

PROYECTO

TERMINAL DE CONTENEDORES MOÍN

Informe de Regencia Ambiental No. 107

20 de marzo al 19 de setiembre del 2025



Exp. Administrativo
D1-7968-2012-SETENA

FASE 2A
OPERATIVA

 Lifting Global Trade™
APM TERMINALS

Elaborado por:



Octubre, 2025.

PROYECTO TERMINAL DE CONTENEDORES MOÍN

Informe de Regencia Ambiental No. 107 (Fase Operativa) Periodo 20 de marzo al 19 de setiembre de 2025

Número de expediente	D1-7968-2012-SETENA
Nombre del expediente	Terminal de Contenedores Moín
Ubicación del proyecto	Provincia: N° 7 (Limón)
	Cantón: N° 1 (Limón)
	Distrito: N° 1 (Limón)
Coordenadas CRTM 05	598275,235 este y 1106591,620 norte
No. de plano catastrado	L- 1706235-2013 como área de concesión marina.
Coordenadas (CRTM 05)	598275,235 este y 1106591,620 norte.
Empresa desarrolladora	APM Terminals Moín S.A.
Cédula jurídica	3-101-641075 3101641075
Representante legal y documento de identificación	Francine Morine Jacob
	Céd. Red. N°: 107600122709
Contacto para notificaciones	Teléfono: 2799-8401
	Correo: maria.quesada.phillips@apmterminals.com

Regente
ambiental

Regente ambiental: Asociación Centro Científico Tropical
Número de inscripción: EC-025-96
Mediante resolución N°: 1965-2018-SETENA
Vigencia inscripción: Hasta diciembre 2025.
Teléfono: 2253-3267
Correo: regencia_tcm@cct.or.cr



Francine Morine Jacob
Céd. Red. N°: 107600122709
Apoderada Generalísima APMT

Ing. Julio Sarmiento Vargas
Céd. N°: 7-0077-0041
Coordinador de la Regencia CCT / Regente en
Puertos y Costas e Ingeniería Ambiental

Octubre, 2025.

PROFESIONALES RESPONSABLES

Este informe corresponde con el ***Informe de Regencia Ambiental para el periodo que comprende desde 20 de marzo al 19 de setiembre del 2025***. Este documento reporta el seguimiento y análisis de las actividades ejecutadas por APM Terminals. Así como también de los acontecimientos externos vinculados a la terminal durante el periodo indicado.

El Centro Científico Tropical, como responsable general de la regencia ambiental del proyecto, ha dispuesto a los siguientes especialistas para el seguimiento ambiental del proyecto:

Julio Sarmiento Vargas

Coordinador de la Regencia Ambiental del
CCT / Regente en Puertos y Costas e
Ingeniería Ambiental

CI: 115-2015-SETENA

Sonia Cervantes Umaña

Regente ambiental en sociología

CI: 10-1997-SETENA

Pablo Morales Jiménez

Regente en biología marina y terrestre

CI: 245-2005-SETENA

Omar Lizano Rodríguez

Regente en Oceanografía

CI: 187-2019-SETENA

ÍNDICE GENERAL

1	INFORMES DE INSPECCIONES DE CAMPO.....	21
1.1	Generalidades de la coordinación de la regencia ambiental	21
1.2	Regencia en Ingeniería de Costas y Puertos	21
1.2.1	Terminal portuaria	21
1.2.2	Monitoreo del proceso de erosión de los sectores sureste y noroeste	26
1.2.3	Perfiles batimétricos de control	28
1.3	Regencia en Gestión Sociocultural	31
1.3.1	Indicador de cumplimiento del incremento en el nivel de exigencia en salud y seguridad ocupacional	31
1.3.2	Cumplimiento de indicador de las medidas de compensación directa: Centro de Visitantes y de Capacitaciones / Programa CSR.....	51
1.3.3	Indicador de cumplimiento del compromiso de otorgar prioridad a los residentes locales para ocupar puestos de trabajo en la terminal portuaria.....	69
1.4	Regencia en Biología Marina y Terrestre	70
1.5	Regencia en Oceanografía	76
1.5.1	Proyección para el próximo periodo	81
2	CUMPLIMIENTO DE MEDIDAS AMBIENTALES	82
2.1	Cuadro Resumen de las Medidas Ambientales.....	83
2.1.1	Manejo de los desechos sólidos	83
2.1.2	Manejo de los desechos líquidos	87
2.1.3	Manejo de la calidad del aire.....	92
2.1.4	Manejo de la contaminación sonora.....	93
2.1.5	Manejo del suelo	94
2.1.6	Manejo de fauna terrestre	96

2.1.7	Manejo de fondo marino	97
2.1.8	Manejo de comunidades marinas	99
2.2	Actividades de aseguramiento de impactos positivos	104
2.3	Actividades de monitoreo complementario.....	112
2.4	Actividades de seguimiento por Resolución de Viabilidad Ambiental	113
2.5	Medidas No Excluidas del Considerando QUINTO, punto D., exceptuando los compromisos detallados de la C a la L. de la Resolución N°737-2022 SETENA	115
2.6	Conclusiones del periodo	119
2.6.1	No conformidades	122
2.7	Recomendaciones y metas pendientes	122
3	REPORTE DE GESTIÓN PORTUARIA POR APMT	125
3.1	Gestión de los residuos sólidos ordinarios	125
3.1.1	Residuos no valorizables	125
3.1.2	Residuos valorizables	126
3.2	Gestión de residuos especiales	126
3.3	Gestión de residuos peligrosos	127
3.4	Gestión de los residuos líquidos	127
3.4.1	Reporte operación y mantenimiento de la PTAR de abril	128
3.4.2	Reporte operación y mantenimiento de la PTAR de mayo	129
3.4.3	Reporte operación y mantenimiento de la PTAR de junio	129
3.4.4	Reporte operación y mantenimiento de la PTAR de julio	130
3.4.5	Reporte operación y mantenimiento de la PTAR de agosto	131
3.4.6	Reporte operación y mantenimiento de la PTAR de setiembre	131
3.5	Manejo de derrames y otros hallazgos en la terminal	132
3.5.1	Reporte derrame de aceite hidráulico de cabezal de grúa Q1 en muelle / 2025-DIR-384	132

3.5.2	Reporte derrame de aceite hidráulico de headblock de grúa STS 03 / 2025-DIR-482.....	133
3.5.3	Reporte derrame de aceite hidráulico del manipulador de contenedores vacíos (EH-01) / 2025-DIR-531	134
3.5.4	Reporte derrame de aceite hidráulico de la grúa tipo Reach Stacker RS-01 (manipulador de contenedores) / 2025-DIR-638	135
3.5.5	Reporte derrame de combustible diésel en camión externo placa C148533 / 2025-DIR-749.....	136
3.5.6	Reporte derrame de combustible diésel en grúa tipo RTG-01 / 2025-DIR-969 137	
3.5.7	Reporte derrame de aceite hidráulico del manipulador de contenedores vacíos (EH-01) / 2025-DIR-997	138
3.5.8	Reporte derrame de combustible diésel en manguera de dispensado de la estación de combustible norte / 2025-DIR-1009.....	139
3.5.9	Reporte derrame de líquido hidráulico del equipo tipo Terminal Tractor (TT-24) / 2025-DIR-1091	140
3.5.10	Reporte derrame de aceite hidráulico del manipulador de contenedores vacíos (EH-02) / 2025-DIR-1125	141
3.6	Capacitaciones y charlas ambientales	142
3.7	Salud y seguridad ocupacional en la terminal	144
3.7.1	Actividades durante el mes de abril	144
3.7.2	Actividades durante el mes de mayo.....	149
3.7.3	Actividades durante el mes de junio.....	155
3.7.4	Actividades durante el mes de julio.....	171
3.7.5	Actividades durante el mes de agosto.....	181
3.8	Informe de enfermedades, accidentes, accidentes de trabajo y emergencias	197
3.8.1	Mes de julio.....	197
3.8.2	Mes de agosto	198

4	ANEXOS	200
	Anexo 1: Reporte de la extracción del Tractor de la Terminal 35 desde agua en puesto de atraque 101 (2025-DIR-819 y 2025-DIR-845).....	200
	Anexo 2: Perfiles batimétrico de control.....	214
	Anexo 3: Informe de resultados del Programa de Conservación de Tortugas Marinas de Moín.....	257
	Anexo 4: Informe de activación del protocolo de manejo de fauna en la terminal.....	268
	Anexo 5: Reportes de gestión de residuos sólidos ordinarios.....	270
	Anexo 6: Reportes de gestión de residuos sólidos valorizables y peligrosos.....	275
	Anexo 7: Reporte de gestión de residuos metálicos del periodo.....	280
	Anexo 8: Reportes de gestión de residuos bio infecciosos (abril, mayo, junio, julio y agosto del 2025).....	282
	Anexo 9: Reporte Operacional y análisis de calidad del efluente presentado al Ministerio de Salud.....	287
	Anexo 10: Reporte de datos del manejo integral de lodos y biosólidos de la planta ...	294
	Anexo 11: Análisis del pH de lodos de la planta de tratamiento	295
	Anexo 12: Reporte de derrame de lodos en la planta de tratamiento	297
	Anexo 13: Reportes de operación y mantenimiento de planta de tratamiento (abril, mayo, junio, julio y agosto del 2025).....	302
	Anexo 14: Reporte derrame de aceite hidráulico de cabezal de grúa Q1 en muelle / 2025-DIR-384	349
	Anexo 15: Reporte derrame de aceite hidráulico de headblock de grúa STS 03 / 2025-DIR-482	353
	Anexo 16: Reporte derrame de aceite hidráulico del manipulador de contenedores vacíos (EH-01) / 2025-DIR-531	357
	Anexo 17: Reporte derrame de aceite hidráulico de la grúa tipo Reach Stacker RS-01 / 2025-DIR-638	361

Anexo 18: Reporte derrame de combustible diésel en camión externo placa C148533 / 2025-DIR-749	365
Anexo 19: Reporte derrame de combustible diésel en grúa tipo RTG-01 / 2025-DIR-969	369
Anexo 20: Reporte derrame de aceite hidráulico del manipulador de contenedores vacíos (EH-01) / 2025-DIR-997	373
Anexo 21: Reporte derrame de combustible diésel en manguera de dispensado de la estación de combustible norte / 2025-DIR-1009	377
Anexo 22: Reporte derrame de líquido hidráulico del equipo tipo Terminal Tractor (TT-24) / 2025-DIR-1091	381
Anexo 23: Reporte derrame de aceite hidráulico del manipulador de contenedores vacíos (EH-02) / 2025-DIR-1125	386
Anexo 24: Reporte de simulacro por derrame en mar por abastecimiento de combustible a Remolcador	391
Anexo 25: Recomendaciones para el cumplimiento del programa de Bandera Azul en la terminal	395
Anexo 26: Listas de asistencia a las charlas sobre el programa de Bandera Azul de abril y setiembre	400
Anexo 27: Criterios de compras sostenibles	414
Anexo 28: Listas de asistencia en capacitaciones en atención de derrames al personal	418
Anexo 29: Reportes de asistencia a capacitaciones durante este periodo	431

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Procedencia de los empleados de APM Terminals Moín. Período abril – setiembre 2025.	70
Cuadro 2: Manejo de los desechos sólidos.	83
Cuadro 3: Manejo de los desechos líquidos.	87
Cuadro 4: Manejo de la calidad del aire.	92
Cuadro 5: Manejo de la contaminación sonora	93
Cuadro 6: Manejo del suelo.	94
Cuadro 7: Manejo de fauna terrestre.	96
Cuadro 8: Manejo de fondo marino.	97
Cuadro 9: Manejo de comunidades marinas.	99
Cuadro 10: Actividades de aseguramiento de impactos positivos.	104
Cuadro 11: Actividades de monitoreo complementario.	112
Cuadro 12: Actividades de seguimiento ambiental según Resolución de Viabilidad Ambiental.	113
Cuadro 13: Compromisos detallados de la C a la L de la Resolución N°737-2022 SETENA.	115
Cuadro 14: Recomendaciones al Desarrollador del proyecto para este periodo.	123
Cuadro 15: Volúmenes de residuos ordinarios del periodo en toneladas.	125
Cuadro 16: Volúmenes de materiales generados con posibilidad de ser reciclados de los últimos 3 semestres.	126
Cuadro 17: Volúmenes de desechos bio infecciosos para este periodo.	127
Cuadro 18: Volúmenes de residuos especiales y peligrosos gestionados durante el periodo.	127
Cuadro 19: Atención clínica para el mes de julio del 2025.	198
Cuadro 20: Atención clínica para el mes de agosto del 2025.	199

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ubicación de los perfiles batimétricos de control (SIMSA, 2025).....	29
Figura 2: Boletín interno de RSC acerca de relaciones laborales internas.	61
Figura 3: Boletín interno de RS acerca del Día del Agua.....	62
Figura 4: Mapa Google Earth donde se realizaron las observaciones de la inspección. ..	76
Figura 5: Serie de altura de ola (significativa) entre el 20 de agosto al 21 de setiembre del 2025.	77
Figura 6: Información generada para las actividades en conmemoración del día mundial del medio ambiente y el día mundial de los océanos.	168

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1: Visita al sector de lavado de contenedores, en proceso de limpieza del área.	22
Fotografía 2: Centro de acopio al costado Norte del Taller de mantenimiento, con el contenedor desbordado.....	22
Fotografía 3: Barreras de contención en sitio y uso de musgo absorbente para contener hidrocarburos.	24
Fotografía 4: Reporte por parte de la GNB del estado de los equipos.....	25
Fotografía 5: Revisión de puntos de anclaje y se realizó prueba de eslingas al agua mediante reach stacker.	25
Fotografía 6: Revisión de puntos de anclaje para los trabajos de extracción.	25
Fotografía 7: Zona de la playa en el sector de la desembocadura del río de Moín, con una playa seca muy amplia en este periodo.....	27
Fotografía 8: Sector contiguo frente al restaurante Vida caribe, ya con la playa recuperada.	27
Fotografía 9: Sector de la playa del noroeste, contiguo a la entrada la terminal de APM. 28	

