y pueden ser consultadas en la **Sección C. Reducción del Riesgo**.

3.2.6 CLASIFICACIÓN DE EMERGENCIAS

En la **Tabla 3-3** se presentan los criterios que deberá tener en cuenta el Líder Inicial de la Respuesta, para definir preliminarmente el grado o nivel de la emergencia.

Tabla 3-3 Niveles de Emergencia

NIVEL	DESCRIPCIÓN
Emergencia Nivel 1	Emergencias que pueden ser evaluada, atendida y controladas de forma sencilla con los recursos disponibles en el sitio. Serán coordinadas por el supervisor del área.
Emergencia Nivel 2	Emergencias que debe ser valorada por personal especializado, para la atención y control se requiere la intervención de recursos especializados y la activación del Plan de Emergencias y Contingencias de la empresa para el control sin superar la capacidad interna de respuesta. Serán coordinadas por el comandante del incidente definido en el presente plan.
Emergencia Nivel 3	Emergencias que sobrepasan la capacidad de respuesta de la empresa y requieren ser valoradas por personal especializado, para la atención y control se requiere la intervención de recursos especializados y la activación del Plan de Ayuda Mutua; así como la intervención de los organismos de socorro local, nacional o internacional. De acuerdo a la magnitud y tipo de emergencias, estas podrán ser coordinadas por el comité de emergencias, al cual se integrarán las autoridades locales y/o regionales, o por la Dirección Nacional para Gestión del Riesgo de Desastres o quien esta unidad delegue.

Fuente: APCI, 2019. Modificado por Grupo de Trabajo, Varichem de Colombia G.E.P.S., 2019.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

3.2.7 ORGANIZACIÓN PARA LA RESPUESTA

La organización para la respuesta corresponde a la estructura jerárquica que ha sido definida y probada por Puerto Drummond, para la definición específica de los roles y responsabilidades del personal involucrado en la respuesta a emergencias, de tal manera que todos tengan claro las tareas a ejecutar durante la atención de un evento. En la **Tabla 3-4** se define de manera general los responsables por cada nivel de la organización.

Tabla 3-4 Estructura para el manejo de emergencias

NIVEL	RESPONSABLE
NIVEL ESTRATÉGICO	Comité de Emergencias
NIVEL TÁCTICO	Coordinador de Emergencia Puesto de Mando en la escena
NIVEL OPERATIVO	Líderes de Emergencia Guías de Evacuación Personal de Seguridad Soporte Logístico Trabajadores en general

Fuente: Plan Integral de Emergencia (PIE). APCI., 2018.

De acuerdo a la tabla anterior se determina un sistema de jerarquía, basado en los principios del modelo Sistema Comando de Incidentes, en donde de acuerdo a la situación de emergencia se dispondrán los recursos y el personal necesario, iniciando por el comité de emergencia constituido por la alta dirección del puerto, el puesto de mando que está conformado por los supervisores de cada área y los líderes de emergencia, guías de evacuación, personal de seguridad, soporte logístico, y los trabajadores en general, tal y como se muestra en la **Figura 3-2**.

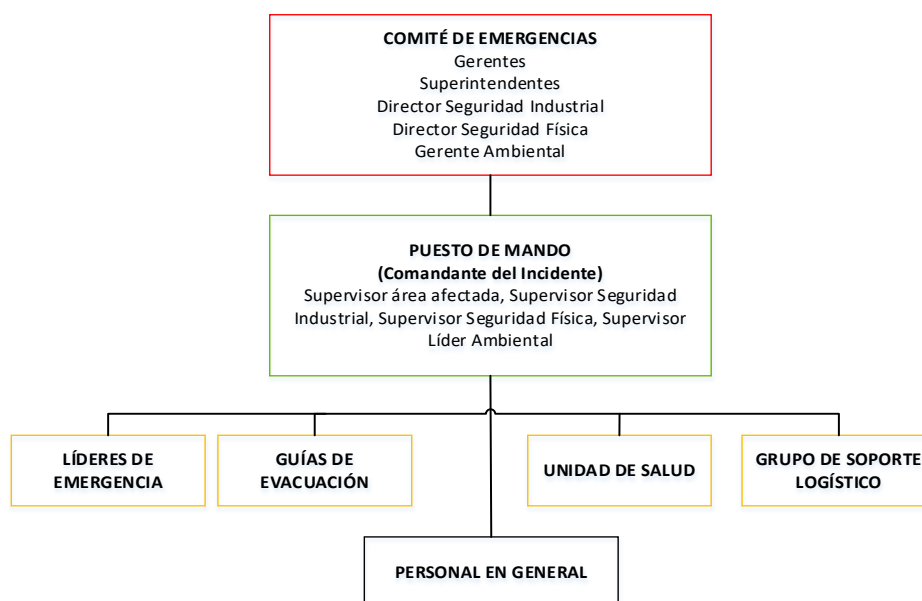


Figura 3-2 Estructura de Respuesta a Emergencias

Fuente: PEC Puerto Drummond, 2019.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

Cualquier trabajador que haya sido entrenado y se sienta en la capacidad, podrá realizar la respuesta inicial al incidente, y el proceso de notificación del mismo y se denomina **Líder Inicial de la Respuesta**; posteriormente se activa la estructura de respuesta emergencias de la **Figura 3-2** y el **Comandante del Incidente** asume el control y atención del evento, apoyado en el **Grupo de Brigadas** para desarrollar las acciones de control de la emergencia.

En las emergencias de **Nivel 3**, el apoyo externo es canalizado por el **Comité de Emergencias** y en la escena se coordina con el **Comandante de Incidentes**.

3.2.7.1 Funciones y Responsabilidades Generales

COMITÉ DE EMERGENCIAS

Se encarga de coordinar y conducir las operaciones de respuesta ante eventos adversos, logrando una oportuna ejecución del Plan de Emergencias y Contingencias, mediante un proceso de análisis de situación, de las acciones realizadas, de las necesidades y alternativas de solución, para tomar decisiones estratégicas. A continuación, en **Tabla 3-6** se presentan las responsabilidades de los integrantes del Comité de Emergencias.

Tabla 3-5 Responsabilidades Comité de Emergencias

COMITÉ DE EMERGENCIA (C.E.) – NIVEL ESTRATÉGICO		
ROL	FUNCIÓN	RESPONSABLE
DIRECTOR GENERAL DEL C.E.	• Dirigir emergencias de tercer nivel y cuarto nivel • Nombrar los Comandantes de Incidentes • Garantizar la oportuna notificación ante autoridades competentes • Mantener contacto con organismos gubernamentales y de socorro • Tomar decisiones especiales • Gestionar recursos externos • Revisar comunicados oficiales de prensa	Gerente de Operaciones
DIRECTOR OPERACIONES DE EMERGENCIA	• Servir de enlace entre el comité de emergencias y el puesto de comando • Gestionar internamente recursos requeridos en la escena • Dirigir estratégicamente las operaciones de emergencia. • Elaborar los reportes ante autoridades competentes	Superintendente de Operaciones
DIRECTOR DE INFORMACIÓN PÚBLICA	• Elaborar los comunicados de prensa y presentarlos al C.E. • Publicar la información autorizada por el C.E.	Equipo de Comunicaciones
DIRECTOR DE LOGÍSTICA	• Gestionar todos los recursos requeridos para el control de la emergencia	Gerente de Mantenimiento

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

COMITÉ DE EMERGENCIA (C.E.) – NIVEL ESTRATÉGICO		
ROL	FUNCIÓN	RESPONSABLE
DIRECTOR DE PLANEACIÓN	• Diseñar la estrategia para la pronta recuperación de la emergencia	Superintendente Asistente de Mantenimiento
DIRECTOR DE PROTECCIÓN	• Coordinar fuerza pública a alto nivel • Dirigir todo el esquema de seguridad en la escena • Autorizar a las otras dependencias la movilización hasta el sitio • Otras designadas por el Director del C. E.	Director Seguridad (Física)
DIRECTOR DE SEGURIDAD	• Garantizar la seguridad de la operación • Velar por el cumplimiento de normas de seguridad industrial y la integridad de las personas en el sitio de la emergencia • Asesorar al comité en la implementación del sistema de comando	Director Seguridad Industrial
DIRECTOR FINANZAS	• Gestionar y direccionar los recursos financieros autorizados por el C. E. • Cuantificar costo total de la emergencia	Gerencia Administrativa
ASESOR AMBIENTAL	• Evaluación de Campo del evento • Preparación y envío de reportes a las Autoridades Ambientales. • Asegurar procesos de monitoreo ambiental requeridos. • Contactos con Corporaciones Ambientales que sean requeridos. • Asesoría permanente al equipo de respuesta.	Supervisor Líder Ambiental Gerente Ambiental

Fuente: Plan de contingencia Puerto Drummond Ltd., 2018.

Por otro lado, en la **Tabla 3-6** se presentan los roles, funciones y responsabilidades generales, de cada uno de los roles asignados en la **Figura 3-2 Estructura de Respuesta a Emergencias** de American Port Company.

Tabla 3-6 Roles, Funciones y Responsables en Caso de Emergencia.