Fotografía 10: Sector de la playa del noroeste, con problema de erosión, a unos 2 km de la entrada a APM.....	31
Fotografía 11: En la imagen se observa al personal de lavado limpiando un contenedor.	32
Fotografía 12: Se observa a un contenedor siendo ubicado en el área de lavado con una grúa tipo Empty Handler.	32
Fotografía 13: Imagen de uno de los protocolos de seguridad en el área de lavado de la terminal.	35
Fotografía 14: Imagen de los lineamientos ante el riesgo de caída.	35
Fotografía 15: Personal de la empresa y Cruz Roja, atendiendo a un paciente en el simulacro médico.	37
Fotografía 16: Se observa al personal y unidad de la Cruz Roja, atendiendo a un paciente en el simulacro médico.....	38
Fotografía 17: Se observa a la regente reunida con señores Andrey Cascante, Supervisor de Taller y Luis Carlos Murillo Gerente de Equipo.	42
Fotografía 18: En la imagen, se observa la pizarra, donde se registran los datos referentes a la planificación del trabajo en el taller, su avance y otros.	42
Fotografía 19: En la imagen una vista del taller de mantenimiento de la empresa.	42
Fotografía 20: En la imagen se observa parte del equipo de control de incendios.	42
Fotografía 21: En la imagen se observa otra parte del equipo de control de incendios.	43
Fotografía 22: En la imagen se observa otro equipo de seguridad en el taller.....	43
Fotografía 23: Reunión con el señor Omar Porras, quien tiene a cargo el área de operaciones. Julio 2025.....	47
Fotografía 24: Grúas pórticas del puerto de APM Terminals Moín. Julio 2025.....	47
Fotografía 25: En la imagen se observa el proceso de acomodo de los contenedores dentro del puerto. Julio 2025.	48
Fotografía 26: En la imagen, la Regente Ambiental en reunión con la Coordinadora de Salud. Agosto de 2025.	49

Fotografía 27: Se observa en la imagen a un médico atendiendo a un colaborador de la empresa, durante la feria de la salud llevada a cabo en julio 2025.....	50
Fotografía 28: En la imagen se observa otro momento durante la feria de la salud realizada en julio de 2025.	50
Fotografía 29: Se ilustra en la imagen la campaña de Salud Pulmonar: “Conociendo tu sistema respiratorio”. Agosto 2025.	51
Fotografía 30: Se observan los estudiantes de la Escuela Limón 2000 que participan del taller.....	52
Fotografía 31: En la imagen los alumnos que se graduaron de cursos libres de COOPEANDE.	52
Fotografía 32: El pasado 2, 23 y 30 de abril se recibieron estudiantes del Colegio Técnico de San Miguel y la UCR, sede Caribe.	53
Fotografía 33: El pasado 7 y 28 de mayo se recibieron estudiantes del Colegio Técnico de Rosario de Naranjo.....	53
Fotografía 34: El pasado 02, 09, 10 y 11 julio del 2025 Se recibieron estudiantes de la Universidad Internacional de las Américas, Colegio Nocturno de Bataán y Colegio Técnico de Sabanilla de Alajuela.	54
Fotografía 35: Reunión del Comité GIRS del pasado 2 de abril.	54
Fotografía 36: Reunión del Comité GIRS del pasado 7 de mayo.	55
Fotografía 37: Taller de Educación Ambiental realizado en la Escuela La Colina el pasado 4 de abril.	55
Fotografía 38: Taller de Educación Ambiental – Ejército de Salvación, el pasado 5 de mayo.	56
Fotografía 39: Taller de Educación Ambiental – Aldeas S.O.S el pasado 5 de mayo.....	56
Fotografía 40: Charlas Educativas – Seminario Realidad Nacional / UCR el pasado 12 y 14 de mayo.	57
Fotografía 41: Taller de Educación Ambiental – Escuela Moín, el pasado 12 de abril.	57
Fotografía 42: Taller de Educación Ambiental – Escuela Cieneguita el pasado 29 de abril del 2025.	58

Fotografía 43: Taller de Educación Ambiental – Escuela Barrio Limoncito el pasado 12 de junio.....	58
Fotografía 44: Capacitación Lean (DM – VM) brindada entre el 7 al 9 de abril.....	59
Fotografía 45: Taller Lean Community realizado el 13 de mayo pasado.	59
Fotografía 46: Charlas Educativas – Lean Community / Liceo Bananito. 16 de junio.....	60
Fotografía 47: Lean Community / Colegio Diurno de Limón realizado el pasado 24 de julio.	60
Fotografía 48: Taller Lean 3.1 realizado entre los días 21, 22 y 23 de julio.	61
Fotografía 49: Imagen del puesto de la Cruz Roja, en la campaña #PlayaMoínSinResiduo.	63
Fotografía 50: Vista de las actividades que fueron parte de la semana Go Green.	63
Fotografía 51: Nido de tortugas rescatada durante la temporada de Conservación de Tortugas Marinas Playa Moín 2025.	64
Fotografía 52: Huevos de tortuga decomisados por Fuerza Pública el pasado 8 de mayo.	64
Fotografía 53: Voluntariado – UCR / Proyecto de Conservación de Tortugas Marinas. Fotografía tomada el pasado 17 de junio.	65
Fotografía 54: Personas que asistieron a las actividades de liberaciones de tortugas marinas.	66
Fotografía 55: PICNIC / Proyecto de Conservación de Tortugas Marinas. 25 y 26 de julio.	66
Fotografía 56: Acciones – Programa Conservación de Tortugas Marinas. 26 de julio del 2025.	67
Fotografía 57: A Entrega refrigerios MCDonald’s al Programa Conservación de Tortugas Marinas. Donaciones realizadas entre julio y agosto.....	67
Fotografía 58: Rendición de Cuentas – Campaña Playa Moín Sin Residuos.	68
Fotografía 59: Campaña - Limpieza de Playa Moín el pasado 26 de abril.....	68

Fotografía 60: Taller de Gestión Integral de Residuos realizado en la Escuela Loma Linda el pasado 13 de mayo de 2025.	69
Fotografía 61: Imagen del ave en el proceso de liberación.	72
Fotografía 62: Recorrido de inspección por el edificio administrativo.	72
Fotografía 63: Recorrido de inspección por la playa de la Dársena.....	73
Fotografía 64: Evidencia de avance de los árboles plantados en la playa.....	73
Fotografía 65: Evidencia de condiciones actuales del vivero de tortugas marinas.	74
Fotografía 66: Inspección por el área de lavado de contenedores.	74
Fotografía 67: Revisión de procedimiento de lavado.....	75
Fotografía 68: Inspección por la Terminal.....	75
Fotografía 69: Fotografía tomada el 16 de setiembre del 2025 en los alrededores de la desembocadura del río Moín.....	78
Fotografía 70: Fotografía tomada frente a la plaza de deportes de Moín el 16 de setiembre del 2025.	78
Fotografía 71: Fotografías tomadas frente al Restaurante Villas Caribe el 16 de setiembre del 2025.	78
Fotografía 72: Fotografía tomada el 16 de setiembre del 2025 sobre el costado noroeste de la TCM.....	79
Fotografía 73: Fotografía tomada camino a 12 Millas en WP102 (ver Figura 1), el 12 de agosto del 2025.....	79
Fotografía 74: Fotografía tomada camino a 12 Millas en WP102 (ver Figura 1), el 16 de setiembre del 2025.....	80
Fotografía 75: Fotografías de focos de erosión severos camino a Matina (wp144 y wp152) tomadas el 16 de setiembre del 2025.....	80
Fotografía 76: Fotografías de focos de erosión severos camino a Matina (wp144 y wp152) tomadas el 16 de setiembre del 2025.....	80
Fotografía 77: Desbordamiento de lodos en la planta de tratamiento y contención por el personal operativo.....	128

Fotografía 78: Sitio del derrame.	133
Fotografía 79: Sitio del derrame de aceite hidráulico.....	134
Fotografía 80: Evidencia del equipo que presenta daño.....	135
Fotografía 81: Fuga de aceite hidráulico en una de las mangueras del sistema de dirección hidráulica de la grúa tipo Reach Stacker 01.	136
Fotografía 82: Sitio del derrame atendido durante el incidente por derrame de combustible diésel en camión externo.....	137
Fotografía 83: Sitio del derrame de combustible diésel en grúa tipo RTG-01.....	138
Fotografía 84: Sitio del derrame de aceite hidráulico del manipulador de contenedores vacíos (EH-01).	139
Fotografía 85: Sitio del derrame de combustible diésel en manguera de dispensado de la estación norte.....	140
Fotografía 86: Sitio del derrame de líquido hidráulico del equipo tipo Terminal Tractor (TT-24).....	141
Fotografía 87: Sitio del derrame de aceite hidráulico del manipulador de contenedores vacíos (EH-02).	142
Fotografía 88: Imagen de los procedimientos de contención realizados durante el simulacro.	143
Fotografía 89: Participantes del simulacro.....	144
Fotografía 90: Participantes en la capacitación.	145
Fotografía 91: Participantes en la charla.	145
Fotografía 92: Actividades de monitoreo y supervisión activa a los contratistas.....	146
Fotografía 93: Imagen de una parte de los trabajadores recibiendo la información.....	146
Fotografía 94: Personal recibiendo capacitación relacionada al manejo de heridas.....	147
Fotografía 95: Práctica de primeros auxilios.....	147
Fotografía 96: Grupo de colaboradores recibiendo la charla sobre bandera azul ecológica.	148

Fotografía 97: Participantes de la actividad de limpieza de la playa.....	149
Fotografía 98: Actividades para la operación segura.....	149
Fotografía 99: Participantes en la capacitación ¡Revísalo antes de levantarlo!	150
Fotografía 100: Inspecciones realizadas a los contratistas.....	151
Fotografía 101: Participantes en las charlas de prevención.	151
Fotografía 102: Parte de los participantes en las actividades del día internacional por la salud de las mujeres.....	152
Fotografía 103: Personal brindando la información relacionada con el tabaquismo.	152
Fotografía 104: Recolección de muestras.	153
Fotografía 105: Grupo de colaboradores recibiendo la charla sobre el uso responsable de los recursos.....	154
Fotografía 106: Imagen de botellas recolectadas por el proyecto.	154
Fotografía 107: Participantes de la campaña ambiental ejecutada.....	155
Fotografía 108: Capacitación uso de carretilla para extintor.	156
Fotografía 109: Actividades del simulacro de hombre al agua.....	156
Fotografía 110: Inspecciones realizadas a los buques.	157
Fotografía 111: Inspección a las actividades ejecutas por contratistas.....	158
Fotografía 112: Inspección a las actividades ejecutas por contratistas en el área de scanner.	158
Fotografía 113: Inspección a los extintores dentro de la TCM.	159
Fotografía 114: Revisión de equipos de seguridad para trabajos en altura.	160
Fotografía 115: Simulacro de rescate en el manlift.....	161
Fotografía 116: Capacitación al personal para detectar condiciones riesgosas en los buques.	161
Fotografía 117: Convivio con personas adultas mayores del Centro Larga Estancia Víctor Casco de Limón	162

Fotografía 118: Donación de sangre por parte de los colaboradores de APM Terminals en el Hospital Tony Facio.	162
Fotografía 119: Capacitación de brigadas en RCP.	163
Fotografía 120: Capacitación en el manejo inicial de lesiones osteomusculares.....	164
Fotografía 121: Atención básico a adultos mayores en el Hogar de Larga Estancia Víctor Casco.	164
Fotografía 122: Actividades de recolección de desechos dentro de la TCM.....	166
Fotografía 123: Colaboradores durante la pintura del mural.....	166
Fotografía 124: Colaboradores durante las actividades artísticas.	167
Fotografía 125: Colaboradores durante la entrega de las tarjetas Ecos del mar.	167
Fotografía 126: Colaboradores durante las actividades fuera de la Terminal.	169
Fotografía 127: Colaboradores durante las actividades realizadas.	170
Fotografía 128: Siembra de árboles.	171
Fotografía 129: Revisión general de extintores.	172
Fotografía 130: Verificación de cumplimiento de requisitos en el área de construcción del PREGATE.	173
Fotografía 131: Verificación de seguridad durante la extracción del TT35 en el mar.	174
Fotografía 132: Inspección a los buques.	174
Fotografía 133: Capacitación al personal para detectar condiciones riesgosas en los buques.	175
Fotografía 134: Feria de la salud realizada en la terminal.	175
Fotografía 135: Participantes en la capacitación de brigadas sobre atención y control de derrame.....	176
Fotografía 136: Participantes en las charlas Ambientales sobre gestión de residuos y atención de derrames.....	177
Fotografía 137: Nuevo punto de recolección mini eco botella en la terminal.	178
Fotografía 138: Colaboradores que participaron de las actividades.	179

Fotografía 139: Colaboradores durante las actividades realizadas.	179
Fotografía 140: Participación de colaboradores en la campaña de educación ambiental en atención de derrames.....	180
Fotografía 141: Participación en el entrenamiento de brigadas en la terminal.....	181
Fotografía 142: Actividades de revisión de extintores.....	182
Fotografía 143: Participantes en la capacitación en el uso de carretilla para extintor.	183
Fotografía 144: Imagen del área de un buque inspeccionado.	184
Fotografía 145: Participantes en las charlas previas a operación de buque.....	185
Fotografía 146: Inspección de actividades subcontractadas dentro de la TCM.....	186
Fotografía 147: Parte de los niños participantes en la actividad.....	187
Fotografía 148: Parte de los colaboradores participantes en el simulacro de rescate. ...	188
Fotografía 149: Preparativos para el simulacro nacional en la terminal.....	189
Fotografía 150: Colaboradores participando en las actividades del simulacro.	189
Fotografía 151: Stand y participantes en la campaña de salud pulmonar.....	190
Fotografía 152: Participantes en las charlas acerca del control de derrames.....	191
Fotografía 153: Atención veterinaria en el sector norte de Moín.....	192
Fotografía 154: Participantes en la Campaña Ambiental "Reduce tu Huella de Carbono - ¡Haz Carpooling!"	193
Fotografía 155: Actividades enfocadas a la reducción de emisiones de CO ₂	194
Fotografía 156: Participantes en la campaña ambiental atención de derrames.....	195
Fotografía 157: Participantes en las actividades de entrenamiento de brigadas.	196
Fotografía 158: Entrega de Reciclaje - Proyecto Ecobotella y Mini Ecobotella.....	197

RESUMEN EJECUTIVO

A lo largo de estos últimos seis meses, el equipo de regencia ambiental le ha brindado seguimiento a la operación de la planta de tratamiento, especialmente a su eficiencia y a la calidad del efluente.

A grandes rasgos, tal y como se ha hecho constar en las anotaciones de a bitácora ambiental la capacidad de la planta para la regeneración de lodos había tenido problemas en los primeros meses de este año, lo que había estado en un nivel prácticamente de cero, y esto no permite garantizar que la planta funcione bajo el modelo que fue diseñada, por lo que se implementaron medidas de recirculación de los sólidos en el sedimentador, para que la planta alcanzara los indicadores de funcionamiento adecuado según los establecido en su operación.

Esta decisión produjo que en la actualidad cuente con un volumen importante de lodos, en cual ya ha producido varias bolsas con lodos excedente que siguen el proceso de secado en la cámara de escurrido, luego de varios días se pasan a sector del galerón abierta y bajo techo, pero ventilado, lo que permite terminar el proceso final antes de su manejo como residuos ordinarios. En este periodo, ya se mantienen varios sacos de lodos en el área de secado.

Dado que la planta ya ha recuperado la capacidad de generación de lodos activados, se mantiene la solicitud de esta regencia, sobre continuar con las etapas de mantenimiento de toda la planta la cual aún no cuenta con el sistema de separación de grasas y aguas con aceite y potenciales hidrocarburos, la cual debería ser procesado por el DAF (Flotación por Aire Disuelto), que permite con la aplicación de microburbujas la separación de los aceite y grasas que lleva el agua residual.

Por otro lado, la regencia ha verificado el estado de las playas del noroeste y sureste, consideradas prioridad debido a la aplicación de obras blandas años atrás. Estas estructuras se han adaptado a los cambios graduales del litoral causados por el oleaje y la difracción de la terminal, anticipando la erosión prevista en los modelos.

Aunque las medidas ejecutadas en el pasado lograron cierto control en la erosión de la playa, no evitaron el continuo retroceso costero, por lo que se mantiene una inspección mensual para recomendar acciones cuando sea necesario.

Cabe señalar que APM Terminals contrató a la empresa Royal Haskoning para

diseñar las futuras obras duras, cuyo diseño conceptual ya inició y se espera presentar pronto. Con la implementación de estas medidas, se busca estabilizar la playa del sureste.

Aunque se han hecho esfuerzos para mejorar la clasificación de residuos, no ha sido posible aumentar la capacidad de los contenedores. Frecuentemente, durante las inspecciones, los residuos se desbordan, lo que ha motivado solicitar más ciclos de recolección o más contenedores, especialmente en el Taller de Mantenimiento donde se generan

grandes cantidades de residuos como aceites, llantas, filtros y cajas de madera. La rápida superación de la capacidad de los contenedores genera el inconveniente de que los usuarios depositen los residuos fuera de ellos, lo cual puede ocasionar que estos materiales queden expuestos a la lluvia y produzcan lixiviados.

Finalmente se indica que para este semestre no se reportan No Conformidades en la ejecución de las medidas ambientales del proyecto.

1 INFORMES DE INSPECCIONES DE CAMPO

1.1 Generalidades de la coordinación de la regencia ambiental

Como parte de la gestión ejecutada por el CCT, la coordinación de la regencia brinda seguimiento a la documentación aportada por el APM Terminals ante SETENA, especialmente aquella relacionada con la actualización y aclaración de procesos de evaluación y control ambiental.

El pasado 5 de agosto se presentó en la plataforma de SETENA la nota informativa para la implementación del proyecto de ampliación y mejoras de la puerta principal de acceso o “Main Gate” de la Terminal de Contenedores de Moín (nota 2025-DIR-983). También, este mismo día, se hizo entrega de la nota informativa 2025-DIR-982 acerca de la implementación del proyecto de instalación de estaciones de carga para vehículos eléctricos (electrolineras) dentro de la TCM.

Por otro lado, uno de los temas más relevantes para este periodo corresponde a notificación por parte de SETENA de la Resolución N° 1321-2025 en donde se resuelve parcialmente la solicitud de actualización del Plan de Gestión Ambiental del proyecto. Además, se le ordena a APM Terminals en conjunto con el responsable ambiental presentar una propuesta de actualización del Plan de Gestión Ambiental atendiendo las observaciones establecidas en el CONSIDERANDO SEXTO de la resolución supra citada.

Finalmente, el pasado 25 de agosto, a través de la nota 2025-DIR-1037 se hizo la solicitud de reunión presencial con el Secretario General y Representantes de la Comisión Plenaria, con la finalidad de fortalecer los canales de comunicación y dar seguimiento conjunto a asuntos de relevancia para la operación portuaria y la gestión ambiental de la TCM. También, en esta misma fecha, se aporta la nota 2025-DIR-1036 que plantea la respuesta a nota emitida por SETENA con consecutivo SETENA-DT-ASA-1671-2025.

1.2 Regencia en Ingeniería de Costas y Puertos

1.2.1 Terminal portuaria

La generación de lodos en la planta de tratamiento ha permitido recuperar su capacidad y devolver el uso original a la zona de secado bajo techo, que había sido utilizada como bodega. Tras la producción de lodos, se le recomendó al contratista pintar la estructura para este fin. Esto representa un avance en la modernización de la PTAR, permitiendo su

operación a plena capacidad para cubrir la demanda en las próximas etapas de crecimiento de la terminal.

Las medidas de control de residuos en el área de lavado de contenedores, como el uso de cedazos en ceniceros y el barrido por cuadrilla y turno, han reducido los residuos en la planta en más del 50 % en los últimos meses. Esto contribuye a contener el impacto ambiental en la playa de Moín, una preocupación recurrente en el pasado y que en la actualidad parece estar controlado.



Fotografía 1: Visita al sector de lavado de contenedores, en proceso de limpieza del área.



Fotografía 2: Centro de acopio al costado Norte del Taller de mantenimiento, con el contenedor desbordado.

Durante los últimos seis meses, los seguimientos al manejo de residuos en centros de acopio han mostrado que los contenedores se desbordan frecuentemente. Esto ocurre por retrasos de la empresa de recolección, días feriados o aumentos de residuos generados durante mantenimientos y cambios de repuestos.

Sin embargo, durante este último mes se observó nuevamente una significativa acumulación de residuos en el entorno de los contenedores, generando un impacto considerable. A raíz de esto se le indica al desarrollador sobre su atención (ver Sección

2.7). Asimismo, si se mejoró el centro de acopio de llantas, en donde se había solicitado la colocación de manteados para evitar la acumulación de agua de lluvia.

Tras varias inspecciones a los contenedores del paso peatonal junto a los responsables, se logró controlar la acumulación de residuos como copos para agua y envolturas de alimentos detectados al inicio de la investigación. En esta última revisión, se observó una reducción significativa de desechos, quedando sólo algunos envoltorios y materiales de labores recientes. Se espera que los usuarios continúen con este manejo y con ello evitar que dichos residuos lleguen a las cajas de registro pluvial y luego al mar.

El seguimiento de los tanques de autoconsumo de combustible se mantiene a través de las inspecciones mensuales. Esto para verificar que se cuenta con los implementos de control de derrames y si se ha presentado alguna situación que haya provocado incidentes en el área de suministro. Según se reporta, en estos meses, solo se identifica un problema con la pistola del surtidor, cuyo derrame no llegó al canal de contención y el mismo fue atendido rápidamente mediante el uso del kit de derrames que se ubica en sitio (ver más detalle en la Sección 3.4).

El mantenimiento del piso de contenedores se realiza en varios sectores para evitar daños a los equipos y mejorar el rendimiento en la terminal. Esto reduce el ruido y el consumo de hidrocarburos, beneficiando la calidad del aire y la salud de los usuarios. Se espera que las labores continúen para optimizar el funcionamiento de los equipos y se controle los riesgos potenciales de derrames de sustancias por daños a los equipos.

1.2.1.1 Reporte de la extracción del Tractor de la Terminal 35 desde agua en puesto de atraque 101, APM Terminals Moín

El reporte del incidente se realizó a través de la nota 2025-DIR-819 en donde se informaba del proceso de extracción realizado posterior al evento en que el tractor de la terminal (TT) número 35 con el bombcart 29 que cayeron al agua en el puesto 101 del muelle, el pasado lunes 30 de junio de este año.

Una vez ocurrido el incidente y realizado el rescate del operador del equipo, se procedió con la contención de posibles derrames en el agua mediante las barreras de perimetrales y uso de musgo absorbente para contener cualquier hidrocarburo (ver Fotografía 6).



Fotografía 3: Barreras de contención en sitio y uso de musgo absorbente para contener hidrocarburos.

El día 02 de julio del 2025 se comenzó las labores a las 10:00, se procedió a segregar más musgo absorbente en el agua y se recibió al personal de ROXU para revisar el escenario para el plan de izaje. El equipo de trabajo de la Terminal, Cr Diving y ROXU revisó los puntos de anclaje disponibles, se decidió extraer el tractor y el bombcart unido, se le solicitó a Roxu plantear el plan de izaje y enviar las certificaciones de los equipos y personal para revisar y verificar los requisitos aplicables a la maniobra.

Posteriormente, el 03 de julio del 2025 se procedió con la implementación del plan para extraer los equipos del agua, al ser la 07:00 se contaba con la grúa en sitio y se completó los izajes de las contrapesas.

La maniobra se completó sin novedades, logrando colocar el tractor 35 y el bombcart a nivel de muelle al ser las 10:14. Una vez completada la maniobra, se realizó una inspección visual del equipo, dando por finalizada la maniobra de izamiento. El equipo de mantenimiento procedió a llevar los equipos a taller para empezar los procesos correspondientes de valoración final de daños. Al completarse la maniobra se realizó un proceso final de biorremediación mediante el producto Liquid Remediate, un total de 40 litros se aplicaron a la zona afectada y contenida mediante las barreras.

De manera general se confirmó que la maniobra concluyó de manera exitosa y según la planificación ejecutada por todas las partes (ver informe completo en el Anexo 1).



Fotografía 4: Reporte por parte de la GNB del estado de los equipos.



Fotografía 5: Revisión de puntos de anclaje y se realizó prueba de eslingas al agua mediante reach stacker.



Fotografía 6: Revisión de puntos de anclaje para los trabajos de extracción.

1.2.2 Monitoreo del proceso de erosión de los sectores sureste y noroeste

En la zona costera de Moín, tanto en los sectores sureste como noroeste, se ha realizado una revisión mensual para monitorear el avance del proceso de erosión, el cual persiste a pesar de la implementación de medidas blandas en ambas áreas. La técnica más efectiva ha sido la regeneración con arena en la playa del noroeste, identificada por los modelos como la más crítica debido a los altos índices de erosión proyectados. Desde la intervención, los ajustes observados se han mantenido dentro de los parámetros previstos, permitiendo la estabilización de dicha playa.

Por su parte, en el sector sureste, la playa continúa bajo la aplicación de medidas blandas orientadas al control de la erosión. Sin embargo, estas acciones no han resultado suficientes para potenciar el crecimiento hacia el este, en las proximidades del acceso a la terminal.

Lo anterior, ha generado una acumulación paulatina de arena a lo largo de ese sector, propiciando una ampliación de la playa y desplazando arena hacia el noroeste lo que alteró el equilibrio existente previo a la construcción de la terminal. Por ello, se concluye que la playa aún no ha alcanzado su equilibrio dinámico, motivo por el que el desarrollador ha contratado a la empresa Royal Haskoning para diseñar estructuras consideradas "obras duras", caracterizadas por su solidez y mayor exposición en la zona costera.

La ausencia de medidas duras en la playa del sureste provoca cambios asociados al aumento de la energía del oleaje según la época y las estaciones del hemisferio norte. Esto ocasiona tanto episodios de erosión como periodos de ampliación de la playa seca. Aunque la altura de las olas varía, solo en febrero y marzo se registraron eventos de erosión significativos y acumulativos, lo que indica que el sistema sigue activo y en búsqueda de equilibrio, aspecto que mantiene a esta regencia con el seguimiento continuo.

Durante este periodo, el ancho de la playa en el sector Noroeste ha aumentado, con unos 20 m de playa seca en la desembocadura y 35 m frente a la cancha de fútbol. El área frente al restaurante Vida Caribe, también se ha recuperado significativamente, lo cual se atribuyó a un evento puntual de oleaje del norte, la erosión presentada el mes anterior, lo que se considera contrario a la época habitual.

Con la propuesta de Royal Haskoning, se espera controlar estos eventos y mantener la estabilidad de la playa, beneficiando a las comunidades y asegurando la protección de sus construcciones, así como la estabilidad del río Moín y la dinámica de la bahía.



Fotografía 7: Zona de la playa en el sector de la desembocadura del río de Moín, con una playa seca muy amplia en este periodo.



Fotografía 8: Sector contiguo frente al restaurante Vida caribe, ya con la playa recuperada.

La regencia considera que las obras duras, ya forman parte del expediente original de la TCM, pero si se recomienda realizar una modificación para cubrir las nuevas actividades que se desarrollarán en este proceso, sobre todo, por la intervención marina frente a la costa lo que amerita un compromiso también con la comunidad para el aprovechamiento del elementos de control de la erosión que se instalarán.

Posterior a la regeneración de la playa en el sector noroeste mediante el aporte de arena, se han observado ajustes propios de la dinámica costera. Este proceso generó expectativas, especialmente por el volumen de grava presente alrededor de la zona restaurada, cuya disposición respondió a la morfología esperada en áreas de protección o en presencia de obstáculos derivados de la difracción del oleaje.

La redistribución granulométrica de la arena a lo largo de un tramo hasta 9 millas ha favorecido la regulación de los procesos erosivos mediante controles naturales. Tanto la arena como la grava se han distribuido dentro del sistema, regulando la dinámica costera y reduciendo los problemas de erosión en el área contigua a la entrada de la terminal.

Cabe destacar que dichos procesos están sujetos a la dirección y energía del oleaje, variables que presentan fluctuaciones estacionales y pueden propiciar episodios de concentración energética.



Fotografía 9: Sector de la playa del noroeste, contiguo a la entrada la terminal de APM.

La concentración de energía ha causado dos focos de erosión recurrente en la playa del noroeste, monitoreados actualmente: uno está a 2 km y otro a 3 km al oeste de la entrada a la terminal.

Según esta regencia, se originan por la interacción del oleaje difractado por la Isla de Pájaros y el "codo" del rompeolas, junto con el oleaje entrante, lo que genera variaciones en la energía y en los patrones de erosión. Lo que amerita su atención y de ser el caso se harían recomendaciones sobre acciones recomendadas.

1.2.3 Perfiles batimétricos de control

En este periodo se recibieron los resultados del levantamiento batimétrico realizado por la empresa SIMSA (ver Anexo 2). En los perfiles de control que se había establecido las zonas que afectan la playa del sureste, va del 1 al 11, y se estableció como referencia, las condiciones desde el 2019, por lo que, la erosión y sedimentación, se han mantenido como lo indica la tabla No. 3 del informe de SIMSA.

[illegible]

En los perfiles de control del 2 al 7 la sedimentación bajó de forma importante, lo que indica que los aportes de sedimento del río son menores en estos puntos y también que el volumen de erosión en las secciones, son menores con respecto al año pasado, aumentando la sedimentación y la erosión en los perfiles 8 al 11. Esto tiene sentido, dado que el aporte de sedimento del río Moín queda atrapado en la dársena de maniobras y este último tramo, tiene muy poco aporte de sedimentos por los efectos de la difracción del oleaje en el sector de sombra de la Terminal, lo cual cubre esta zona de los perfiles de control.

Ninguno de los perfiles de la erosión muestra que se haya superado el umbral establecido para implementar las medidas de mitigación, como la regeneración con arena, en las acciones que aseguren la estabilidad de la playa desde el 2019. La máxima magnitud establecida de la erosión, se encuentran en el perfil No. 9 con $150 \text{ m}^2/\text{m}$, es decir, en la

zona de sombra que produce la terminal y esto no tiene afectación en la playa, por encontrarse con abundante arena y la playa es más ancha debido a los procesos anteriores.