ROL	FUNCIÓN	RESPONSABLE
COMANDANTE DEL INCIDENTE	Responsable de las actividades del incidente, incluyendo el desarrollo e implementación de decisiones tácticas. – Dirigir todas las operaciones de emergencia en la escena. – Mantener informado al C.E. por intermedio del Director de Operaciones. – Administrar los recursos disponibles en la escena – El CI es responsable de asumir el mando y establecer el PC, velar por la seguridad del personal y la seguridad pública – Evaluar las prioridades del incidente y	SUPERINTENDENTES

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

ROL	FUNCIÓN	RESPONSABLE
	determinar los objetivos operacionales y desarrollar y ejecutar el Plan de Acción del Incidente – Desarrollar una estructura organizativa apropiada manteniendo siempre el alcance de control y el control de los recursos.	
OFICIAL DE PROTECCIÓN	- Garantizar la seguridad en la escena antes de la llegada de los equipos de avanzada - Entrega el mando al finalizar la fase de aseguramiento. - Dirigir el control de personas en la escena - Coordinar la fuerza pública y vigilancia privada en la escena	SUPERVISOR DE SEGURIDAD (FÍSICA)
OFICIAL DE SEGURIDAD	Fiscalizador de las Operaciones del incidente, responsable de la vigilancia y evaluación de situaciones peligrosas e inseguras, así como del desarrollo de medidas para la seguridad del personal. • Velar por la seguridad de todas las personas en la escena • Supervisar la utilización de elementos de protección personal y la aplicación de procedimientos estándar • Establecer las rutas de acceso y evacuación • Orientar al CI en la implementación del Sistemas de Comando de Incidentes • Revisar las hojas de seguridad de sustancias derramadas y orientar al CI y al jefe de operaciones en la aplicación de controles y procedimientos seguros.	SUPERVISOR SEGURIDAD INDUSTRIAL
OFICIAL DE ENLACE Y CONTROL	Proporciona contactos con los organismos de ayuda, y mantiene el contacto con el área, las empresas e instituciones encargadas de la seguridad física. – Protege al comandante del Incidente del contacto indeseado. – Maneja una lista de contactos de recursos especializados. – Coordina el acordonar la escena del incidente para impedir que ingrese personal ajeno al sitio de la emergencia. – En coordinación con el área, la empresa y/o las instituciones encargadas de la seguridad física, impide que extraños tomen fotografías o realicen videos de la escena del incidente. – Coordina que se aseguren las rutas de entrada y salida al sitio de la emergencia.	DPA
OFICIAL DE COMUNICACIONES EXTERNAS	Es el responsable de la formulación y emisión de la información acerca del incidente a los medios de prensa y otras agencias y organizaciones relevantes. – Obtiene información breve del comandante del Incidente.	GERENTE ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

ROL	FUNCIÓN	RESPONSABLE
	– Establece un centro único de información siempre que sea posible. – Participa en las reuniones para actualizar las notas de prensa. – Responde a las solicitudes especiales de información.	
JEFE DE LA SECCIÓN DE OPERACIONES	Es el responsable del manejo de todas las Operaciones directamente aplicable a la misión principal. – Coordinar las operaciones de rescate, evacuación, control de incendios y recolección de producto – Coordinar el grupo de líderes de emergencia en la escena – Coordinar bomberos, ambulancia y otros apoyos externos en la escena – Mantener informado al comandante del incidente – Ejecutar el plan de acción del incidente (PAI) – Determinar los recursos necesarios, solicitarlos y devolverlos a través del CI – Mantener informado al CI acerca de la situación y estado de los recursos en las operaciones	SUPERVISOR LÍDER OPERACIONES
JEFE DE SECCIÓN PLANEACIÓN	Las funciones de esta sección incluyen prever las necesidades en función del incidente, recolectar, evaluar, difundir y usar la información acerca del desarrollo del incidente y llevar un control de los recursos. - Elaborar el plan de acción del incidente (PAI), el cual define las actividades de respuesta y el uso de los recursos durante un período operacional - Reportar al comandante del incidente - Determinar la estructura organizativa interna de la sección y coordinar las actividades	SUPERVISOR LÍDER DE MANTENIMIENTO
JEFE DE LA SECCIÓN RECOPIACIÓN DE DATOS	Es responsable de reunir, evaluar, distribuir y utilizar la información acerca del desarrollo del incidente. – Pronostica y desarrolla planes para contener y resolver el incidente. – Mantiene comunicaciones con la sección de logística. – Organiza la información acerca de estrategias alternativas. – Lidera el proceso de recolección de evidencias para la investigación del evento.	SUPERVISOR SÉNIOR SEGURIDAD INDUSTRIAL
JEFE DE LA SECCIÓN DE LOGÍSTICA	Es el responsable de proveer instalaciones, servicios, materiales y equipos para apoyar la respuesta al incidente. – Coordina las acciones de ingreso de las solicitudes de suministros, equipos y transporte. – Coordina la entrega de suministros, equipos y transporte.	SUPERVISOR LÍDER DE OPERACIONES

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

ROL	FUNCIÓN	RESPONSABLE
	– Coordina con las áreas que tienen a cargo Comunicaciones, Servicios de Apoyo, Alimentación y Apoyo Terrestre, entre otros. – Mantiene un registro de equipos e informa al comandante del Incidente. – Hace una estimación de las necesidades futuras de servicios y apoyo.	
JEFE DE LA SECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	Responsable de todos los aspectos financieros, administrativos y del análisis de costos del incidente. – Obtiene información de las secciones. – Lleva los registros de tiempos tanto del personal y equipos involucrados en el incidente, como del personal y equipos participantes en la respuesta a la emergencia. – Tiene el reporte de todos los elementos que hayan sido despachados para la respuesta a la emergencia – Tiene reporte de los elementos que se reintegren a sus áreas luego de finalizada la respuesta a la emergencia.	DELEGADO GERENCIA ADMINISTRATIVA

Fuente: APCI, 2019

3.2.8 GESTIÓN DE COMUNICACIONES

La gestión de comunicaciones es decisiva en todas las etapas de una emergencia, son fundamentales cuando se materializa una emergencia, pues estas contribuyen a coordinar las operaciones de respuesta, seguir la evolución de la emergencia, activar las entidades de socorro, prevenir a las comunidades amenazadas y reportar a las autoridades el evento ocurrido. Es por esto, que cualquier tipo de información debe ser emitida, transmitida o recibida de manera asertiva, velando para que sea siempre, exacta, oportuna, concisa y formal.

Nota: Para capacitar y entrenar al personal en la gestión de Comunicaciones durante la atención de emergencias, consulte el **Anexo D-1. Guía de Comunicaciones**.

3.2.8.1 Sistema de Comunicación en Emergencias

Una vez se presente una emergencia en Puerto, las comunicaciones para una emergencia de Nivel 1 y 2, se realizan a través de radios de comunicación, y/o teléfonos móviles que utiliza el personal de manera normal en la operación. Por el contrario, para emergencias de Nivel 3, el Comandante de Incidentes deberá coordinar con la **sección de logística** la asignación de sistemas de comunicaciones, utilizando el **Formulario SCI 205** del Sistema de Comando de Incidentes (**Anexo D-2. Formularios del SCI**).

En **emergencias de Nivel 3**, puede ser necesario establecer una **Unidad de Comunicaciones** y asignar a un funcionario el Rol de **Líder de la Unidad de Comunicaciones**, quien estará bajo subordinación del Jefe de Logística. El Líder de la unidad de comunicaciones tendrá a su cargo las siguientes responsabilidades:

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

- Preparar y ejecutar el Plan de Radiocomunicaciones del Incidente (SCI 205).
- Garantizar que se suministren los equipos de comunicación requeridos por el Staff de comando, el personal general y el personal de apoyo externo.
- Recuperar el equipo de las unidades que se desmovilicen.
- Llevar el registro de la unidad en el **formulario SCI 214**.

3.2.9 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

3.2.9.1 Capacitación

El puerto cuenta con un programa de capacitación fortalecido, ajustado a las necesidades de la operación y orientado hacia el desarrollo laboral y profesional de todos los trabajadores. Este programa se ajusta anualmente y en él se incluyen temas relacionados con el PGDRD, teniendo en cuenta los diferentes roles de la compañía.

En la **Tabla 3-7** se muestra el cronograma anual de capacitaciones con el objetivo de ser desarrolladas en el transcurso del año. En este se encuentran los temas básicos a desarrollar en el transcurso del año, pudiendo ser incorporados otros de acuerdo con las necesidades.

Tabla 3-7 Frecuencia Actividades de Capacitación

ACTIVIDAD	DURACIÓN	PERIODICIDAD	DIRIGIDO A	RESPONSABLE
Inducción en Emergencias	5 horas	Mensual	Empleado Nuevo	Seguridad Industrial
Inducción de Contratistas	1 horas	Diaria	Contratistas	Seguridad Industrial
Guías de evacuación	4 horas	Anual	Guías de evacuación	Seguridad Industrial
Charlas para todo el personal	5 minutos	Trimestral	Todo el personal	Supervisores áreas
Capacitación Líderes de Emergencias	10 horas	Mensual	Líderes de Emergencias	Seguridad Industrial
Capacitación en manejo de extintores	2 horas	Anual	Todo el personal	
Curso de primeros Auxilios al personal	4 horas	Bianual	Todo el personal	
Capacitación de Comité de emergencias	4 horas	Anual	Comité de Emergencias	
Divulgación del PEC con el personal	1 hora	Anual	Todo el personal	

Fuente: Plan Integral de emergencias DLTD. APCI, 2018. Modificado por Grupo de Trabajo, Varichem de Colombia G.E.P.S., 2018.

Adicionalmente Puerto Drummond cuenta con material de consulta para cada una de las temáticas a tratar dentro de las capacitaciones. Asimismo, cuenta con un centro de entrenamiento (**Fotografía 3-1 y Fotografía 3-2**) para la realización de simulacros de atención de incendios y siniestros, particularmente proporciona un entrenamiento específico y lo más real posible, sobre las emergencias contempladas y con mayor probabilidad de ocurrencia.



Fotografía 3-1 Torre de Entrenamiento de Trabajo en Alturas

Fuente: Grupo de Trabajo, Varichem de Colombia G.E.P.S., 2019.



Fotografía 3-2 Otras áreas de entrenamiento

Fuente: APCI, 2021.

3.2.9.2 Desarrollo de Simulacros

Un simulacro es un ejercicio práctico que permite adquirir las habilidades y destrezas de cómo actuar en caso de una emergencia, siguiendo un plan previamente establecido con una serie de procedimientos de seguridad y protección. Un simulacro pone a prueba la capacidad de respuesta y permite evaluar y retroalimentar los planes.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	--	--

Puerto Drummond, con el fin de garantizar la efectividad de respuesta a sus emergencias, planea y desarrolla periódicamente simulacros correspondientes a los tres niveles de emergencia, lo que permite lograr que su personal se encuentre capacitado, y así pueda prever una actuación rápida y eficaz para salvaguardar la integridad y salud de las personas, y minimizar los posibles daños a las instalaciones y al medio ambiente.