En general, de acuerdo con los perfiles de este sector, la erosión y sedimentación, se redujeron significativamente, lo que al parecer, se puede indicar que la playa sigue buscando su equilibrio dinámico, y éste, al menos en este año analizado (2024-2025), el balance es de estabilidad. Pero como se ha dicho en otros informes, el avance de la erosión es menor pero constante.

Las condiciones de estabilidad están directamente relacionadas a la merma de la energía del oleaje que se ha mantenido en este periodo con altura de olas de menos de 3 m como altura significativa. Pero también, que las precipitaciones en el Caribe se han estabilizado y por ello, los ríos de Matina y el río Blanco ayudan al aporte de sedimentos como se aprecian en el informe de SIMSA. Con las obras de contención preparadas por la empresa Royal HaskoningDHV, se busca conservar la playa para los eventos extrémos que suceden cada cierto tiempo en el Caribe, de unos 7 años de retorno.

Para este periodo, en el sector noroeste se determinó que la playa sigue conservando su estabilidad, especialmente en los sectores de la zona contigua al acceso, en donde se regeneró la playa, se mantiene con las mismas características de los meses anteriores. Especialmente sigue manteniendo la zona seca con unos 15 m de ancho, lo que representa que la playa en la zona de regeneración se mantiene sin grandes cambios.

En el informe de SIMSA, los perfiles de mayor erosión son los ubicados en el 14 y 15. Esto se debe al cambio en el perfil arriba de los -8 m por el ajuste de las pendientes, dado que la parte superior como se dijo, más bien se genera una playa seca de mayor amplitud.

El resto de la playa de Moín, se conserva estable, con la excepción del perfil 21 en donde se denota un fenómeno que se ha dado seguimiento en varios informes y que consiste en la posible afectación de una falla local, dado que el proceso de erosión se incrementó este perfil y el mismo se mantiene sin zona seca de playa.

Esta condición se presenta a lo largo del año, independientemente de si se está en la época de invierno en hemisferio norte que, como sabemos, se generan mayores alturas de ola, o si se encuentra la época de media energía, como corresponde en esta ocasión. En el resto de los perfiles hasta el 32, la playa se mantiene dentro de lo esperado (ver fotografía 10).



Fotografía 10: Sector de la playa del noroeste, con problema de erosión, a unos 2 km de la entrada a APM.

1.3 Regencia en Gestión Sociocultural

Se presenta un resumen del análisis de indicadores de cumplimiento o de desempeño ambiental, incluidos en el Programa de Gestión Ambiental de la terminal de contenedores de APM Terminals Moín y que son de cumplimiento obligatorio por parte de la empresa, los cuales se indican a continuación

Se presentan los hallazgos encontrados por la Regente Ambiental a cargo de los temas sociales y económicos, en varios temas; el nivel de exigencia en salud y seguridad ocupacional, aplicado en los departamentos de la terminal portuaria, visitados en el lapso de los últimos seis meses.

Además, se analiza el Indicador de cumplimiento del compromiso de llevar a cabo acciones de capacitación lideradas por el Depto. de Responsabilidad Social de la empresa en el Centro de Visitantes y de Capacitación, también del indicador de cumplimiento del compromiso de otorgar prioridad a los residentes locales para ocupar puestos de trabajo en la terminal portuaria, en el lapso de los últimos seis meses.

1.3.1 Indicador de cumplimiento del incremento en el nivel de exigencia en salud y seguridad ocupacional

1.3.1.1 Área de lavado de contenedores

Durante el recorrido en el AP para este periodo se contó con la presencia de la bióloga Valeria Quesada, Coordinadora Ambiental de APM Terminals y el de William Delgado, también personero de la empresa desarrolladora.

Para este periodo, la visita se centró en verificar los indicadores de cumplimiento en el tema de la seguridad ocupacional de los trabajadores del área de lavado de contenedores de la terminal. Nos recibió en el área de lavado el Sr. José Álvarez, supervisor del área.

El sitio de lavado de contenedores se localiza en el área operativa, entre el andén de inspección del cuarto frío y el taller de reparaciones de contenedores.



Fotografía 11: En la imagen se observa al personal de lavado limpiando un contenedor.



Fotografía 12: Se observa a un contenedor siendo ubicado en el área de lavado con una grúa tipo Empty Handler.

En general, los siguientes son los aspectos, relacionados con la salud ocupacional, más relevantes.

Horario de trabajo:

- Se trabaja 24/7 en 3 turnos de 8 horas cada uno.

Personal del área de lavado:

- Hay personal contratado directamente: 7 personas en total, principalmente a cargo de labores administrativas.
- Hay personal subcontratado, por medio de cooperativas que aportan 35 colaboradores, estos en lavado, limpieza y reparación de contenedores

- Por turno se trabaja con 3 colaboradores de personal directo y de 6 a 10 con personal subcontratado, dependiendo de la carga de trabajo

Servicio brindado en el área de lavado:

- El servicio que se ofrece garantiza que el contenedor salga con categoría Verde (Lavado, reparado y con funcionamiento óptimo)
- Este es un servicio agregado de la terminal, es decir, el cliente lo solicita a voluntad.
- Todo contenedor que llega a lavado viene directamente del barco que arriba a la terminal y lo hace totalmente vacío
- La empresa ha implementado una aplicación en el celular, que es exclusiva de APM Terminals y que permite un seguimiento del proceso en cada uno de los servicios
- Actualmente se atienden 1200 contenedores por semana, aproximadamente

El equipo de seguridad utilizado por el personal es:

- Botas de Seguridad
- Gafas
- Guantes
- Camisa reflectiva

Medidas de seguridad aplicadas:

- El Work Instruction es creado por expertos del área, y revisado y autorizado por Safety
- Una omisión en el proceso puede conllevar a una amonestación, remoción del área o despido
- Se repasan todos los turnos (Safety talk), así mismo se informa de situaciones especiales si existieran.
- Se realizan capacitaciones a los integrantes de cada turno y se lleva un registro de asistentes a cada capacitación, quienes deben firmar la hoja de asistencia

Temas de capacitación al personal:

- Uso de plancha de madera para uso de escaleras tipo V y telescópica
- Proceso de conexión y desconexión de los implementos de limpieza
- Uso de andamios en carriles
- Metodología LEAN (busca estandarizar procesos)

- Todos los días en cada uno de los turnos, el departamento verifica que la póliza esté actualizada para así autorizar el ingreso del personal que trabajará en el turno, este según la cantidad de personas que se requiera
- El personal de cada contratista es capacitado por APM Terminals y sólo puede trabajar una vez haya sido contratado. Se exige que este personal no sea rotativo para asegurar el apego estricto con los procedimientos del trabajo, que aprenden con las capacitaciones.

Factores de riesgo para el personal:

- Descargas eléctricas
- Caídas en altura y a nivel de piso
- El área cuenta con Kit antiderrames, lavadero de ojos (cuya agua se cambia todos los días por parte de la jefatura), 8 extinguidores

Accidentes en el último año:

- Caída dentro de un contenedor por el no uso de la escalera (esguince de tobillo)
- La tasa de incidentes es casi nula

Este año se implementó una nueva normativa de seguridad en donde visitantes y colaboradores no pueden ingresar con celulares después de los trompos de ingreso al sector operativo.

Únicamente se hace la excepción con el personal con permiso especial o puestos de confianza, cuyas funciones requieren el uso del dispositivo. Se colocaron lockers para todos los funcionarios y mini lockers para visitas, donde se debe resguardar los celulares.



Fotografía 13: Imagen de uno de los protocolos de seguridad en el área de lavado de la terminal.



Fotografía 14: Imagen de los lineamientos ante el riesgo de caída.

1.3.1.2 Simulacro médico

El día 21 de marzo de 2025, se llevó a cabo un simulacro médico sobre atropello con fractura expuesta y sangrado, en el parqueo administrativo, a las 10:30 am con la participación de las entidades de apoyo CRC y brigadas.

Objetivos:

Evaluar las técnicas de inmovilización y control de sangrado en una emergencia traumática.

Alcance:

Escenario medico traumático de paciente con atropello, resultando fractura expuesta y sangrado, en el parqueo administrativo.

Excepciones:

- Se le indicó a Cruz Roja Costarricense demorar al menos un minuto para permitir que brigadistas brindaran atención inicial.
- Médico debía atender en clínica sin movilizarse.
- No activar llamado con otras entidades.

Actividades:

- Inmovilizar correctamente a la persona.
- Control de sangrado.

Desarrollo del simulacro:

- Tiempo total de simulacro: 13 minutos
- Inicio: 10:38 am
- Llamado a Brigada: 10:39 am
- Salida de ambulancia: 10:42 am
- Llegada de ambulancia a sitio: 10:43 am
- Salida de la TCM: 10:51 am

Equipos utilizados:

- Unidad de Atención pre-hospitalaria (ambulancia)
- Equipo de inmovilización completa.
- Botiquín para control de sangrados

Personal involucrado:

- 3 brigadistas
- Personal de CRC
- Supervisor de OPS

Conclusiones:

El simulacro médico permitió evaluar la capacidad de respuesta ante una emergencia de atropello con fractura expuesta y sangrado. La coordinación entre las personas involucradas y el apoyo fue fundamental para garantizar una actuación eficiente y oportuna.

Este ejercicio contribuyó a identificar oportunidades de mejora en los protocolos de atención y fortaleció la preparación del personal para responder adecuadamente en situaciones

reales. Se recomienda continuar con estos entrenamientos para optimizar tiempos de reacción y garantizar la seguridad en el entorno laboral.

Aspectos de mejora:

- Acordonar el área, tener conos e implementos para acordonar el área cerca del estacionamiento.
- Equipo de emergencia se encuentra muy largo para brindar atención.
- Valorar colocar un kit de atención por la zona de parqueo, ya que por trompos se complica y en vista de que no hay un acceso fluido.
- Valorar realizar un portón en el área de trompos, que en estos casos facilite la salida rápida del equipo de emergencia.
- Indicar al personal de salud y médico en turno de que no deben decir que es un simulacro médico.



Fotografía 15: Personal de la empresa y Cruz Roja, atendiendo a un paciente en el simulacro médico.



Fotografía 16: Se observa al personal y unidad de la Cruz Roja, atendiendo a un paciente en el simulacro médico.

1.3.1.3 *Departamento de Recursos Humanos y Relaciones Laborales*

Toda actividad que se llevan a cabo al interior de la terminal portuaria, tanto en la zona operativa, como administrativa, para prevenir accidente u otros, de los colaboradores, debe ser documentado por parte de la Regente Ambiental, para mostrar los niveles de exigencia que la empresa establece en el campo de la seguridad ocupacional y su aplicación dentro de los diferentes departamentos.

En el mes de mayo 2025, la Regencia Ambiental, coordinó una reunión con la directora de Recursos Humanos y Relaciones Laborales, señora Lisbeth Thomas Fuller. La reunión se efectuó de manera virtual y se centró en verificar los indicadores de cumplimiento de los protocolos implementados en temas de seguridad ocupacional de los colaboradores de la oficina de recursos humanos en la terminal portuaria.

A continuación, se presenta un resumen de la reunión realizada con la directora de Recursos Humanos.

Acerca del personal del departamento, se indica que hay cinco colaboradores en oficinas de Limón. Además, se cuenta, también con el apoyo de la recepcionista de las oficinas de San José, para realizar algunas gestiones del departamento.

Zona de seguridad ante situaciones de peligro para el personal del Depto. de Recursos Humanos y Relaciones Laborales se localiza en la explanada frente al comedor.

En relación a las capacitaciones en seguridad ocupacional, los brigadistas de la terminal llevan a cabo capacitaciones, al menos tres o cuatro veces al año, en temas de seguridad ocupacional de los colaboradores, en temas como:

- Control de incendios
- Evacuación del personal ante eventos diversos
- Práctica de RCP
- Señalamiento para áreas que están siendo limpiadas

Se complementan las capacitaciones, con simulacros de evacuación del personal, donde se considera:

- Salidas de emergencia
- Velocidad de evacuación
- Lado derecho de gradas para bajar

Programas de capacitación para prevenir problemas lumbares: Ante la evidencia de que las personas que trabajan varias horas sentadas ante un escritorio pueden presentar problemas lumbares, se ha creado una directriz para generar capacitación al personal que tiene este tipo de trabajo, de manera coordinada, entre el personal de la clínica de la terminal y el personal que atiende el tema de la seguridad ocupacional.

El personal de seguridad ocupacional brinda charlas y capacitaciones en las diferentes estaciones de trabajo, donde se observan aspectos diversos, tales como el tipo de silla, la posición del colaborador, la distancia del trabajador con el equipo, la luminosidad del sitio de trabajo, etc.

Programa de atención de problemas psicológicos – emocionales: otra línea de atención importante de mencionar, en temas de seguridad ocupacional, son los problemas de salud psico – emocionales. La importancia de incluir esta línea de atención se hizo más evidente a partir de la pandemia de Covid-19, donde la incertidumbre y el encierro obligado, así como el teletrabajo, evidenciaron la importancia de atender este aspecto tan importante, que se manifiesta, no sólo emocionalmente, sino también a nivel físico.

Para abordar este problema, se tuvo que redefinir el concepto de familia, para integrar a todos los miembros que cohabitan dentro de una misma vivienda, dado que muchos problemas de los colaboradores se generan al interior del hogar.

Se implementó un número 800 para atención situaciones de esta índole y se aborda con atención psicológica, presencial y virtual y corresponde al líder, dentro de cada departamento, activar la alarma en caso de observar una situacional de stress emocional entre su personal.

En caso de que la situación lo amerite, se mantiene el esquema de doce citas, donde, según el caso, se atiende no solo al empleado, sino a los integrantes de la familia.

Un aspecto importante de mencionar es que, se brinda atención especial, a las personas que han enfrentado duelos u otras situaciones similares. Asimismo, se brinda este apoyo psicológico, a las mujeres que han tenido un parto y un período de incapacidad, ya que requieren de apoyo para su inserción al trabajo, bajo las nuevas circunstancias.

Finalmente, en relación con las incapacidades, se presentan, principalmente, por resfríos u otras molestias comunes, no relacionadas con el trabajo. No se han presentado accidentes de ningún tipo, relacionados con las labores que desempeñan los empleados del departamento de recursos humanos.

1.3.1.4 Taller de mantenimiento de la empresa

Se realizó una reunión con el personal del taller de mantenimiento de APM Terminals em donde se apersonaron la regente ambiental y el asistente de ambiente el Sr. William Delgado. Fueron recibidos por los señores Andrey Cascante, Supervisor de Taller y Luis Carlos Murillo Gerente de Equipo.

El personal del taller recibe permanentemente capacitaciones en varios campos, tales como seguridad ocupacional y ambiente, salud, entre otros. Por otra parte, en el taller mismo, en el cambio de turno, se realiza una reunión diaria para ambos grupos de colaboradores. Se tratan temas de seguridad, tareas realizadas, pendientes, costos, revisión de equipo ingresado y egresado.

En caso de darse una situación que pudiera haber generado un accidente u otra situación no prevista, se aprovecha para analizar la situación dada y plantear acciones de mejora. A continuación, se presenta un resumen de la reunión:

Personal

- Actualmente hay 19 personas trabajando en Taller (14 de planilla de APM y 5 subcontratados)
- La empresa subcontratada corre con las pólizas de riesgos de sus trabajadores

Turnos de trabajo

- Hay dos turnos: 6 am a 2 pm y 2 pm a 10 pm
- Hay horarios rotativos para algunos trabajadores y fijos para otros, según sean sus labores

Además, el taller cuenta con varias áreas, tales como: Mecánica, Eléctricos, Llantas, Facilidades, Soldadura, Precisión, Pintura Mantenimiento de Spreader, A/C. En cada área se cuenta con equipo de seguridad específico según las tareas que se realizan. Por ejemplo:

Área de soldadura

- Zapatos para soldador
- Guantes de cuero
- Chaparreras
- Peto
- Camisa Ignífuga
- Máscara automática
- Cobertor de cabeza para trabajo en altura

Área de precisión

- Equipo para corte de metales
- Protección ocular
- Careta transparente
- Lentes de seguridad
- Para el uso de fresadora: Guantes de protección específicos

En caso de accidentes, se sigue el siguiente procedimiento:

- Reporte a la clínica
- Investigación por parte de Safety
- Learning Pack: Identificación del riesgo y causas del accidente, repaso del procedimiento y medidas de prevención.

El único accidente reportado para este año fue durante una labor mecánica. El trabajador se resbaló, sufrió una fractura en una costilla y se incapacitó durante un mes.



Fotografía 17: Se observa a la regente reunida con señores Andrey Cascante, Supervisor de Taller y Luis Carlos Murillo Gerente de Equipo.



Fotografía 18: En la imagen, se observa la pizarra, donde se registran los datos referentes a la planificación del trabajo en el taller, su avance y otros.



Fotografía 19: En la imagen una vista del taller de mantenimiento de la empresa.



Fotografía 20: En la imagen se observa parte del equipo de control de incendios.



Fotografía 21: En la imagen se observa otra parte del equipo de control de incendios.



Fotografía 22: En la imagen se observa otro equipo de seguridad en el taller.

1.3.1.5 Área de operaciones de la empresa

Toda actividad relacionada con seguridad ocupacional que se lleva a cabo al interior de la terminal portuaria, tanto en la zona operativa, como administrativa, es documentada por parte de la Regente Ambiental, para mostrar los niveles de exigencia que la empresa establece en el campo de la seguridad ocupacional y su aplicación dentro de los diferentes departamentos.

En el mes de julio 2025, la Regencia Ambiental, solicitó a la Coordinadora de Ambiente una cita con el funcionario a cargo del área de operaciones de la empresa, la cual se agendó para el día 22 de julio 2025.

A la reunión se personaron la Regente Ambiental y el Asistente de Ambiente Sr. William Delgado. Fuimos recibidos por el Sr. Omar Porras, a cargo del área de operaciones y la reunión se centró en verificar los indicadores de cumplimiento de los protocolos implementados en temas de seguridad ocupacional en todas las secciones que comprende el área de operaciones.

El Departamento de Operaciones, tiene a cargo todo el funcionamiento del Muelle. Las faces que contempla la operación de la terminal son:

1. Recepción del contenedor en puerta
2. Verificación de los datos del contenedor y del chofer
3. Verificación del DUA (permiso de exportación)
4. Scanner de exportación
5. Ubicación dentro de la yarda
6. Grúa hace el movimiento a la ubicación designada
7. Almacenamiento por mínimo 24 horas
8. Despacho del contenedor hacia el buque, de acuerdo con la planeación, acción que se realiza desde Panamá

Planificación de la operación

- La planificación se realiza mensualmente y depende de los buques que van a llegar a la terminal.
- La carga que llega al puerto para exportación no puede estar por más de 24 horas en la yarda.
- Existen 3 puestos de atraque, pero, generalmente, se trabajan sólo 2 a la vez, por estrategia y seguridad.

Personal y horarios

- Se opera con empresas contratistas y con personal directo de APM. Personal contratado de manera directa, son, aproximadamente, 80 colaboradores
- Se trabaja 24/7 en horarios: de 6 am a 2 pm, de 2 pm a 10 pm y de 10 pm a 6 am.
- Se Trabajan con 8 personas en cargos administrativos por turno.
- El número de operarios por turno de trabajo dependerá de la carga de trabajo en cada turno.

Factores de riesgo

Los riesgos se categorizan de la siguiente manera:

- Trabajos en altura
- Transporte
- Carga suspendida
- Manejo de contratistas

- Energía almacenada.

Entre las categorías de accidentes están:

- Lesión personal
- Daño material
- Lesión incapacidad
- Riesgo mayor

Accidentes

La labor que mayor accidentabilidad tiene es la Trinca y Destrinca, otros son majonazos y lesiones de tobillo. No ha habido muertes por labores en la terminal.

Abordaje de accidentes

En caso de accidentes, se sigue el siguiente procedimiento:

- Reporte a la clínica
- Investigación por parte de Safety
- Learning Pack: Identificación del riesgo y causas del accidente, repaso del procedimiento y medidas de prevención.

Medidas de seguridad

- El equipo de protección básico exigido a personal dentro del área de Operaciones, son:
- Zapatos de seguridad, casco y chaleco o ropa reflectiva
- El equipo de seguridad adicional que deben usar los colaboradores depende de la labor a ejecutar y del riesgo específico
- Safety Department es quien otorga la autorización para la ejecución de cada labor y es el departamento que analiza, previamente, el trabajo y su riesgo.
- Hay un constante proceso de revisión de riesgos.
- Existen capacitaciones tanto anuales dadas por expertos externos, como capacitaciones internas (manejo de conflictos, manejo de emociones, liderazgo, capacitación técnica y todos los días Safety Talk) El personal del área de operaciones, recibe, permanentemente, capacitaciones en varios campos, tales como seguridad ocupacional y ambiente, salud, entre otros. En el cambio de turno,

se realiza una reunión diaria para cada grupo de colaboradores. Se tratan temas de seguridad, tareas realizadas, pendientes, etc.

- En el Safety Talk se analizan situaciones pasadas y se prevén situaciones futuras.
- En caso de darse una situación que pudiera haber generado un accidente u otra situación no prevista, se aprovecha para analizar la situación dada y plantear acciones de mejora.
- Siempre hay un supervisor de Salud Ocupacional por turno.
- Existen cámaras de seguridad por toda la terminal
- TT (Terminal Tractor) Camiones que mueven los contenedores desde la yarda hacia el barco y viceversa
- Hay barras de seguridad, zonas seguras.
- Personal específico para la coordinación del trabajo de las grúas.
- Sensores para seguridad al mover los contenedores para evitar choques de contenedores en altura al realizar el movimiento Grantry (Grúas RTG)
- Constante mantenimiento de las grúas RTG y de las grúas pórticas.
- Horarios especiales para los operadores de las grúas: Jornadas 6 x 3 (trabajan 6 días y 4 días libres) y roles de 2 Horas de trabajo x 1 hora de descanso, para los operadores de las grúas pórticas STS y Roles de 3 horas de trabajo x 1 hora de descanso, para los operadores de las grúas RTG
- Personal de apoyo en el barco a la hora de acomodar los contenedores (Cooperativas subcontratadas)
- La velocidad máxima dentro del área es de 30 Km/hora. Los TT y los carros belingos son gobernados, o sea no aceleran a más de la velocidad permitida.
- Dopping periódicamente y de forma aleatoria al personal de APM

Medidas de seguridad para personas externas, como transportistas y otros

- Si algún transportista llega sin equipo de seguridad, se le impide el ingreso y se cancela la cita otorgada
- Hay sanciones para transportistas, si incumplen las reglas de seguridad, que van desde 3 días de suspensión hasta suspensión definitiva.
- Dopping a transportistas que ocasionen un accidente dentro de la terminal

Se consideran faltas graves

- Que el chofer se muestre agresivo con personal de APM u otras personas
- Mal estado de las llantas
- Faltas de respeto
- Dopping positivo
- Que el vehículo se quede varado

Sanciones:

Existe una tabla de sanciones (talonario) para cada tipo de falta. Se indican algunas:

- Suspensión de ingreso al vehículo, si ocasiona un accidente por mal mantenimiento.
- Las sanciones por faltas graves van desde una llamada de atención hasta la suspensión total del colaborador o visitante.



Fotografía 23: Reunión con el señor Omar Porras, quien tiene a cargo el área de operaciones. Julio 2025.



Fotografía 24: Grúas pórticas del puerto de APM Terminals Moín. Julio 2025.



Fotografía 25: En la imagen se observa el proceso de acomodo de los contenedores dentro del puerto. Julio 2025.

1.3.4.6 Clínica de salud y programas implementados por el Depto. de Salud

Toda actividad que se lleva a cabo al interior de la terminal portuaria, tanto en la zona operativa, como administrativa, para prevenir accidente u otros de los colaboradores, debe ser documentado por parte de la Regente Ambiental, para mostrar los niveles de exigencia que la empresa establece en el campo de la seguridad ocupacional y su aplicación dentro de los diferentes departamentos.

En el mes de agosto 2025, la regente ambiental en temas sociales se reunió con la Coordinadora de salud de la empresa, el día 21 de agosto, para analizar los nuevos programas y actividades realizadas durante el mes anterior.

A la reunión se apersonaron la Regente Ambiental, la Coordinadora de Salud, Dra. María José Vílchez y la Licda. Sheibony Clarke del mismo departamento.

A continuación, se presenta un resumen de las actividades realizadas en el mes de julio y agosto 2025.

Feria de la salud

Durante la semana del 28 al 31 de julio, se realizó la feria de la salud para los colaboradores. Se ofrecieron los servicios de consulta general, ultrasonido, electrocardiograma, optometría, oftalmología, espirometría y charlas sobre nutrición.

Capacitación de brigadas sobre atención y control de derrames

En julio se realizó una capacitación práctica sobre atención y control de derrames para los voluntarios de la brigada de emergencia. Durante la sesión, se reforzaron las habilidades de respuesta inmediata y se explicó el uso adecuado de los distintos productos y materiales,

según el tipo de sustancia derramada, con el fin de actuar de forma segura y eficaz, mientras llega el apoyo especializado.

Capacitación educación continua

En este mes se realizó, también, una sesión de capacitación dirigida al personal subcontratista Svitzer, enfocada en el manejo de quemaduras, específicamente en el abordaje inicial. Esta actividad forma parte del programa de educación continua, el cual busca asegurar que los colaboradores y subcontratistas cuenten con los conocimientos necesarios para responder de manera efectiva ante emergencias en el entorno laboral.

Campaña de Salud Pulmonar

El pasado 26 de agosto se llevó a cabo la Campaña de Salud Pulmonar: “Conociendo tu sistema respiratorio”, en la que participaron colaboradores directos y contratistas. Durante la actividad se abordaron temas clave sobre los factores que dañan los pulmones, las medidas de prevención en el entorno laboral y se realizó la dinámica interactiva “El Muro de los Respiros”, que invitó a la reflexión sobre la importancia de cuidar la salud respiratoria.

Esta iniciativa tuvo como objetivo sensibilizar a los participantes acerca de la relevancia de mantener hábitos saludables y proteger la función pulmonar, reforzando el compromiso de la organización con el bienestar integral.



Fotografía 26: En la imagen, la Regente Ambiental en reunión con la Coordinadora de Salud. Agosto de 2025.



Fotografía 27: Se observa en la imagen a un médico atendiendo a un colaborador de la empresa, durante la feria de la salud llevada a cabo en julio 2025.



Fotografía 28: En la imagen se observa otro momento durante la feria de la salud realizada en julio de 2025.



Fotografía 29: Se ilustra en la imagen la campaña de Salud Pulmonar: “Conociendo tu sistema respiratorio”. Agosto 2025.

1.3.2 Cumplimiento de indicador de las medidas de compensación directa: Centro de Visitantes y de Capacitaciones / Programa CSR

Dentro del Programa de Gestión Ambiental (PGA), que se aprobó por parte de la SETENA, se establece la obligatoriedad de construir un Centro de Visitantes y Capacitación, que pudiera brindar servicio, tanto a empleados de la Terminal, como a personas externas provenientes de la comunidad, ONGs y otros grupos organizados.

El Centro de visitantes se construyó como espacio para la atención de visitantes y para la capacitación de personal de la empresa APM, tanto técnica, como para el fomento de habilidades blandas, que conlleven una mejora en las condiciones y calidad de vida de los trabajadores, así como para grupos institucionales, sectores estudiantiles y organizaciones, que compartan intereses con la misión de este centro. Para esto, el Centro dispone de una sala multimedios que es el espacio de capacitación.

En esta oportunidad, se documentan las actividades de capacitación realizadas por el Depto. de Responsabilidad Social Empresarial realizadas en el mes de abril 2025.

1.3.2.1 Taller de Salud Integral – Escuela Limón 2000

El 1° de abril de 2025 se realizó el primer taller de salud integral del año 2025 en la Escuela Limón 2000, en colaboración del departamento de Safety and Resilience (S&R) y con la participación de aproximadamente 30 estudiantes de segundo ciclo (4°, 5° y 6° año). Se

enfaticó la importancia del lavado de manos y del cepillado de dientes, a través de dinámicas participativas.



Fotografía 30: Se observan los estudiantes de la Escuela Limón 2000 que participan del taller.

1.3.2.2 *Graduación de cursos – COOPEANDE*

El 02 de abril del 2025 se celebró la primera graduación del año de los cursos libres de COOPEANDE. Se certificaron 18 personas en áreas como educación financiera, ambiental, tecnológica y habilidades blandas, quienes concluyeron sus estudios en 2024 y el primer trimestre de 2025.



Fotografía 31: En la imagen los alumnos que se graduaron de cursos libres de COOPEANDE.

1.3.2.3 *Cursos Virtuales COOPEANDE*

Durante abril se lanzó una nueva edición de cursos virtuales de COOPEANDE. La matrícula estuvo abierta en abril y junio, brindando nuevas oportunidades de formación antes del cierre del trimestre.

Ilustración 1: Información acerca de los cursos impartidos.



1.3.2.4 *Visitas guiadas – Terminal de Contenedores Moín (TCM 360°)*

En los recorridos se presentó a los visitantes el modelo operativo y la estrategia de Responsabilidad Social Corporativa de APM Terminals.



Fotografía 32: El pasado 2, 23 y 30 de abril se recibieron estudiantes del Colegio Técnico de San Miguel y la UCR, sede Caribe.



Fotografía 33: El pasado 7 y 28 de mayo se recibieron estudiantes del Colegio Técnico de Rosario de Naranjo.