Teniendo en cuenta la diversidad de actividades que conforman la operación del Puerto, son desarrollados simulacros de emergencia donde cada área pueda poner en práctica los procedimientos establecidos en las cédulas de emergencia, en los eventos más probables. La realización de estos ejercicios será coordinada por el Departamento de Seguridad Industrial y/o Seguridad Física según el nivel de la emergencia a simular, y podrán ser:

- Avisados (con conocimiento de los trabajadores del área)
- Parcialmente avisados (solo con conocimiento del comité de emergencias y el supervisor sénior del área)
- No avisados (solo tiene conocimiento el comité de emergencias)

Objetivo de los Simulacros

Medir la capacidad de respuesta de la organización ante una emergencia simulada, que servirá como herramienta de diagnóstico y de allí implementar los correctivos necesarios y así estar lo mejor preparados ante la ocurrencia de un evento real.

Clasificación de Simulacros

La compañía cuenta con una clasificación de simulacros permitiendo determinar el tipo de riesgo al que están expuestos el personal, las instalaciones y el entorno, estos están catalogados en **Nivel I**, **Nivel II** y **Nivel III**, y se encuentran coordinados bajo los lineamientos establecidos por el Departamento de Seguridad Industrial.

Nivel I: Son realizados en cada área en el que es simulada una emergencia que pueda ser controlada con el personal, y sean usados recursos propios del área afectada. A continuación, son listadas las diferentes temáticas que son implementadas para el desarrollo de simulacros Nivel I.

- Emergencia Médica (Primeros auxilios)
- Control de incendios
- Evacuación y abandono
- Rescate en espacios confinados
- Rescate en alturas
- Rescate vehicular
- Derrames
- Hombre al agua
- Pérdida de gobierno

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---

Nivel II: Estos simulacros involucran a todo el personal de Puerto Drummond, y son dirigidos por el Comité de Emergencias. Se estipula la realización de 4 temáticas para la realización de los simulacros Nivel II. Pueden contemplar la participación de autoridades ambientales, comunidades y entidades externas.

- Rescate en alturas, en el área de operaciones del muelle
- Rescate vehicular en el área de administración
- Incendio en los túneles reclamadores en el patio
- Control de incendios, en el área del ferrocarril interno

Nivel III: Estos simulacros son realizados una vez al año y su fecha de ejecución está sujeta a coordinaciones previas con los organismos externos, las cuales inician en el mes de junio. Para la realización de estos simulacros se realiza la invitación a participar a las empresas vecinas, la Capitanía de Puerto, autoridades y demás entidades pertinentes.

Finalmente, en el **Anexo D-3. Formatos para Simulacros**, se encuentra el formato de la ficha técnica de los simulacros y de evaluación del mismo.

3.2.10 EQUIPO DE RESPUESTA DEL PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA-PEC

La preparación para la respuesta de emergencia requiere disponer de suficientes y diversos recursos que garanticen la atención oportuna de las emergencias, es por esto que Puerto Drummond se encuentra equipado con equipos, (ver Anexo D-11 Recursos disponibles), maquinaria y sistema de comunicación para el reporte y notificación tanto interna como externa, así mismo, cuenta con personal capacitado para la atención de la emergencia.

A continuación, se mencionan para cuales escenarios se tienen destinados equipos y maquinaria, y de igual forma, describe las características del recurso humano.

Equipos y Maquinaria

- Lanchas para el despliegue de barreras mecánicas
- Muelle De Cargue Directo Y Área Marina
- Sistemas Hidráulicos Contra Incendios
- Sistemas Supresores Automáticos
- Equipos Pre hospitalarios y de Primeros Auxilios
- Equipos para control de Derrames Pequeños

Recurso Humano

Puerto Drummond, forma a todos los trabajadores para tener conocimientos básicos de primeros auxilios y rescate, pero existen cargos destinados a realizar las primeras acciones de comunicación y la atención de la emergencia por área y turno de trabajo, tal y como se menciona en el título de **Roles y responsabilidades**.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	--	--

De igual forma, con el fin de garantizar la efectividad de la atención de la posible emergencia, en las instalaciones, se cuenta con Líderes de emergencia (Brigadistas), distribuidos en todas las áreas operativas y administrativas, con formación en la atención de emergencias en diferentes niveles de formación. En el documento SIG-713, Reglamento para Líderes de Emergencias, se encuentra toda la información relacionada con el funcionamiento del programa Líderes de Emergencias.

3.2.11 ARTICULACIÓN CON PLANES Y ESTRATEGIAS MUNICIPALES

Los aspectos de la articulación con los planes municipales y estrategias de respuesta a emergencias de los Municipios de Ciénaga y Santa Marta, se puede consultar en la **Sección B del PGRD, en el numeral 1.1.2.6.**

3.2.12 SOCIALIZACIÓN DEL PEC

Para asegurar la efectividad del PEC, es importante realizar la socialización del Plan al personal de la compañía, comunidades del área de influencia, autoridades, operadores y contratistas que desarrollan actividades en Puerto Drummond y que pueden estar involucrados en la atención de emergencias del mismo. Para esto la Compañía realiza actividades de socialización periódica y en diferentes jornadas a operadores y contratistas, de manera tal, que se tenga un primer acercamiento de manera general y posteriormente, a raíz de la ejecución de segundas actividades de socialización sea profundizado el contenido del mismo.

En este sentido se realiza anualmente actividades de divulgación con todo el personal operativo, dentro de las cuales presenta en su contenido los aspectos más relevantes del Plan de Emergencia y Contingencia.

3.2.13 EVALUACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS

La Evaluación del Plan de Emergencias y Contingencias es un aspecto clave para la verificación de la funcionalidad y operatividad del PEC y es de gran ayuda para que la compañía identifique el estado en el que se encuentra la ejecución del mismo y pueda plantear opciones de mejora que contribuyan a su fortalecimiento. Esta se debe realizar con una periodicidad anual y estará en cabeza del **de las áreas de Seguridad Industrial y Ambiental**, quienes deberán reunirse con los líderes de respuesta que considere necesario para llevar a buen término dicha evaluación.

Para la realización de esta evaluación se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Nivel de actualización de la información plasmada en el Plan.
- Facilidad en la consulta y aplicación del PEC, durante los simulacros y/o emergencias reales.
- Oportunidades de mejora presentadas por el personal relacionado con el Plan.
- Efectividad de la respuesta en el sitio y su relación con el PEC.

Posterior a la ejecución de un simulacro Nivel 3 o de la atención de una emergencia real, se debe realizar una evaluación puntual del Plan de Emergencia y Contingencia.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	--	--

3.2.14 ACTUALIZACIÓN DEL PEC

La necesidad de actualización del Plan de Emergencia y Contingencia, estará determinada por el resultado de la evaluación que se realiza de acuerdo a lo referido en el numeral anterior (3.2.12). Sin embargo, para que se mantenga vigente, se deberá realizar su actualización, aplicando los elementos generales que se describen a continuación (**Tabla 3-8**).

Tabla 3-8 Elementos a tener en cuenta para Procesos de Actualización

ÍTEM	ELEMENTOS
1	Movimientos en la jerarquía institucional tanto de la empresa, como de las instituciones de apoyo y socorro.
2	Emisión o cambio de legislación aplicable al plan.
3	Adquisición y baja de equipos e insumos obsoletos o inoperativos.
4	Cambios o modificaciones en la infraestructura de los Consejos Municipales y Departamentales para la Gestión del Riesgo y Grupos de Ayuda Mutua.
5	Modificación de las condiciones de operación e instalación de nuevas unidades.
6	Datos estadísticos, mejorados de la información ambiental.
7	Cambios en direcciones y teléfonos de funcionarios, contratistas, proveedores y de entidades y personal operativo, entre otras.
8	Resultados de los simulacros o la materialización de una contingencia que permita identificar la necesidad de optimizar e incluir información dentro del PGR.

Fuente: Varichem de Colombia G.E.P.S., 2019.

3.3 PLAN OPERATIVO

3.3.1 OBJETIVOS Y ALCANCE

En el Plan Operativo se presenta el **conjunto de acciones y decisiones reactivas**, para afrontar una emergencia, según sean sus características, teniendo en cuenta los recursos disponibles y los eventos identificados en el análisis del riesgo como de potencial ocurrencia (**Ver Sección B Conocimiento del Riesgo del PGR**). Estas actividades corresponden a lo definido como “**Manejo del Desastre**” por la **Ley 1523 de 2012 y el Decreto 2157 del 2017** de la Presidencia de la República de Colombia.

De acuerdo a esto, el Plan Operativo tiene como objetivo definir los lineamientos para la activación de los niveles para la atención de una emergencia, de manera que el operador del proyecto, y contratistas directos e indirectos del puerto, cuenten con una herramienta que les permita actuar frente a la ocurrencia de eventos no deseados.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

3.3.2 PROCEDIMIENTOS DE RESPUESTA

3.3.2.1 Procedimiento de evidencia de la ocurrencia del evento y notificación

Objeto: Establecer la veracidad de la información en cuanto a la ocurrencia del hecho y la condición de emergencia del mismo.

Cuando sea avisado un evento o emergencia en el Puerto, por un funcionario directo, contratista o un tercero (autoridades, comunidad, fuerza pública, etc.) será responsabilidad de la Central de Comunicaciones confirmar la veracidad de la información suministrada y la magnitud del evento.

En la **Figura 3-3** se presenta la línea de aviso y confirmación de la emergencia.