Fotografía 34: El pasado 02, 09, 10 y 11 julio del 2025 Se recibieron estudiantes de la Universidad Internacional de las Américas, Colegio Nocturno de Bataán y Colegio Técnico de Sabanilla de Alajuela.

1.3.2.5 Reuniones Comité de Gestión Integral de Residuos (GIRS)

Participación en la reunión mensual del Comité de Gestión Integral de Residuos (GIRS) de Limón, realizada en el Centro de Visitantes de APM Terminals.

En la reunión del pasado 2 de abril, se discutió el avance del proyecto de alcantarillado sanitario en el sector suroeste del cantón, además de experiencias exitosas de reciclaje y producción de abono orgánico en centros educativos.

Por otra parte, la reunión del pasado 7 de mayo se realizó en el INA de Limón. Se discutió el avance del proyecto de alcantarillado sanitario del sector suroeste y la organización de la próxima Feria Ambiental ECOCARIBE.



Fotografía 35: Reunión del Comité GIRS del pasado 2 de abril.



Fotografía 36: Reunión del Comité GIRS del pasado 7 de mayo.

1.3.2.6 *Talleres de Educación Ambiental*

Se desarrolló un taller participativo con niños de 8 a 12 años de la Escuela La Colina. El enfoque principal fue la protección de la vida silvestre, especialmente tortugas marinas. Participaron representantes del SINAC y estudiantes TCU de la UCR.



Fotografía 37: Taller de Educación Ambiental realizado en la Escuela La Colina el pasado 4 de abril.

Se realizó un taller con niños de 2 a 5 años del Ejército de Salvación, en el Centro de Visitantes. La actividad enfocó la protección de la vida silvestre, especialmente las tortugas marinas. Se utilizaron dinámicas lúdicas, material audiovisual. Se tuvo con apoyo de la Cruz Roja para medidas de prevención.



Fotografía 38: Taller de Educación Ambiental – Ejército de Salvación, el pasado 5 de mayo.

Se realizó un taller con niños de 2 a 5 años de Aldeas S.O.S., enfocado en la conservación de tortugas marinas, incluyó dinámicas educativas y audiovisuales. La Cruz Roja colaboró en temas de prevención de incidentes.



Fotografía 39: Taller de Educación Ambiental – Aldeas S.O.S el pasado 5 de mayo.

Por otro lado, se recibieron estudiantes de la UCR-Sede Caribe en coordinación con Turtle Rescue Cahuita. Las visitas apoyaron sus proyectos finales sobre medio ambiente. Esto permite conectar con jóvenes universitarios y reforzar la conciencia ambiental.



Fotografía 40: Charlas Educativas – Seminario Realidad Nacional / UCR el pasado 12 y 14 de mayo.

También, se realizó un taller con estudiantes de segundo ciclo (8 a 12 años). Se enfocó en la protección de las tortugas marinas y contó con participación del SINAC y estudiantes del TCU de la UCR.



Fotografía 41: Taller de Educación Ambiental – Escuela Moín, el pasado 12 de abril.

Se desarrolló un taller participativo con niños de segundo ciclo, entre 8 a 12 años de la Escuela de Cieneguita. El enfoque principal fue la protección de la vida silvestre, especialmente tortugas marinas. Participaron representantes del SINAC y estudiantes TCU de la UCR.



Fotografía 42: Taller de Educación Ambiental – Escuela Cieneguita el pasado 29 de abril del 2025.

Se realizó un taller con niños de 5 a 12 años de la Escuela Barrio Limoncito. Enfocado en la conservación de tortugas marinas, incluyó dinámicas educativas y audiovisuales. Se contó con el apoyo de estudiantes del TCU de la UCR.



Fotografía 43: Taller de Educación Ambiental – Escuela Barrio Limoncito el pasado 12 de junio.

1.3.2.7 Capacitación LEAN

Estas capacitaciones están enfocadas en generar capacidades para identificar problemas, analizar procesos y proponer soluciones eficientes, impulsando espacios de aprendizaje y crecimiento que motiven a las nuevas generaciones.

La primera de ellas correspondió en una capacitación NIVEL 2 . LEAN PRACTITIONER PREPARATION , herramienta (Visual Management (VM/DM), destacando su relevancia dentro de la cultura organizacional de APM. Asistieron también colaboradores de RRHH, AM, OPS, entre otros. Participante: Limberg Rodríguez Leitón.



Fotografía 44: Capacitación Lean (DM – VM) brindada entre el 7 al 9 de abril.

Taller Lean Community con participación de estudiantes del CUN Limón. Se desarrolló un taller de metodología LEAN aplicado, específicamente a estudiantes del CUN LIMÓN, donde, a través de dinámicas colaborativas, se busca eliminar desperdicios, optimizar recursos y fomentar la mejora continua en proyectos comunitarios, educativos o empresariales.



Fotografía 45: Taller Lean Community realizado el 13 de mayo pasado.

Taller Lean Community con participación de estudiantes del Liceo de Bananito, con el objetivo de compartir herramientas y buenas prácticas que fomenten una cultura de mejora continua, trabajo colaborativo y compromiso con la sostenibilidad entre los estudiantes y la comunidad educativa. Forma parte de nuestro compromiso por generar impacto positivo más allá de la terminal.



Fotografía 46: Charlas Educativas – Lean Community / Liceo Bananito. 16 de junio.

Se realizó el taller Lean Community con la participación de estudiantes del Colegio Diurno de Limón, con el objetivo de compartir herramientas y buenas prácticas que fomenten una cultura de mejora continua, trabajo colaborativo y compromiso con la sostenibilidad entre los estudiantes y la comunidad educativa.



Fotografía 47: Lean Community / Colegio Diurno de Limón realizado el pasado 24 de julio.

APM Terminals participó activamente en la capacitación Lean 3.1, con la herramienta de las 5S. Se utilizó la bodega del programa de tortugas marinas como espacio de trabajo. El objetivo fue conocer los conceptos de las 5S y su aplicación práctica.

La organización y limpieza del área de trabajo e identificar las oportunidades de mejora en procesos y espacios.



Fotografía 48: Taller Lean 3.1 realizado entre los días 21, 22 y 23 de julio.

1.3.2.8 Información de la 1era Edición del Boletín CSR

Se publicó la primera edición del boletín interno del Departamento de Responsabilidad Social Corporativa, con el objetivo de compartir las iniciativas que impulsa APM Terminals en el ámbito social, ambiental y comunitario.

Dentro de los temas más destacados están: Taller del día Mundial del Agua, giras educativas a la TCM, Lean Community y las donaciones de pupitres y útiles escolares.

Figura 2: Boletín interno de RSC acerca de relaciones laborales internas.



Figura 3: Boletín interno de RS acerca del Día del Agua.



1.3.2.8 Coordinación Cruz Roja – Semana Santa

Del 17 al 21 de abril 2025, en coordinación con la Cruz Roja, se brindó apoyo logístico con toldos, mesas y sillas para instalar un puesto temporal en Playa Moín como parte de la campaña #PlayaMoínSinResiduo y se brindaron desayunos y almuerzos durante esos días.

Por su parte, la Cruz Roja brindó soporte en atención básica de primeros auxilios a los asistentes. Durante esta jornada, se recolectaron los siguientes residuos:

- 676 unidades de aluminio
- 248 recipientes de vidrio
- 189 recipientes plásticos
- 174 tapas plásticas



Fotografía 49: Imagen del puesto de la Cruz Roja, en la campaña #PlayaMoínSinResiduo.

1.3.2.9 *Semana Go Green*

La primera semana de junio se llevó a cabo la semana Go Green en APM Terminals. Se colaboró con el departamento de Ambiente y se realizaron actividades como siembra de árboles, pintura de un mural en área de parqueos, charlas de recolección de residuos, entre otros.

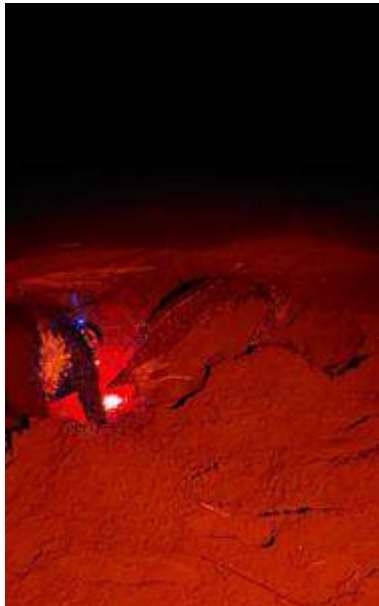


Fotografía 50: Vista de las actividades que fueron parte de la semana Go Green.

1.3.2.10 *Conservación de Tortugas Marinas*

Programa orientado a difundir la educación ambiental y la conciencia sobre la protección de la fauna marina y promover la participación de la comunidad en acciones de conservación.

Desde el 23 de abril inició oficialmente la temporada de conservación el 23 de abril. Contamos con el respaldo de la Fuerza Pública, Guardacostas, Grupo VMA y SINAC. También se han dado actos vandálicos, como la colocación de palos con clavos y obstáculos en la ruta de acceso para impedir el trabajo de rescate de los nido.



Fotografía 51: Nido de tortugas rescatada durante la temporada de Conservación de Tortugas Marinas Playa Moín 2025.

Por otra parte, gracias a una operación conjunta entre la Policía de Fronteras y SINAC, se logró interceptar a dos personas que recolectaban ilegalmente huevos de tortuga baula. En el operativo se decomisaron aproximadamente 130 huevos.

Posteriormente, en coordinación con Turtle Rescue Cahuita y APM Terminals, los huevos fueron trasladados al vivero del Centro de Conservación de Moín, donde permanecerán bajo monitoreo hasta su eclosión.

Esta acción contribuye directamente a la conservación de esta especie en peligro de extinción y reafirma nuestro compromiso con la protección de la biodiversidad marina.



Fotografía 52: Huevos de tortuga decomisados por Fuerza Pública el pasado 8 de mayo.

Entre otras actividades, estudiantes de la UCR Sede Caribe de la UCR Sede Caribe se suman a nuestro Programa de Conservación. Un grupo de 10 estudiantes de la Universidad

de Costa Rica, Sede Caribe, colaboraron con nuestro Programa de Conservación de Tortugas Marinas como parte de sus horas TCU.

Su apoyo fue clave en la etapa previa al inicio de la temporada de liberación de tortugas, realizando labores de limpieza de cuadrículas, bolsas y del área de trabajo, asegurando así las mejores condiciones para el desarrollo de las actividades de conservación.



Fotografía 53: Voluntariado – UCR / Proyecto de Conservación de Tortugas Marinas. Fotografía tomada el pasado 17 de junio.

A partir del mes de julio se inició la liberación de tortugas abiertas al público y al personal de APM Terminals. El objetivo de la liberación de tortugas es contribuir a la conservación de la especie y la recuperación de la de población local, fomentar la educación ambiental y conciencia sobre la protección de la fauna marina y promover la participación de la comunidad en acciones de conservación.

Participaron colaboradores de APM y público en general, con presencia de más de 300 personas en distintas liberaciones durante los días 2, 5, 14, 15, 25 y 25 de julio.



Fotografía 54: Personas que asistieron a las actividades de liberaciones de tortugas marinas.

Miembros de la organización SOMOS PICNIC se sumaron a al Programa de Conservación. Un grupo de aproximadamente 20 personas entre los 2 días, colaboraron con nuestro Programa de Conservación de Tortugas Marinas. Su apoyo fue clave en la etapa de limpieza de nidos, exhumaciones y liberación de tortugas.



Fotografía 55: PICNIC / Proyecto de Conservación de Tortugas Marinas. 25 y 26 de julio.

Como parte de la estrategia de acercamiento a las comunidades mediante el programa de conservación, se participó en el concurso de ponerle nombre a la tortuga baula a escala que está en el centro de Visitantes.

El nombre ganador fue GG (GREEN GUARDIAN). Se premió a la participante ganadora y se le obsequió un reconocimiento, una visita guiada, una liberación y un peluche de tortuga baula.



Fotografía 56: Acciones – Programa Conservación de Tortugas Marinas. 26 de julio del 2025.

Finalmente, como parte de la estrategia de sostenibilidad del programa a largo plazo, se buscaron alianzas con otras organizaciones, logando así el apoyo de McDonald's para el programa, donando 5 combos diarios a 5 personas que desarrollan el programa 2 veces por semana desde julio y hasta terminar agosto.



Fotografía 57: A Entrega refrigerios MCDonald's al Programa Conservación de Tortugas Marinas. Donaciones realizadas entre julio y agosto.

1.3.2.11 Campaña Playa Moín Sin Residuos

En el marco del Día de la Tierra, la Cruz Roja presentó los resultados de la campaña de recolección de residuos durante Semana Santa en Playa Moín:

- 676 unidades de aluminio
- 248 recipientes de vidrio

- 189 recipientes plásticos
- 174 tapas plásticas



Fotografía 58: Rendición de Cuentas – Campaña Playa Moín Sin Residuos.

Por otro lado, más de 200 personas participaron en la limpieza de Playa Moín, organizada una semana después de Semana Santa. Se recolectó más de una tonelada de residuos, gracias al trabajo conjunto de más de 25 organizaciones públicas y privadas.



Fotografía 59: Campaña - Limpieza de Playa Moín el pasado 26 de abril.

1.3.2.12 *Talleres de Gestión Integral de Residuos*

Se realizó un taller de gestión integral de residuos en colaboración con el departamento de Ambiente y con estudiantes de la Escuela Loma Linda. Participaron 13 estudiantes, entre niños y niñas de distintos grados académicos.

Se enfatizó la importancia del reciclaje y separación de residuos, así como el impacto negativo de la contaminación en los océanos, la cual afecta directamente a las tortugas marinas.



Fotografía 60: Taller de Gestión Integral de Residuos realizado en la Escuela Loma Linda el pasado 13 de mayo de 2025.

1.3.2.13 Programa APM Bachillerato

Como parte de las iniciativas de fortalecimiento del talento humano, brindamos apoyo integral al programa APM Bachillerato, que permite a los colaboradores de la Empresa obtener su título de secundaria. Durante el mes se realizó la entrega de kits escolares y se acompañó el proceso de matrícula de los participantes.

Actualmente, seis colaboradores del área operativa están inscritos y se preparan para presentar sus exámenes a finales de agosto, abriendo nuevas oportunidades de desarrollo personal y profesional.

1.3.3 Indicador de cumplimiento del compromiso de otorgar prioridad a los residentes locales para ocupar puestos de trabajo en la terminal portuaria

En los diferentes reportes de regencia ambiental del semestre, en donde se han documentado las estadísticas que muestran que la prioridad a la contratación de colaboradores, la tienen los residentes del cantón de Limón y en segundo lugar a los procedentes del resto de la provincia y del país en general.

En el siguiente Cuadro se aporta un resumen de esas estadísticas. Véase informes internos mensuales de regencia del período abril a setiembre de 2025.