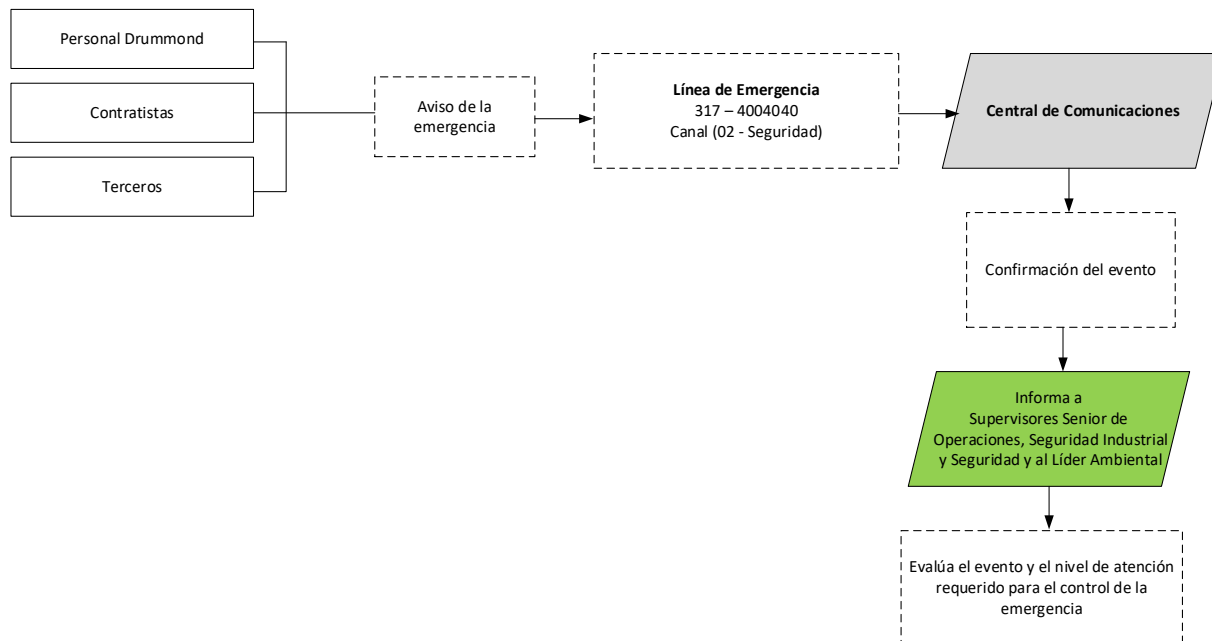


Figura 3-3 Línea de Aviso y Confirmación de la Emergencia

Fuente: Grupo de Trabajo, Varichem de Colombia G.E.P.S., 2019.

3.3.2.2 Procedimiento de Evaluación Preliminar de la Emergencia e inicio de Acción

Objeto: Determinar el nivel de emergencia, para definir el nivel de activación del PEC.

Corresponde al **Superintendente Asistente de Operaciones del Puerto**, inicialmente establecer en qué nivel se activará el Plan de Gestión para atender la emergencia que se presenta, determinando los recursos que intervendrán, ya sean éstos los internos y básicos con que cuenta Puerto Drummond o incluso determinar si es necesario recurrir a los entes vinculados al Sistema Nacional

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---

de Gestión del Riesgo de Desastres u otras empresas vecinas y/o especializadas en atención de emergencias, para tal caso, se deberá determinar la emergencia en un Nivel 3 y convocar al comité de Emergencias quien será el encargado de gestionar los recursos externos necesarios.

Es probable que el **Comandante del Incidente** realice una identificación preliminar del nivel de la emergencia y se activen los recursos que se han definido para ese nivel. Sin embargo, puede que la emergencia resulte ser menos o más grave, en cuyo caso corresponde al Comandante de Incidente, reajustar el nivel y actuar en conformidad, ya sea desactivando recursos o activando recursos complementarios, según corresponda.

3.3.2.3 Alerta, Alarma y Niveles de Activación

3.3.2.3.1 Alerta

Puerto Drummond tiene establecido tres niveles de alerta, los cuales indican medidas de pronóstico y preparación. En la **Tabla 3-9** se muestra el significado y acciones a seguir, según el tipo de nivel de alerta que se tiene definido.

Tabla 3-9 Niveles de alerta

NIVEL	SIGNIFICADO	ACCIONES A SEGUIR
NIVEL DE ALERTA PREVENTIVA	Alerta por señales de peligro identificadas que indica que podrían desencadenarse el riesgo en términos de semanas o días. Fuente de las entidades de gestión de riesgo, el IDEAM o el CIOH.	- Revisar la operatividad de los equipos, herramientas y materiales para la atención de emergencias. - Implementación de actividades para la reducción del riesgo. - Monitoreo permanente de las áreas.
NIVEL DE ALERTA OPERATIVA	Cambios/señales de peligros o Incremento de Susceptibilidad (tiempo Seco, lluvias).	- Comunicación a los líderes de áreas. - Alistamientos de equipos para el manejo de los posibles impactos. - Verificación del protocolo de respuesta.
NIVEL DE EMERGENCIA	- Evento inminente o en curso, se esperan efectos en horas. - Posibilidad de afectación de equipos. - Nivel pluviométrico y su concentración indican que el riesgo es inminente.	- Se activa el comité de emergencias - Se definen roles y funciones en el Sistema Comando de Incidentes. - Se evalúan riesgos asociados y se toman las medidas correspondientes. - Implementación de acciones contempladas en el protocolo de respuesta. - Se verifica la capacidad de respuesta. - Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades EDAN, se evalúa la posibilidad de solicitar apoyo al CMGRD.

Fuente: Plan de contingencia Puerto. Drummond Ltd., 2018.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---

3.3.2.4 Alarmas

Las alarmas de emergencia son el método para informar a todos los ocupantes de un área sobre una emergencia en proceso, estas pueden ser solo para un área o la alarma general del Puerto. Cada área usará como sistema de alarma el establecido en las Cédulas de Emergencia (ver **Anexo D-7**).

Alarmas de área o equipo: Cada área tiene establecido en su Cédula de Emergencia el sistema de alarma que debe usar, este puede ser:

- A viva voz
- Por Radio
- Audibles
- Lumínicas

Las áreas que cuentan con sistemas automáticos de extinción de incendios, poseen alarmas locales que indican que se debe evacuar inmediatamente antes de la descarga del sistema de extinción.

Alarmas generales: El puerto cuenta con una alarma general audible, que se encuentra ubicada sobre el tanque elevado frente al edificio administrativo. Esta alarma se activará cuando el tipo de emergencia requiera la evacuación total de Puerto, en dicho caso se emitirá un sonido continuo de más de 15 segundos que indica que se debe evacuar las áreas hasta los puntos de encuentro.

El **supervisor de Seguridad (Física) de puerto o el Gerente de Operaciones** serán los encargados de activar esta alarma cuando el comité de emergencias así lo determine o las condiciones particulares de la emergencia lo ameriten, de acuerdo con lo anterior la alarma general tendrá una intermitencia o continuidad de acuerdo a la comunicación que se le requiera dar al personal en términos de protección general o evacuación general, como se explica a continuación:

- **Alarma de Protección general:** Se utiliza el sonido de alarma intermitente. El objetivo es que el personal tome protección en instalaciones o edificaciones a cubierto lo más cercanas a su lugar de ubicación.
- **Alarma de Evacuación general:** Se utiliza sonido de alarma continua por un lapso superior a 30 segundos. El objetivo es abandonar las edificaciones siguiendo las rutas de evacuación hacia los puntos de encuentro establecidos.

3.3.3 ACTIVACIÓN OPERATIVA DEL PLAN

Objeto: Activar el nivel de emergencia de acuerdo a la evaluación preliminar

Corresponde al flujo de la información y comunicaciones para activar la movilización de recursos para la respuesta ante una emergencia que pueda presentarse durante cualquier fase del proyecto. Una vez se presente la emergencia, la central de comunicaciones se encargará de confirmar la emergencia e informará según protocolo para dar inicio a la movilización. A continuación, la **Figura 3-4 y Figura 3-5** se muestran las líneas de activación para dar inicio y activación tanto interna como externamente.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

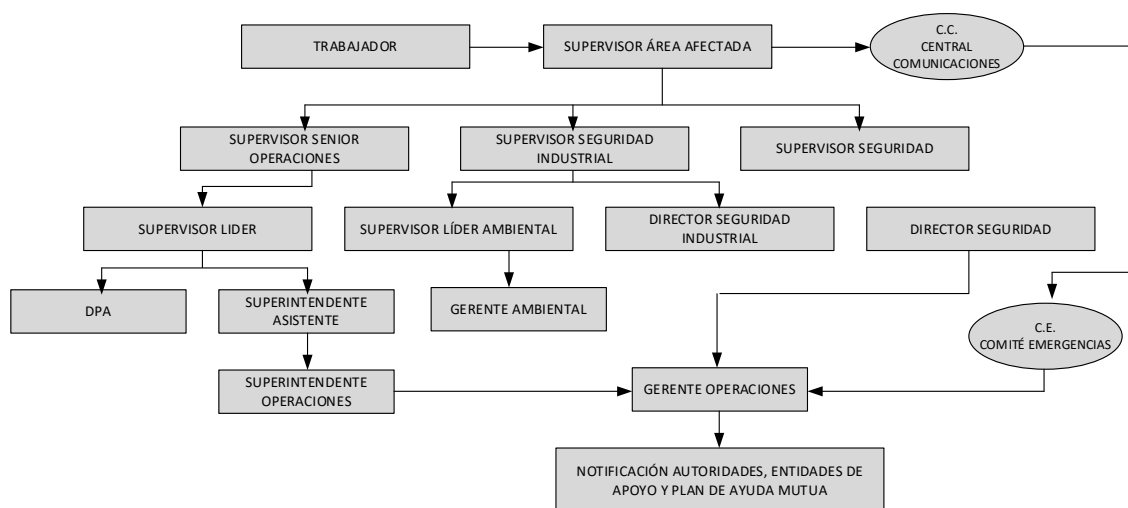


Figura 3-4 Activación interna general

Fuente: Plan de contingencia Puerto Drummond Ltd., 2018.

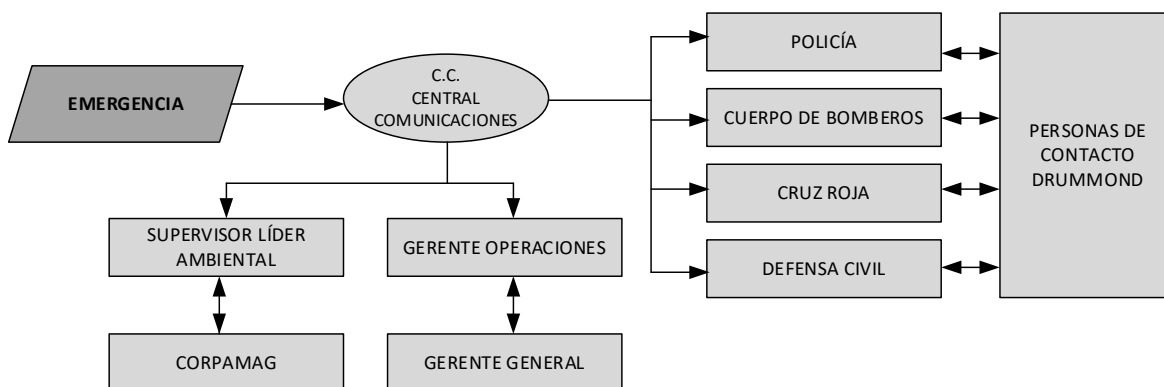


Figura 3-5 Activación externa local

Fuente: Grupo de Trabajo, Varichem de Colombia G.E.P.S., 2019.

3.3.4 REPORTE DE LA EMERGENCIA

Objeto: Dar a conocer la existencia de la emergencia, las actividades a desarrollar, su avance y finalización de la misma

El reporte es la forma de dar a conocer oficialmente a las entidades externas (a quienes es obligatorio avisarles según la Ley), la existencia de una emergencia, mediante los formatos y procedimientos establecidos. En las líneas de reporte se establecen los funcionarios responsables de elaborar, revisar, aprobar, firmar y enviar los respectivos reportes, discriminando las entidades a las que se debe reportar en función del nivel de la emergencia.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---

3.3.4.1 Reporte a las Autoridades Ambientales

Las contingencias ambientales se deberán reportar a la Autoridad Ambiental Competente a través del Formato Único de Reporte establecido mediante la Resolución 1767 del 2016. Formulario que será diligenciado en la ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea- VITAL (<http://vital.anla.gov.co/ventanillasilpa/>) de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales- ANLA. El reporte se deberá llevar a cabo dentro de las 24 horas siguientes al conocimiento de la contingencia ambiental. Pasados 20 días de la ocurrencia del evento, se debe diligenciar a través de VITAL, lo relacionado con los avances parciales en la atención de la contingencia hasta su finalización.

3.3.4.2 Reporte a otras Entidades

El reporte a otras entidades como es el caso de los Consejos Municipales de Gestión del Riesgo y la Corporación Autónoma Regional, deberá ser enviado ya sea bajo el formato SCI-201 el cual contiene toda la información que solicita la plataforma VITAL o ya sea bajo los formatos de reporte inicial y final de derrames establecido en el Decreto 1868 de 2021 (PNC) y en el artículo 41 del Decreto 2820 de 2010 (Ver **Anexo D-2. Formatos del SCI**).

3.3.4.3 Líneas de Reporte

A continuación, en la Figura 3-6 se presentan las respectivas líneas de reporte de emergencias.

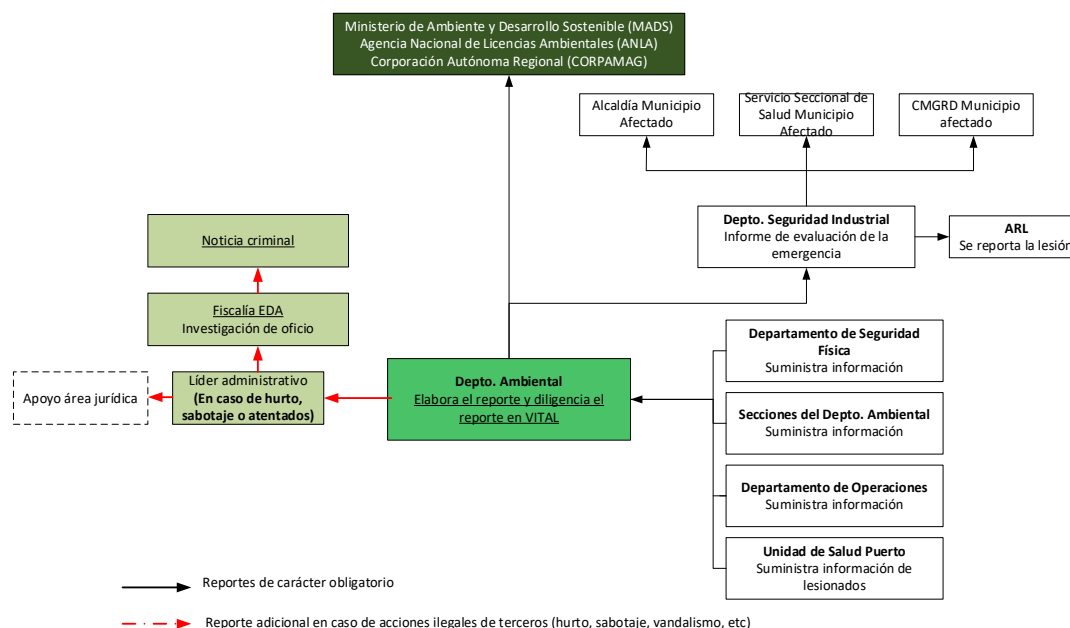


Figura 3-6 Línea de Reporte de Emergencia

Fuente: Grupo de Trabajo, Varichem de Colombia G.E.P.S., 2021.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	--

3.3.5 COORDINACIÓN DE EMERGENCIAS EN LA ESCENA

En la **Tabla 3-10** se presenta la Coordinación General de la Emergencia en función del nivel de la misma.

Tabla 3-10 Niveles de Coordinación de la Emergencia

NIVEL DE LA EMERGENCIA	COORDINACIÓN DE LA EMERGENCIA.
Emergencia Nivel 1	La coordinación o Comando del Incidente es asumido por el supervisor del área.
Emergencia Nivel 2	Se instala un Puesto Comando (PC) de acuerdo a la estructura organizacional del Plan Integral de Emergencias y el Comandante de Incidentes es una persona con toma de decisión y con el entrenamiento específico para asumir el comando, y se tiene informado al Comité de Emergencias.
Emergencia Nivel 3	Se instala el Puesto Comando (PC) de acuerdo a la estructura organizacional del Plan Integral de Emergencias y el comandante del Incidente es la persona con toma de decisión y con el entrenamiento específico para asumir el comando, el Comité de Emergencias instala la Sala de Crisis y es informado por el comandante del Incidente de todos los requerimientos, Operaciones de respuesta y avances en el desarrollo de la respuesta a la emergencia.

Fuente: Grupo de Trabajo, Varichem de Colombia G.E.P.S., 2019.

3.3.6 PROCEDIMIENTO GENERAL EN EMERGENCIAS PARA TODO EL PERSONAL

Ante cualquier emergencia:

- Mantenga la calma.
- Identifique el tipo de situación (que paso, riesgos, número de heridos, etc.).
- Protéjase.
- Realice el procedimiento de notificación,
- Siga las instrucciones de los roles y responsabilidades de la Cédula de Emergencia.
- No intente hacer algo para lo cual no se encuentra entrenado.
- No genere pánico (evite gritar).
- Siga las instrucciones del personal a cargo (supervisores, líderes de evacuación, integrantes del Grupo de Respuesta a Emergencias).

3.3.7 GESTIÓN DE INCIDENTES BAJO EL MODELO SCI

Cuando se presente una emergencia de grado medio o mayor, se considera oportuno que el personal del Comité de Emergencias, el Comandante de Incidentes y los Líderes de los Grupos de Respuesta, posean una copia de la **Guía Básica de Gestión de Incidentes Bajo Modelo SCI (Anexo D-6)**, para que tengan claridad sobre las funciones y responsabilidades que les serán encomendadas, mediante la asignación de un determinado “Rol” durante la atención de la emergencia; y así mismo ejecuten y organicen las reuniones, actividades y tareas generales que ayudaran a cumplir los objetivos establecidos para la atención de cada emergencia (incidente).

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

En la **Tabla 3-11** se presentan los funcionarios a los que se les debe proporcionar una copia de la **Guía Básica de Gestión**.

Tabla 3-11 Personal del SCI de Puerto Drummond

EMERGENCIA GRADO MENOR	EMERGENCIA GRADO MEDIO	EMERGENCIA GRADO MAYOR
Supervisor de Seguridad Industrial	Director de Seguridad Industrial	Comité de Emergencias

Fuente: Grupo de Trabajo, Varichem de Colombia G.E.P.S., 2018.

3.3.8 RESPUESTA OPERACIONAL

3.3.8.1 Protocolos y procedimientos de respuesta

Con el fin de dar una eficaz respuesta a emergencias específicas que se puedan dar dentro de las instalaciones de Puerto Drummond y teniendo en cuenta las áreas vulnerables, se hace necesario la implementación de tácticas y estrategias que permitan la planificación de las acciones de respuesta. Por esta razón la Compañía, tiene establecidos 23 protocolos generales y 7 específicos para las diferentes situaciones de emergencia dentro del Puerto (Ver **Tabla 3-12**). En el **Anexo D-4**, pueden ser consultados Dichos Protocolos y Guías para respuesta a emergencias.