Cuadro 1: Procedencia de los empleados de APM Terminals Moín. Período abril – setiembre 2025.

Mes	Total	Procedentes de Limón	Procedentes del resto del país	Procedentes del extranjero	Total (%)
Abril	571	83.5	12.4	4.0	100.0
Mayo	568	84.0	12.0	4.0	100.0
Junio	564	83.9	12.0	4.1	100.0
Julio	553	83.7	12.1	4.2	100.0
Agosto	550	83.8	12.0	4.2	100.0
Setiembre	550	83.8	12.0	4.2	100.0

Fuente: Depto. Recursos Humanos. APM Terminals Moín, 2025.

1.4 Regencia en Biología Marina y Terrestre

Durante el mes de setiembre, se llevó a cabo visita al proyecto iniciando con recorrido perimetral por la terminal en donde a la fecha no se observa aún un aumento significativo de aves, tomando en consideración que se aproxima la época de migraciones en donde es habitual que aumente la presencia de este grupo de fauna en la zona, por lo que se pueden observar mayor cantidad de aves forrajeando por la terminal o alrededores.

En la zona de lavado se verifican condiciones en el lugar en donde se mantiene el cumplimiento de medidas ambientales para prevenir la llegada de materiales de desecho al ecosistema marino. En el sector de la planta de tratamiento, de igual forma se verifican las medidas que se toman en el lugar para evitar la salida de plásticos u otro material pequeño por el canal de desfogue.

Se hizo el recorrido por el edificio administrativo, no se tiene evidencia de colisiones ni rastros de aves. Por otro lado, en la zona externa, se hace visita a la playa de la Dársena, en donde se revisa el estado de los árboles plantados por el desarrollador, se tiene una buena supervivencia de los individuos. En la zona de la playa no se distingue materiales de residuo proveniente de la Terminal.

En la zona externa, se hace visita a la playa de la Dársena, en donde se revisa el estado de los árboles plantados por el desarrollador, se tiene una buena supervivencia de los individuos. En la zona de la playa no se distingue materiales de residuo proveniente de la Terminal.

En cuanto al vivero de tortugas, se tienen los últimos nidos, se espera que en los próximos días finalice totalmente la liberación de las tortugas que quedan.

En el Anexo 3 se adjunta el Informe Parcial del Programa de Conservación de Tortugas Marinas de Moín. El informe indica que para esta temporada se rescataron 8,595 huevos y se liberaron 5,455 neonatos, para una tasa de éxito de eclosión general del 63.5% (a falta de 15 nidos por nacer).

Además, el incremento del 28.5% en el número de eventos (401 vs. 312 en 2024) sugiere una mayor actividad de anidación o una mejora en la eficiencia de los patrullajes. Sin embargo, la tasa de saqueo del 64.3% sigue siendo inaceptablemente alta y constituye el principal obstáculo para la recuperación de la población.

Por otra parte, el jueves 19 de abril del 2025 se recibió el aviso por parte del supervisor de ambiente sobre la presencia de un ave dentro de la terminal. Por lo anterior, se activa el protocolo de atención de fauna, capturando y trasladando el ave a la clínica donde es revisada de forma minuciosa. Posterior a su revisión exhaustiva no se logra identificar de forma visual la presencia de heridas o golpes.

El individuo es capaz de volar un poco, con actitud a la defensiva y vocaliza de buena forma. Se le ofrece agua y alimentación natural (insectos y lombrices) las cuales come de manera voluntaria y con buen apetito. Después de alimentarlo se liberó en un área con árboles donde voló y se percho durante un rato, para posteriormente volar hasta perderlo de vista (ver informe completo en el Anexo 4).



Fotografía 61: Imagen del ave en el proceso de liberación.



Fotografía 62: Recorrido de inspección por el edificio administrativo.



Fotografía 63: Recorrido de inspección por la playa de la Dársena.



Fotografía 64: Evidencia de avance de los árboles plantados en la playa.



Fotografía 65: Evidencia de condiciones actuales del vivero de tortugas marinas.



Fotografía 66: Inspección por el área de lavado de contenedores.



Fotografía 67: Revisión de procedimiento de lavado.



Fotografía 68: Inspección por la Terminal.

Finalmente, durante este periodo se evidenció el cumplimiento sostenido de las medidas ambientales aprobadas por SETENA. Las principales observaciones generales fueron:

- Gestión de residuos: Se mantiene la aplicación de medidas efectivas en la planta de tratamiento y la zona de lavado de contenedores, con mejoras progresivas en la retención de microplásticos y residuos pequeños que pudieran alcanzar el ecosistema marino.

- Fauna silvestre: No se registraron colisiones de aves en las inspecciones realizadas. Se atendieron hallazgos puntuales de fauna terrestre (Boa imperator y Basiliscus plumifrons), aplicando los protocolos de rescate y liberación.
- Iluminación y avifauna: Se ha avanzado en la colocación de distractores en el edificio administrativo, aunque aún persisten áreas pendientes de cubrir. Este aspecto continúa siendo prioritario considerando la cercanía de la temporada de migración de aves.
- Programa de conservación de tortugas marinas: Se constató la operación continua del vivero, con nidos activos y liberaciones de neonatos en los últimos meses. Aun así, se mantiene en espera la entrega de informes de avance detallados.
- Actividades complementarias: Se realizaron acciones de restauración ambiental, como la siembra de árboles en la playa de la Dársena en el marco del Día del Ambiente, así como la participación de voluntariado estudiantil.

En términos generales, el proyecto muestra niveles de cumplimiento entre el 70% y 90% en las medidas monitoreadas, con mejoras visibles en la gestión ambiental, pero con pendientes importantes en la colocación total de distractores para avifauna.

1.5 Regencia en Oceanografía

Se realizaron observaciones a lo largo de las playas desde la desembocadura del río Moín hasta 3Km al noroeste de la TCM el 16 de setiembre del 2025 (wp043 hasta el wp152, Fig. 1) para identificar puntos donde la erosión sigue activa, relleno de playas donde hay procesos relevantes.

Figura 4: Mapa Google Earth donde se realizaron las observaciones de la inspección.

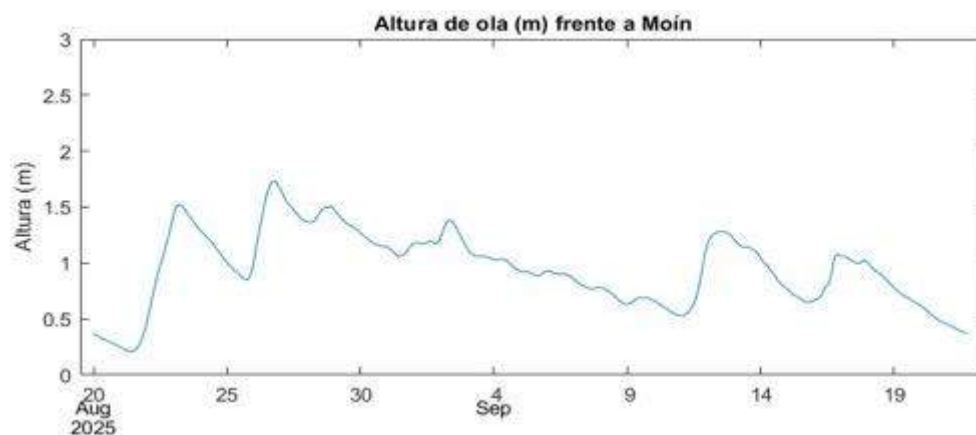


Fuente: Tomado de Google Earth (2025).

En general, se encontró que la playa entre la desembocadura del río Moín y la dársena de la TCM, está estable e incluso al costado noroeste de la TCM. Sin embargo, aún se notan los escarpes viejos del impacto del oleaje más allá de los 1.5Km de la TCM (WP102 a WP152), aunque no han aumentado dado al oleaje bajo de este mes pasado.

Como muestra la Figura 5, el oleaje solo tuvo un par de eventos con oleaje que superaron los 1.5m. El resto del tiempo, las alturas estuvieron más bajas que el promedio (1.5m) por lo que ha mantenido las playas con posibilidad de recuperación en cuanto a sedimentos, mientras que, en otros lugares al noroeste de la TCM, aunque no ha aumentado el proceso de erosión, quedan las playas con escarpes viejos y aún sin recuperación.

Figura 5: Serie de altura de ola (significativa) entre el 20 de agosto al 21 de setiembre del 2025.



A continuación, se muestra una imagen tomada en la zona alrededor la desembocadura del río Moín en donde se observa que la playa se encuentra estable (ver Fotografía 69). El mismo proceso se experimenta en la playa frente a la Plaza de Deportes, como muestra la Fotografía 70.



Fotografía 69: Fotografía tomada el 16 de setiembre del 2025 en los alrededores de la desembocadura del río Moín.



Fotografía 70: Fotografía tomada frente a la plaza de deportes de Moín el 16 de setiembre del 2025.

Sobre la playa al frente del Restaurante Villa Caribe también se nota una recuperación de playa (ver Fotografía 71). Sobre el costado noroeste de la terminal la playa permanece estable sin erosión evidente (ver Fotografía 72).



Fotografía 71: Fotografías tomadas frente al Restaurante Villas Caribe el 16 de setiembre del 2025.



Fotografía 72: Fotografía tomada el 16 de setiembre del 2025 sobre el costado noroeste de la TCM

Al lo largo de la playa hacia 12 Millas, a unos 1.5Km del costado noroeste de la TCM, se sigue manteniendo un foco de erosión (WP102), que, aunque no avanzó durante este mes, no muestra una recuperación clara, como se nota en la siguiente fotografía.



Fotografía 73: Fotografía tomada camino a 12 Millas en WP102 (ver Figura 1), el 12 de agosto del 2025.



Fotografía 74: Fotografía tomada camino a 12 Millas en WP102 (ver Figura 1), el 16 de setiembre del 2025.

Por otro lado, se identificaron otros focos de erosión más allá camino a Matina, señalados en Figura 1 como WP144 y 152, que, aunque no avanzaron durante este mes, no muestra un relleno estable en la playa.



Fotografía 75: Fotografías de focos de erosión severos camino a Matina (wp144 y wp152) tomadas el 16 de setiembre del 2025.



Fotografía 76: Fotografías de focos de erosión severos camino a Matina (wp144 y wp152) tomadas el 16 de setiembre del 2025.

Más allá de los 4Km de la esquina noroeste de la TCM se encuentran las playas más estables.

1.5.1 Proyección para el próximo periodo

La tendencia para los próximos 15 días es de oleaje bajo, típico de los meses de setiembre y octubre en esta región. Según esos pronósticos hay eventos que pueden superar los 1.5m de altura máxima alrededor del 01 y 02 de octubre (ver Gráfico 1 y 2).

Gráfico 1: Pronósticos de oleaje para las semanas del 27 al 30 de setiembre.

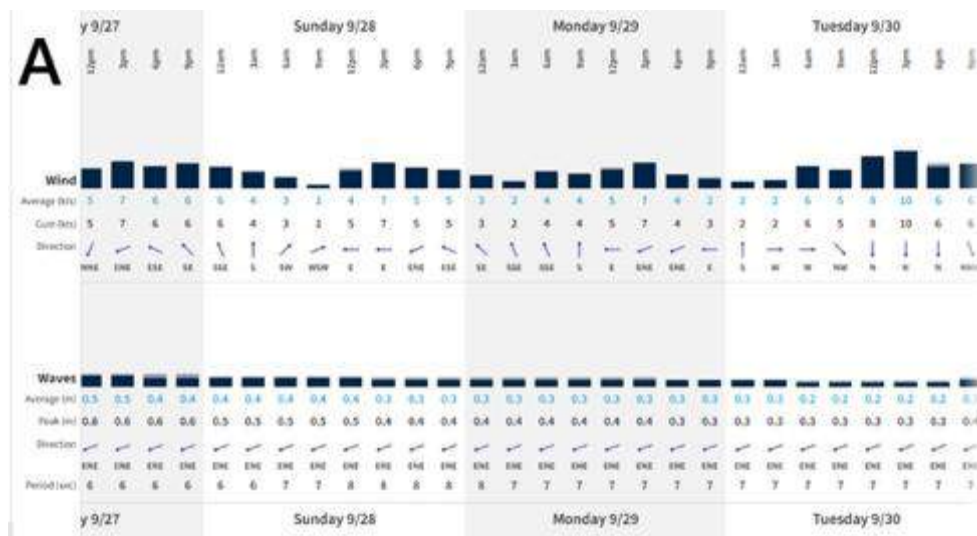
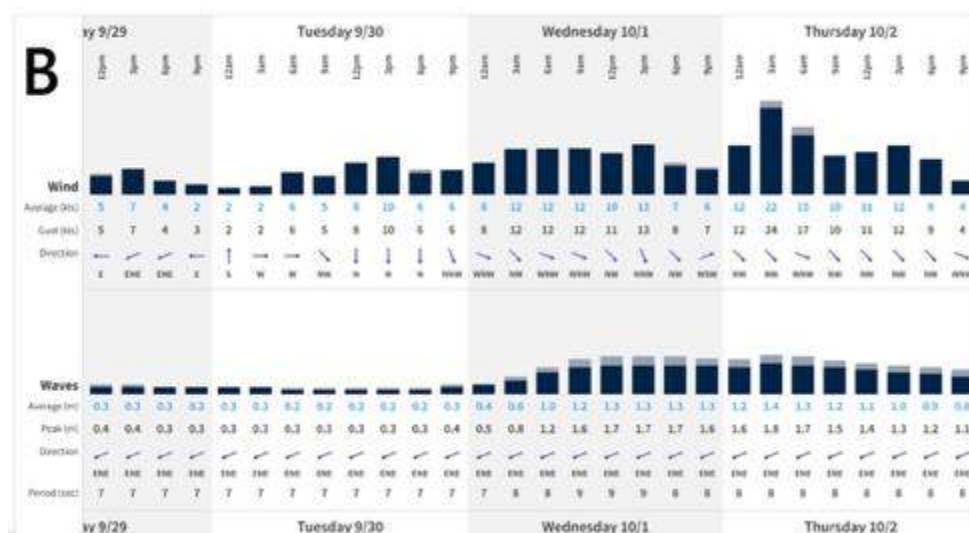


Gráfico 2: Pronósticos de oleaje para las semanas del 30 de setiembre al 2 de octubre.



2 CUMPLIMIENTO DE MEDIDAS AMBIENTALES

Es importante señalar que el formato del cuadro resumen que se muestra a continuación, corresponde a la estructura modificada a la sugerida por SETENA en el Anexo 10 (Guía de Presentación de IRA) adjunta en el Decreto N° 43898 del 2022.

Esto debido a que la guía mostrada en el Decreto supra citado se enfoca en la metodología de los procesos de evaluación ambiental actuales. Los cuales incorporan detalles en los indicadores ambientales que no estaban vigentes cuando se aprobó la viabilidad ambiental del proyecto Terminal de Contenedores Moín.