Tabla 3-12 Protocolos para manejo de emergencias en el Puerto

PROTOCOLO	DESCRIPCIÓN
PROTOCOLO GENERAL PARA INSTALACIÓN DE ZONAS DE SEGURIDAD	Hace referencia a la delimitación de zonas de seguridad para el personal donde el encargado de definir las y restringir el acceso a estas es el oficial de seguridad, quien delimitará tres áreas, una Zona Caliente o área I a 50 metros, una Zona Tibia o área II a 300 metros y una Zona Fría o área III a 800 metros.
PROTOCOLO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR LLUVIAS.	Dentro de este se establecen e identifican los escenarios de riesgo y la vulnerabilidad de las áreas operativas y administrativas, ante los diferentes eventos adversos causados por lluvias que puedan afectar el normal desarrollo de la operación, con el fin de implementar acciones que permitan prevenir y/o minimizar el impacto negativo de este fenómeno.
PROTOCOLO GENERAL DE RESCATE, ESTABILIZACIÓN Y TRASLADO DE VÍCTIMAS Y PACIENTES EN MASA	Establece los procedimientos y consideraciones generales para el rescate, estabilización y traslado de víctimas y pacientes en masa, donde se expresa que los trabajadores solo prestarán los primeros auxilios y rescates básicos, y quienes realizarán las labores de rescate, estabilización y traslado de personas serán personal entrenado para tal fin o entidades de socorro reconocidas como Cuerpos de Bomberos, Defensa Civil, Cruz Roja o Servicios Locales de Salud, entre otras consideraciones, se establece el Protocolo General de Rescate, en el cual se encuentra el Protocolo de rescate en espacios confinados, el Protocolo de rescate de trabajador atrapado y el Protocolo general para rescate en alturas.
PROTOCOLO GENERAL DE CONTROL DE INCENDIOS	Hace referencia a todas las maniobras realizadas, de manera organizada y en orden consecutivo, para atender una emergencia por fuego tanto en el control del incendio como en el rescate de posibles víctimas de este.
PROTOCOLO GENERAL PARA CONTROL DE DERRAMES	En este se establecen las acciones pertinentes a realizar para la atención de derrames de hidrocarburos en suelo o agua, así como el Protocolo para recolección del Derrame en el suelo o en el agua.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

PROTOCOLO	DESCRIPCIÓN
	Adicional al presente protocolo, los buques y las embarcaciones de apoyo cuentan con su plan de emergencia de a bordo para contaminación por hidrocarburos "SOPEP" (Regla 26 del Anexo I MARPOL 73/78).
DERRAME ACCIDENTAL DE CARBÓN EN EL CARGADOR DE BUQUES (SHIP LOADER)	Esta situación tiene muy baja probabilidad de ocurrencia y puede presentarse por fallas en el sistema o errores humanos durante la operación, sin embargo, la mayor parte del carbón quedara en la cubierta del Buque o en el muelle, es por esto que se tienen destinadas las respectivas acciones a realizar en caso de derrame accidental de carbón.
PROTOCOLO PARA ACCIDENTES VEHICULARES (RESCATE VEHICULAR)	Este protocolo aplica para todos los accidentes vehiculares en los cuales resulten personas heridas o atrapadas en equipos livianos, medianos, pesados y equipo ferroviario.
PROTOCOLO PARA COLAPSOS ESTRUCTURALES	Se consignan las consideraciones generales en caso de que los edificios, instalaciones, equipos sufran daños considerables en sus elementos estructurales, produciendo un colapso total o parcial y el potencial atrapamiento de personas en espacio vitales a causa de un fenómeno natural o por acción del hombre.
PROTOCOLO PARA LA ATENCIÓN DE ACCIDENTES AÉREOS	Si un accidente aéreo se llega a presentar en la instalación portuaria por caída de una aeronave sobre el terminal o área de influencia, activar el plan de emergencias nivel III, siguiendo los protocolos generales
PROTOCOLO PARA LA ATENCIÓN DEL DESCARRILAMIENTOS	Debido a que el descarrilamiento de un vagón indica que se realice algún tipo de derrame o el daño ocasionado en los equipos, al área del accidente, llegará el personal del taller de mantenimiento, Supervisor Sénior y Supervisor Líder procederán a seguir las acciones allí consignadas.
PROTOCOLO PARA EL MANEJO DE CONTINGENCIAS POR INUNDACIÓN Y SIMILARES EN NAVES Y UNIDADES A FLOTE	Ya que la prioridad en cualquier eventualidad será la de salvaguardar la vida e integridad de las tripulaciones y demás personas que se encuentren a bordo de las unidades a flote, el protocolo será evitar el siniestro marítimo por eventualidades de emergencia operacional en la integridad material de las unidades a flote, así como el disponer de todos los recursos necesarios para prevenir o controlar el derrame de hidrocarburos u otra sustancia contaminante al mar.
PROTOCOLO PARA CONTROL DE EMERGENCIAS POR COLISIÓN EN EL AGUA	El protocolo contempla dos situaciones posibles la colisión entre naves y la colisión contra el muelle, en donde se describen las acciones a seguir en caso de presentarse alguna de estas emergencias.
PROTOCOLO PARA ENCALLAMIENTO DE NAVES O ARTEFACTOS NAVALES	Ante el encallamiento de un remolcador o embarcación de apoyo la tripulación debe activar los procedimientos descritos en la cédula de emergencia abordó y se acogerá a las acciones determinadas en el protocolo.
PROTOCOLO PARA EMERGENCIAS POR NAVES O ARTEFACTOS NAVALES A LA DERIVA	Si cualquier unidad a flote resultara a la deriva, se activará el Plan de Contingencia y se seguirán las acciones pertinentes descritas en el protocolo.
PROTOCOLO PARA ACCIDENTES DE BUCEO	Los accidentes de buceo pueden estar asociados a enfermedades por descompresión, baro traumas, intoxicación con gases, contacto con organismos marinos, fallas técnicas en el equipo o atrapamiento durante la labor, por esta razón se dan las consideraciones generales en caso de presentarse está a emergencia y las acciones correspondientes a seguir.
PROTOCOLO PARA ACCIDENTES CON FAUNA PELIGROSA	En virtud de la posibilidad de que los trabajadores o visitantes de Puerto Drummond, puedan tener contacto con un animal peligroso, en especial Reptiles ofidios, se plantea un protocolo general de atención de este tipo de eventos.
PROTOCOLO GENERAL PARA RESPONDER A EVENTOS	En caso de presentarse incidentes de origen social, estos serán atendidos de acuerdo a los procedimientos definidos el Plan de Protección del Puerto; el

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

PROTOCOLO	DESCRIPCIÓN
ASOCIADOS A RIESGOS DE ORIGEN SOCIAL	personal de Seguridad coordinará la respuesta inicial y asumirá el comando en la escena mediante el Oficial de Protección de la Instalación Portuaria "OPIP". Si como consecuencia del evento se presentan eventos asociados como personas lesionadas, colapsos estructurales, fuego o explosiones, estos se controlarán siguiendo los procedimientos de carácter general descritos en los protocolos de notificación y el que se requiera, previo aseguramiento de la escena y autorización para ingresar por parte del OPIP o las autoridades competentes.
PROTOCOLO PARA LA ATENCIÓN DE ACCIDENTES CON ARMAS DE FUEGO	Los accidentes con armas de fuego serán atendidos según los protocolos generales contenidos en el Plan De Contingencia y a lo establecido en el Plan de Protección del Puerto, dando la prioridad a la atención de personas heridas. El personal de Seguridad (Física) se encargará de la custodia del arma comprometida en el incidente y dará el aviso a las autoridades a que corresponda.
PROTOCOLO GENERAL PARA FINALIZACIÓN DE LA EMERGENCIA	La emergencia es declarada finalizada por el Comité de Emergencias, previo informe del comandante del Incidente y las notificaciones determinadas en el protocolo.
PROTOCOLOS PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN TÚNELES RECLAMADORES Y PILAS DE CARBÓN	Por su configuración y sistema de operación, los túneles reclamadores ofrecen peligros tanto en su parte externa como al interior de estos. Por esta razón, se instalaron sensores dentro de los túneles para realizar el monitoreo constante de la concentración del monóxido de carbono y metano, debido a su toxicidad y a que son inflamables; Estos sensores envían señales o alertas que permiten la toma oportuna de acciones. Dentro de las consideraciones descritas en el protocolo se tiene un Protocolo Para Notificación de la Emergencia, un Protocolo Para Atención de Emergencias Médicas, un Protocolo para el Combate de Incendios y un Protocolo para Rescate de Operador y Tractor atrapados en Pilas de Carbón.

Fuente: Plan de contingencia Puerto. Drummond Ltd., 2018.

3.3.8.2 Líneas de Acción Específica

Teniendo en cuenta la identificación y calificación de amenazas y el nivel de riesgo, se han elaborado una serie de Líneas de Acción Específica (Ver **Anexo D-5**) para la respuesta específica en caso de que estas amenazas se lleguen a materializar, las cuales indican los procedimientos que deben seguir todos los involucrados en la atención de la emergencia.

A continuación, son listadas las diferentes Líneas de Acción para la atención de eventos y emergencias específicas.

Líneas de Acción para Eventos de Origen Natural

- Línea de acción para ola de calor
- Línea de acción para sismo
- Línea de acción para tormentas eléctricas
- Línea de acción para vendavales
- Línea de acción para sequia
- Línea de acción para tsunami

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---

Líneas de Acción para Eventos de Origen Antrópico

- Línea de acción para atentados terroristas
- Línea de acción para secuestro de personal
- Línea de acción para delincuencia común
- Línea de acción por sabotaje
- Línea de Acción para Paro de Trabajadores y/o Comunidad y/o Contratistas

Líneas de Acción para Eventos de Origen Socio Natural

- Línea de acción por incendio forestal
- Línea de acción por deslizamiento de tierra
- Línea de acción por inundaciones
- Línea de acción por erosión de suelos
- Línea de acción por descarga no controlada de aguas de escorrentía del Bosque Higrofitico al mar.

Líneas de Acción para Eventos de Origen Operacional

- Línea de acción para altos niveles de ruido
- Línea de Acción para Volcamiento y/o colisión de vehículos o maquinaria pesada
- Línea de Acción para caída de hombre al agua
- Línea de Acción para accidente con banda transportadora
- Línea de acción para contacto de sustancias toxicas
- Línea de acción para gestión inadecuada de residuos peligrosos
- Línea de acción para explosiones
- Línea de acción por colisión hundimiento de embarcaciones
- Línea de acción para accidente aéreo

3.3.8.3 Cédulas de Emergencia

Adicional a las Líneas de Acción Especifica relacionados en el numeral anterior, para las diferentes áreas tanto operativas como administrativas del Puerto se tienen cédulas de emergencia (Ver **Anexo D-8**) las cuales son consideradas información complementaria que permite de manera específica y resumida establecer las acciones inmediatas a implementar en caso de emergencia.

Cada área cuenta una cédula de emergencias que esta publicada en lugar visible y contiene como mínimo la siguiente información:

- Información general del área,
- Asignación de roles y responsabilidades en caso de emergencia,
- Notificación de emergencias.
- Puntos de Encuentro
- Rutas de Evacuación.

3.3.8.4 Control de Derrames.

Para el control de derrames se tienen definidos una serie de PON'S específicos que permiten al personal de respuesta a la emergencia tener las consideraciones técnicas requeridas para la atención y control de los derrames que se puedan presentar en las operaciones del Puerto.

3.3.8.4.1 PON'S Control de Derrames.

Para los posibles derrames de hidrocarburos, derivados de hidrocarburos y carbón que se pueden presentar en Puerto Drummond, se cuenta con los siguientes PON'S Específicos, los cuales se pueden consultar en el **Anexo D-5**.

- PON-01 Control de Derrames Accidentales de Carbón en Zona Muelle
- PON-02 Control de Derrames de Diésel y Gasolina
- PON-03 Control de Derrames de Aceites Lubricantes.

3.3.8.4.2 Puntos de Control Internos

Los puntos de control internos – PCI, son aquellas estructuras de contención (estructuras hidráulicas), cuya finalidad es evitar que el producto salga de las áreas operativas, donde se almacena, distribuye o maneja hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas liquidas. De acuerdo a esto Puerto Drummond cuenta con un sistema completo de recuperación y tratamiento de aguas aceitosas en cada una de las zonas de almacenamiento de combustibles y lubricantes. Es importante mencionar que el personal de la operación conoce su funcionamiento y la manera de recuperar trazas de aceite en estas unidades, sin embargo, se tiene establecido una estrategia de respuesta aplicable a todos los Puntos de Control Internos contenida dentro del **Anexo D-9**.

A continuación, en la **Fotografía 3-3** se evidencian a modo de ejemplo algunas de las estructuras hidráulicas de contención (Trampas de Hidrocarburos), que están distribuidas estratégicamente en diversos sectores relevantes de manejo de sustancias en el Puerto.



Fotografía 3-3 Estructura de Control de Derrames Internos

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

Fuente: Grupo de Trabajo, Varichem de Colombia G.E.P.S., 2021.

3.3.8.4.3 Puntos de Control Externos

Los Puntos de Control de Derrames (PCD) son puntos geográficos sobre los cuerpos de agua, donde las características físicas y topográficas de éste y sus áreas aledañas, ofrecen condiciones apropiadas para instalar equipos de contención y recolección del producto derramado. Los puntos de control establecidos para Puerto Drummond cubren los derrames que se puedan presentar durante el desarrollo de las actividades portuarias y/o auxiliares de la misma, transporte de hidrocarburos en vías internas y el transporte por vía férrea desde el Puerto hasta la troncal del caribe (Vía Ciénaga-Santa Marta), hasta donde se prestaría de manera voluntaria un apoyo en la respuesta a FENOCO. En la **Tabla 3-13** se presenta la relación de los puntos de control del Puerto, en el **Anexo D-9** se encuentran las **fichas técnicas de cada punto de control**, donde se tiene toda la información requerida para la activación de los mismos y el control del derrame.

Tabla 3-13 Puntos de Control de Derrames

ID	NOMBRE	COORDENADAS GEOGRAFICAS		CUERPO DE AGUA
		Latitud	Longitud	
PCD-1	PCD- 01- Desembocadura Canal Nirvana	11°4'19,57"	74°12'50,30"	Canal Nirvana
PCD-2	PCD- 02- Río Toribio	11°3'10,95"	74°13'43,36"	Río Toribio
PCD-3	PCD- 03 – Río Córdoba	11°2'13,36"	74°14'9,01"	Río Córdoba

Fuente: Varichem de Colombia G.E.P.S., 2019.

3.3.9 PLAN DE EVACUACIÓN

El plan de evacuación es el conjunto de actividades tendientes a garantizar que los ocupantes de una edificación o área, puedan desalojarla o protegerse según sea el caso, de una manera rápida y organizada, de esta manera garantiza la integridad física de todos los ocupantes (empleados, contratistas y visitantes) que se encuentren dentro de las instalaciones portuarias, así como de las tripulaciones de buques, en caso de emergencia o incidente.

3.3.9.1 Responsabilidades del Plan de Evacuación

El Plan de evacuación de Puerto Drummond es responsabilidad compartida entre los Departamentos de Seguridad Física y Seguridad Industrial; estos planean y desarrollan las actividades de preparación y organización para las evacuaciones. A continuación, en la Tabla 3-14 se muestran las funciones de cada uno de los departamentos encargados.

Tabla 3-14 Funciones de los Departamentos Responsables

RESPONSABLE	FUNCIÓN
Seguridad Física	- Prueba y socialización de alarma general - Socialización de los procedimientos de evacuación - Activación del Plan

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

RESPONSABLE	FUNCIÓN
Seguridad Industrial	- Instalación, prueba y socialización de alarmas de evacuación - Señalización de rutas de evacuación y puntos de encuentro - Selección y entrenamiento de guías de evacuación - Socialización de los procedimientos de evacuación - Planeación, ejecución y evaluación de simulacros

Fuente: Plan de contingencia Puerto. Drummond Ltd., 2018.

Por otro lado, a continuación, en Tabla 3-15 se presentan los niveles de responsabilidad y encargados del Plan de Evacuación.

Tabla 3-15 Niveles de Responsabilidad el Plan de Evacuación

NIVEL DE RESPONSABILIDAD	SEGURIDAD FÍSICA	SEGURIDAD INDUSTRIAL
Estratégico	Director	Director Seguridad Industrial
Táctico	Oficial de Protección	Supervisor Sénior Seguridad Industrial
Operativo	Supervisor de Protección	Supervisores de Seguridad Industrial

Fuente: Plan de contingencia Puerto. Drummond Ltd., 2018.

3.3.9.2 Rutas de Evacuación

Todas y cada una de las áreas en las Operaciones Portuarias cuentan con una ruta de evacuación hacia el punto de encuentro principal y rutas de evacuación hacia los puntos de encuentro alternos, los cuales pueden ser consultados en el **Anexo D-7** en caso de materializarse algún tipo de evento y nivel de emergencia que así lo requiera.

3.3.9.3 Ubicación de los Puntos de Encuentro

El Puerto cuenta con 16 puntos de encuentro distribuidos estratégicamente según la carga ocupacional de las áreas, distancias a recorrer y proximidad a riesgos especiales, y están señalados con una señal de color de fondo **VERDE** ● y letras blancas. Por otro lado, ante la posibilidad de que las condiciones de seguridad requieran evacuar las instalaciones del Puerto, se tienen definidos cuatro rutas para salida de las instalaciones, en dicho caso el comandante del incidente y el oficial de protección definirá la ruta más segura para evacuar, éstas se identifican con una señal de color de fondo **ROJO** ● y letras blancas.

Las cuatro rutas de salida son:

Salida 1: Por la portería principal

Salida 2: Por el portón de acceso a carrotaques, tractocamiones y equipo pesado

Salida 3: Por portería alterna

Salida 4: Por el mar

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	--

3.3.9.4 Activación del Plan de Evacuación

A continuación, se describe el proceso de activación del Plan de Evacuación.

1. Las alarmas de evacuación de área serán activadas por orden del supervisor o la persona que este designe en la cédula de emergencia.
2. La activación de la alarma de evacuación general será ordenada por el Gerente de Operaciones o Administrativo en su ausencia, el Superintendente de Operaciones emitirá la orden. Si ninguno de los anteriores está presente, el Gerente de Seguridad (Física) o el Director de Seguridad Industrial podrán hacerlo.
3. La alarma general será activada por el supervisor de protección en función de instalación portuaria o la persona que este designe; en el muelle de cargue directo y las otras áreas operativas, el supervisor de protección activará la alarma por medio radial en los canales correspondientes.
4. La central de comunicaciones según la información suministrada por el Oficial de Protección, iniciará el proceso de notificación externa siguiendo el procedimiento descrito en presente plan, para lo cual deberá disponer de directorios telefónicos actualizados.
5. Los buques atracados al muelle al momento de la evacuación serán liberados y el Superintendente de Operaciones coordinará la maniobra de desatraque y retiro del muelle.

3.3.9.4.1 Fases de la Evacuación

En la Figura 3-7 se presentan las fases que conllevan el proceso de evacuación en cualquier área del Puerto.



Figura 3-7 Fases de la Evacuación.

Fuente: Varichem de Colombia G.E.P.S., 2019.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	--	--

3.3.9.5 Planos de Evacuación

Cada área cuenta con un plano de evacuación publicado en lugar visible, que contenga la siguiente información:

- Ubicación de quien lo mira “USTED ESTA AQUÍ”.
- Ruta principal de evacuación en flechas verdes.
- Ubicación del punto de encuentro con un símbolo circular de fondo verde.

Como se mencionó anteriormente en el numeral **3.3.9.2** los planos de evacuación de todas y cada una de las áreas se encuentran en el **Anexo D-7**.

3.4 PLAN INFORMÁTICO

El Plan Informático suministra información de soporte para ejecutar las operaciones de respuesta ante la ocurrencia de emergencias o incidentes en Puerto Drummond, contribuye a optimizar las operaciones de atención de la emergencia, considerando información de referencia básica y especializada, incluida en bases de datos actualizadas.

3.4.1 DIRECTORIOS

En el **Anexo D-10**, se presenta los directorios telefónicos del personal interno, externo y organizaciones de apoyo como lo son:

- Juntas y comités de la defensa civil de los municipios asociados (Ciénaga y Santa Marta)
- Bomberos de municipios asociados (Ciénaga y Santa Marta)
- Cruz roja de municipios asociados (Ciénaga y Santa Marta)
- Entidades de respuesta médica y hospitalaria

Además, se relacionan los datos de contacto de las entidades que conforman los Consejos Municipales y Departamentales de Gestión del Riesgo y entidades nacionales que pueden prestar apoyo en caso de emergencia en el Departamento de Magdalena.

3.4.2 INVENTARIO DE RECURSOS

Se considera importante contar con el inventario de los recursos disponibles con su respectiva ubicación, cantidad, marca y serial, cantidad y estado. Para que los recursos cumplan con su fin específico en el momento de una emergencia, es necesario que se encuentren en condiciones de operar. Para ello es imprescindible contar con un programa de mantenimiento de estos recursos, que contemple los siguientes aspectos: inspecciones planeadas, pruebas, mantenimiento preventivo, reparación de desperfectos y reemplazos.

En el **Anexo D-11 Recursos disponibles**, se encuentra el inventario de equipos, herramientas e insumos, el cual está conformado por equipos para la atención de derrames, incendios y atención

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	--

médica con los que cuenta Puerto Drummond y la capacidad de respuesta con la que cuentan los Consejos Municipales de Gestión del Riesgo.

3.4.3 CARTOGRAFÍA

En el **Anexo D-12** se incluye la Cartografía asociada al Plan de Gestión del Riesgo, conforme a lo requerido en la legislación vigente. Estos mapas deben ser consultados cuando se presente una emergencia. A continuación, en la **Tabla 3-16** se muestran los diferentes productos cartográficos específicos para Puerto Drummond.

Tabla 3-16 Cartografía asociada al Plan.

ÍTEM	TEMÁTICA	CÓDIGO	PRODUCTOS
1	Localización	VAR-PGR-PTO-001	Localización General
2	Infraestructura	VAR-PGR-PTO-002	Infraestructura
3	Sensibilidad Ambiental	VAR-PGR-PTO-003_1	Sensibilidad Ambiental
		VAR-PGR-PTO-003_2	Sensibilidad Ambiental
4	Elementos de Control	VAR-PGR-PTO-004	Elementos de control
5	Áreas de Afectación	VAR-PGR-PTO-005-1	Áreas de afectación directa
		VAR-PGR-PTO-005-2	Áreas de afectación indirecta
6	Riesgo Individual	VAR-PGR-PTO-006-1	Riesgo Individual Directo
		VAR-PGR-PTO-006-2	Riesgo Individual Indirecto
7	Riesgo Ambiental	VAR-PGR-PTO-007	Riesgo Ambiental Indirecto

Fuente: Varichem de Colombia G.E.P.S., 2019.

3.4.4 APOYO A TERCEROS

Se entiende como plan de ayuda mutua aquellos convenios privados, voluntarios, condicionados, recíprocos, bilaterales o multilaterales y sin fines de lucro, suscritos entre diferentes empresas y organizaciones privadas y/o del estado con actividades o amenazas similares o compatibles. Lo anterior con el fin de que puedan contar con un apoyo en caso de superar la capacidad de respuesta de alguna de las dos divisiones, y poder así articular los planes de emergencias y contingencias de cada división y su organización de respuesta a emergencias.

Por lo anterior, Puerto Drummond es partícipe del Plan de Ayuda Mutua de Santa Marta, el cual se encuentra vigente desde el año 2003 y se ha mantenido y fortalecido anualmente con la colaboración y apoyo de la Capitanía de Puerto. **American Port Company Inc.**, hace parte de dicho plan y a través de esta figura la compañía puede tener acceso a una serie de recursos y equipos de las empresas que conforman este plan y asimismo brindar el apoyo que requieran los demás integrantes del PAM, sin comprometer la capacidad de respuesta de la compañía.

Los integrantes de ese Plan de Ayuda Mutua son los siguientes:

- CAPITANIA DE PUERTO DE SANTA MARTA
- CUERPO DE GUARDACOSTAS SANTA MARTA

- TERMINAL POZOS COLORADOS- ECOPETROL
- TERMINAL DRUMMOND LTD
- TERMINAL SOCIEDAD PORTUARIA DE SANTA MARTA
- PETROBRAS COLOMBIA COMBUSTIBLES
- TERLICA
- TERMINAL RIO CORDOBA CNR
- CORPAMAG
- PUERTO NUEVO PNSA
- AUGUSTEA
- INTERTUG
- COREMAR
- COLTUG
- BUZCA
- PIL BAUPRES
- PIL MARCARIBE
- PIL STM
- MARITIMOS

La activación de las ayudas del PAM de Santa Marta, se gestionan a través del Capitán de Puerto de Santa Marta.

Anualmente, las empresas que hacen parte del Plan de Ayuda Mutua se reúnen, direccionadas por el Capitán de Puerto de Santa Marta o a solicitud de cualquiera de las terminales, para la planeación y ejecución de simulacros de nivel 3, con el fin de poner a prueba la integración de recursos y la operatividad de los diferentes sistemas de mandos. De igual manera se actualizan los recursos disponibles y directorios telefónicos de las diferentes entidades.

ANEXOS SECCIÓN D

- **Anexo D-1. Guía de Comunicaciones**
- **Anexo D-2. Formatos del SCI**
- **Anexo D-3. Formatos de simulacros**
- **Anexo D-4. Guías y Protocolos de emergencia**
- **Anexo D-5. PON'S y Líneas de Acción Específicas**
- **Anexo D-6. Guía básica SCI**
- **Anexo D-7. Rutas de evacuación**
- **Anexo D-8. Cédulas de emergencia**
- **Anexo D-9. Puntos de control**
- **Anexo D-10. Directorios**
- **Anexo D-11. Recursos disponibles**
- **Anexo D-12. Cartografía**

PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC



SECCIÓN E. PLAN DE INVERSIONES

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---

4 SECCIÓN E: PLAN DE INVERSIONES

Durante las fases de Implementación y armonización territorial del Plan de Gestión del Riesgo de Puerto Drummond, en atención a lo establecido en el **Artículo 2.3.1.5.2.1.2** del Decreto 2157 de 2017, se hace necesario que los diferentes Departamentos de Puerto Drummond, vinculados a la aplicación del presente PGR, consoliden periódicamente el Plan de Inversiones, como un componente complementario de carácter informativo, en el cual de manera general se vayan reflejando los costos aproximados de la implementación de la gestión del riesgo para cada uno de los 3 componentes de la gestión del riesgo (**Sección B** – Conocimiento del Riesgo, **Sección C** – Reducción del Riesgo y **Sección D** – Manejo del Desastre). En el mismo se contemplan aquellos elementos relevantes en la ejecución de acciones de intervención (responsables de su coordinación, gestión y ejecución y presupuesto asignado) que se encuentran en cada uno de los componentes antes mencionados.

Cada uno de los componentes, Conocimiento del Riesgo, Reducción del Riesgo y Manejo del Desastre cuenta con un formato de diligenciamiento del Plan de Inversiones (**Anexo E-1 Formulario Plan de Inversiones**), dentro del cual será registrado el presupuesto anual asignado para cada medida de intervención, sobre las cuales se pueda determinar el costo de implementación. Este formato deberá tener una revisión semestral por parte del Departamento de Seguridad Industrial, con el fin de asegurar que se van incluir los recursos que la compañía vaya destinando para la Gestión del Riesgo.

4.1 INSTRUCCIONES DE DILIGENCIAMIENTO FORMULARIOS PLAN DE INVERSIONES

a. Consideraciones Generales.

- Los formularios deberán ser diligenciados por cada Departamento de Puerto Drummond que realice las actividades, implementen tecnologías, generen o rediseñen procedimientos, u otras, con las cuales se logre reducir las condiciones de riesgo presentes (medidas correctivas) y futuras (medidas prospectivas).
- Cada formulario tendrá una vigencia anual y se irá alimentando mensualmente por cada Departamento, posteriormente deberán ser enviados por correo electrónico de manera semestral al Director de Seguridad Industrial del Puerto.
- Es probable que en el periodo no se ejecute ninguna medida asociada a la gestión del riesgo y por tanto el formulario no presentará novedades para esta revisión.
- No a todos los Departamentos o áreas del Puerto, le corresponde diligenciar el formulario, el Director de Seguridad Industrial definirá las áreas y proyectos que deberán implementarlo.

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	---	---------------------------------------

b. Campos a diligenciar.

Departamento: Corresponde al departamento encargado de su diligenciamiento y entrega bimensual al área de Seguridad Industrial. (Mantenimiento, Construcciones, Ambiental, Proyectos, entre otros)

Funcionario Responsable: funcionario designado internamente por cada Departamento o Área de Drummond, para llevar el control y seguimiento al diligenciamiento del formato por cada funcionario de su Departamento o Área. Generalmente será el Supervisor Senior o Superintendente.

Vigencia del formato: Corresponde al año en que se diligencia, por ejemplo: **Agosto de 2019 - Agosto de 2020**

Ítem: Corresponde a un número consecutivo que inicia en 1 y continua: 1, 2, 3...

Fecha de diligenciamiento: Corresponde a la fecha en que se realiza una anotación en el formulario.

Cargo funcionario: Cargo de la persona que realiza la inclusión de una nueva medida o anotación en el formulario.

Medida: Corresponde a la medida o medidas de intervención a ejecutar. En la **Tabla 4-1** se presentan algunos ejemplos de medidas de intervención para ilustrar al lector:

Tabla 4-1 Ejemplos Medidas de Gestión del Riesgo

COMPONENTE DE LA GESTIÓN DEL RIESGO	EJEMPLOS DE MEDIDAS
Conocimiento del Riesgo	• Compra de equipos y software para el Monitoreo de un Riesgo específico. • Consultoría para la Actualización del Análisis de Riesgos.
Reducción del Riesgo	• Instalación de sistemas de pararrayos y conexión a tierra en instalaciones móviles y fijas • Construcción de compuerta para control de derrames en canal nirvana
Manejo del Desastre	• Renovación de Póliza de Daños de Materiales-Property. • Ejecución de Capacitación de las estrategias y procedimientos de respuesta incluidos en los instrumentos de gestión del riesgo de la organización

Fuente: Grupo de Trabajo Varichem de Colombia GEPS, 2019.

Plazo de Ejecución: Corresponde al tiempo de implementación de la medida en función de las siguientes convenciones:

- **C = Corto Plazo:** De 1 a 12 meses
- **M = Mediano Plazo:** De 1 a 2 años
- **L = Largo Plazo:** Mayor a 2 años

	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE AMERICAN PORT COMPANY INC	SIG-4456 Versión 5 Febrero 2023
---	--	--

Funcionarios Responsables de Implementación: Funcionarios encargados de implementar las medidas, en algunos casos se tendrán que relacionar funcionarios de varias áreas o departamentos de Drummond y funcionarios contratistas.

Presupuesto Asignado: Costo aproximado de implementación de la medida, teniendo en cuenta los costos de personal, materiales, equipos, asesorías, importaciones, seguros, aranceles, tiempos muertos, etc.

ANEXOS SECCIÓN E

- Anexo E-1 Formulario Plan de Inversiones