La nomenclatura para el grado de cumplimiento es el siguiente:

- Cumple: APMT cumple al 100% la medida
- Se está cumpliendo: APMT está en proceso de cumplimiento y/o en espera a la actualización del PGA Operativo
- No cumple: No se ejecuta la medida
- No aplica para este periodo

2.1 Cuadro Resumen de las Medidas Ambientales

2.1.1 Manejo de los desechos sólidos

Cuadro 2: Manejo de los desechos sólidos.

Acción impactante	Factor Ambiental Impactado	Impacto ambiental	Medida ambiental	Etapas	Indicador Ambiental	Grado de Cumplimiento	Responsable	Comentarios
Generación de desechos sólidos de la TCM.	Servicios públicos	Reducción de la calidad del servicio de recolección de desechos sólidos	32. Contar con procedimientos de recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos (ordinarios, especiales, peligrosos, médicos y otros) hasta sitios que operen conforme la normativa nacional.	Fase operativa	32.1 Procedimientos de recolección, traslado y disposición adecuada de los residuos sólidos.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	La regencia ambiental va verificado que APMT cuenta con los procedimientos de recolección, traslado y disposición adecuada de los residuos sólidos generados en la terminal.
					32.2 Registros de disposición de residuos sólidos hasta sitios autorizados.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	Ver Anexo 5 y 6.
Generación de desechos sólidos de la TCM., Generación de desechos líquidos ordinarios de la TCM., Generación de desechos líquidos especiales de la TCM.	Salud pública	Afectación en la salud pública	33. Apoyar al Ministerio de Salud durante sus campañas de control de vectores y prevención de enfermedades. 5. El vertido tratado debe cumplir los límites permisibles en el Reglamento 33601-MINAE-S, y de la misma forma se debe cumplir todos sus requerimientos establecidos: Reportes Operacionales, análisis de aguas por laboratorio acreditado, análisis de rutina por el ente generador, etc. 6. Prohibir en la Terminal, el vertido de cualquier desecho líquido al mar, a menos que hayan sido previamente tratado, conforme el marco normativo vigente. 34. Separar los residuos reciclables y reutilizables, para potenciar su aprovechamiento. 35. Contar con recipientes	Fase operativa	33.1 Registro del apoyo ejecutado, conforme recomendaciones del Ministerio de Salud.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	Para este periodo no se ejecutaron programas en conjunto con el Ministerio de Salud.
					5.1 Reportes operacionales de la planta de tratamiento recibidos por el Ministerio de Salud, demostrando el cumplimiento de la reglamentación de vertidos vigente.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	Ver Anexo 9, 10 y 11.
					5.2 Registros del control operacional interno de la planta de tratamiento.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	La regencia verificó la bitácora, registro de biosólidos producidos y documentación operativa de la planta de tratamiento. Ver Anexo 10, 11, 12 y 13.
					5.3 Boletas de salida de la terminal, de los lodos de la planta de tratamiento, hacia sitio autorizado para su disposición final.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	Los lodos son gestionados como residuos ordinarios. Estos se trasladan mediante el gestor EBI.
					6.1 Reporte de acciones correctivas y preventivas, conforme caso de contaminación del mar con	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	Para este periodo no se han reportado incidentes que implique contaminación al mar

Acción impactante	Factor Ambiental Impactado	Impacto ambiental	Medida ambiental	Etapas	Indicador Ambiental	Grado de Cumplimiento	Responsable	Comentarios
			para los residuos, ubicados estratégicamente, en sitios visibles y debidamente identificados. Cada recipiente debe tener el color que exijan las normas costarricenses para el tipo de residuo a depositar. Además, los recipientes deben contar con tapa para evitar la dispersión por viento y el acceso de animales. 36. Contar con personal capacitado para las labores de recolección y traslado de los residuos. 37. Disponer de los materiales y equipos necesarios para un adecuado manejo de los residuos sólidos en la Terminal. 38. Contar con un centro de acopio para los residuos sólidos producidos en la Terminal, el cual deberá estar protegido de la lluvia y cerrado, con el fin de evitar su descomposición a cielo abierto y generación de lixiviados contaminantes. Con dispositivos que eviten el acceso de animales.		desechos líquidos sin tratamiento.			debido a desechos líquidos.
					34.1 Registro de residuos reciclables y reutilizables separados y aprovechados.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	Ver Anexo 6 y 7.
					35.1 Recipientes para residuos colocados en sitios estratégicos, con el rotulación, color y estado físico adecuados.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	La regencia ambiental ha verificado que APMT cuenta con Centros de Acopio de residuos con el rotulación, color y estado físico adecuados.
					36.1 Registros de participación en capacitaciones al personal.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	La regencia ambiental ha verificado que APMT realiza capacitaciones vinculadas a la gestión adecuada de los recursos y desechos a sus colaboradores. Ver Sección 3.6, 3.7 y sus anexos.
					37.1 Materiales y equipos para el manejo de residuos sólidos.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	La regencia ambiental ha verificado que APMT cuenta con los equipos adecuados, mismos que han sido verificados por la Regencia Ambiental.
					38.1 Centro de acopio para los residuos sólidos generados en la terminal.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	La regencia ambiental ha verificado que APMT cuenta con Centros de Acopio de residuos con el rotulación, color y estado físico adecuados.
Generación de desechos sólidos de la TCM.	Tortugas marinas	Intoxicación de tortugas marinas	34. Separar los residuos reciclables y reutilizables, para potenciar su aprovechamiento. 35. Contar con recipientes para los residuos, ubicados estratégicamente, en sitios visibles y debidamente identificados. Cada recipiente debe tener el	Fase operativa	34.1 Registro de residuos reciclables y reutilizables separados y aprovechados.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	Ver Anexo 6 y 7.
					35.1 Recipientes para residuos colocados en sitios estratégicos, con el rotulación, color y estado físico adecuados.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	APMT cuenta con Centros de Acopio de residuos con el rotulación, color y estado físico adecuados.

Acción impactante	Factor Ambiental Impactado	Impacto ambiental	Medida ambiental	Etapas	Indicador Ambiental	Grado de Cumplimiento	Responsable	Comentarios
			color que exijan las normas costarricenses para el tipo de residuo a depositar. Además, los recipientes deben contar con tapa para evitar la dispersión por viento y el acceso de animales. 36. Contar con personal capacitado para las labores de recolección y traslado de los residuos. 37. Disponer de los materiales y equipos necesarios para un adecuado manejo de los residuos sólidos en la Terminal. 38. Contar con un centro de acopio para los residuos sólidos producidos en la Terminal, el cual deberá estar protegido de la lluvia y cerrado, con el fin de evitar su descomposición a cielo abierto y generación de lixiviados contaminantes. Con dispositivos que eviten el acceso de animales. 32. Contar con procedimientos de recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos (ordinarios, especiales, peligrosos, médicos y otros) hasta sitios que operen conforme la normativa nacional.		36.1 Registros de participación en capacitaciones al personal.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	La regencia ambiental ha verificado que APMT realiza capacitaciones vinculadas a la gestión adecuada de los recursos y desechos a sus colaboradores. Ver Sección 3.6, 3.7 y sus anexos.
					37.1 Materiales y equipos para el manejo de residuos sólidos.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	A La regencia ambiental ha verificado que PMT cuenta con los equipos adecuados, mismos que han sido verificados por la Regencia Ambiental.
					38.1 Centro de acopio para los residuos sólidos generados en la Terminal.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	La regencia ambiental ha verificado que APMT cuenta con Centros de Acopio de residuos con el rotulación, color y estado físico adecuados.
					32.1 Procedimientos de recolección, traslado y disposición adecuada de los residuos sólidos.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	La regencia ambiental ha verificado que APMT cuenta con los procedimientos de recolección, traslado y disposición adecuada de los residuos sólidos generados en la terminal.
					32.2 Registros de disposición de residuos sólidos hasta sitios autorizados.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	Ver Anexo 5 y 6.
Generación de desechos sólidos de la TCM.	Aves marinas	Intoxicación de aves marinas	34. Separar los residuos reciclables y reutilizables, para potenciar su aprovechamiento. 35. Contar con recipientes para los residuos, ubicados estratégicamente, en sitios visibles y debidamente identificados. Cada recipiente debe tener el color que exijan las normas	Fase operativa	34.1 Registro de residuos reciclables y reutilizables separados y aprovechados.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	Ver Anexo 6 y 7.
					35.1 Recipientes para residuos colocados en sitios estratégicos, con el rotulación, color y estado físico adecuados.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	La regencia ambiental ha verificado que APMT cuenta con Centros de Acopio de residuos con el rotulación, color y estado físico adecuados.

Acción impactante	Factor Ambiental Impactado	Impacto ambiental	Medida ambiental	Etapas	Indicador Ambiental	Grado de Cumplimiento	Responsable	Comentarios
			costarricenses para el tipo de residuo a depositar. Además, los recipientes deben contar con tapa para evitar la dispersión por viento y el acceso de animales. 36. Contar con personal capacitado para las labores de recolección y traslado de los residuos. 37. Disponer de los materiales y equipos necesarios para un adecuado manejo de los residuos sólidos en la Terminal. 38. Contar con un centro de acopio para los residuos sólidos producidos en la Terminal, el cual deberá estar protegido de la lluvia y cerrado, con el fin de evitar su descomposición a cielo abierto y generación de lixiviados contaminantes. Con dispositivos que eviten el acceso de animales. 32. Contar con procedimientos de recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos (ordinarios, especiales, peligrosos, médicos y otros) hasta sitios que operen conforme la normativa nacional.		36.1 Registros de participación en capacitaciones al personal.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	La regencia ambiental ha verificado que APMT realiza capacitaciones vinculadas a la gestión adecuada de los recursos y desechos a sus colaboradores. Ver Sección 3.6, 3.7 y sus anexos.
					37.1 Materiales y equipos para el manejo de residuos sólidos.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	A La regencia ambiental ha verificado que PMT cuenta con los equipos adecuados, mismos que han sido verificados por la Regencia Ambiental.
					38.1 Centro de acopio para los residuos sólidos generados en la terminal.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	La regencia ambiental ha verificado que APMT cuenta con Centros de Acopio de residuos con el rotulación, color y estado físico adecuados.
					32.1 Procedimientos de recolección, traslado y disposición adecuada de los residuos sólidos.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	La regencia ambiental ha verificado que APMT cuenta con los procedimientos de recolección, traslado y disposición adecuada de los residuos sólidos generados en la terminal.
					32.2 Registros de disposición de residuos sólidos hasta sitios autorizados.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	Ver Anexo 5 y 6.

2.1.2 Manejo de los desechos líquidos

Cuadro 3: Manejo de los desechos líquidos.

Acción impactante	Factor Ambiental Impactado	Impacto ambiental	Medida ambiental	Etapas Aplicación	Indicadores Ambientales	Grado de Cumplimiento	Responsable de ejecución	Comentarios
Lavado y revisión de contenedores de la TCM., Generación de desechos líquidos especiales de la TCM.	Calidad del agua marina	Contaminación del agua marina, Contaminación del agua marina	1. Cumplir con la verificación para el transporte de carga 3. Efectuar el lavado de los contenedores con sustancias biodegradables, dado que las aguas de lavado serán colectadas y canalizadas hasta el sistema de tratamiento de aguas residuales. 2. Prohibir el lavado de contenedores que posean sustancias que afecten el adecuado desempeño del sistema de tratamiento de aguas residuales. 4. Contar con el permiso de vertido del sistema de tratamiento de aguas residuales conforme el marco normativo vigente. 5. El vertido tratado debe cumplir los límites permisibles en el Reglamento 33601-MINAE-S, y de la misma forma se debe cumplir todos sus requerimientos establecidos: Reportes Operacionales, análisis de aguas por laboratorio acreditado, análisis de rutina por el ente generador, etc. 6. Prohibir en la Terminal, el vertido de cualquier desecho líquido al mar, a menos que hayan sido previamente tratado, conforme el marco normativo vigente. 7. Establecer medidas de control y seguimiento al sistema de aguas pluviales de la terminal, para lograr	Fase operativa	1.1 Registro de control de las verificaciones en el transporte de carga por exportación y/o importación.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	La regencia ambiental confirma que APMT realiza verificaciones de control de carga.
					2.1 Registro de contenedores que no fueron autorizados para el lavado convencional en la terminal debido a la condición especial del material contenido.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	Para este periodo no se dio el ingreso de contenedores no autorizados para el lavado convencional en la terminal debido a alguna condición especial del material contenido.
					3.1 Fichas técnicas de las sustancias compatibles con el sistema de tratamiento de aguas residuales.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	La regencia ambiental confirma que APMT utiliza sustancias compatibles con el sistema de tratamiento de aguas residuales.
					4.1 Permiso de vertido vigente.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	El permiso de vertido se encuentra vigente.
					5.1 Reportes operacionales de la planta de tratamiento recibidos por el Ministerio de Salud, demostrando el cumplimiento de la reglamentación de vertidos vigente.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	Ver Anexo 9, 10 y 11.
					5.2 Registros del control operacional interno de la planta de tratamiento.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	La regencia verificó la bitácora, registro de biosólidos producidos y documentación operativa de la planta de tratamiento. Ver Anexo 10, 11, 12 y 13.
					5.3 Boletas de salida de la terminal, de los lodos de la planta de tratamiento, hacia sitio autorizado para su disposición final.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	Los lodos son gestionados como residuos ordinarios. Estos se trasladan mediante el gestor EBI.

Acción impactante	Factor Ambiental Impactado	Impacto ambiental	Medida ambiental	Etapas Aplicación	Indicadores Ambientales	Grado de Cumplimiento	Responsable de ejecución	Comentarios
			un adecuado funcionamiento que impida verter agua pluvial contaminada al mar, con análisis en al menos dos puntos de control antes del punto de descarga, cada seis meses. 9. Realizar un adecuado manejo de las aguas residuales que no se direccionen a la planta de tratamiento. 19. Verificar el manejo realizado por las navieras, respecto a la manipulación en la Terminal de los residuos sólidos y líquidos generados y dispuestos en los barcos. 20. Implementar un protocolo para la atención de derrames o fugas en los contenedores, de sustancias líquidas, sólidas o gaseosas contaminantes, tanto en la Terminal como en el mar. 21. Implementar un protocolo para la atención de derrames o fugas de aceite, combustible u otras sustancias contaminantes, proveniente de los vehículos, equipos o maquinaria en la Terminal.		6.1 Reporte de acciones correctivas y preventivas, conforme caso de contaminación del mar con desechos líquidos sin tratamiento.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	Para este periodo no se han reportado incidentes que implique contaminación al mar debido a desechos líquidos.
					7.1 Resultado del análisis físico, químico y bacteriológico básico, de las aguas pluviales, en cada punto de control.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	Aportado en el Anexo 5 en el IRA 106.
					9.1 Reporte de manejo y disposición final de las aguas residuales.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	Aportado en el Anexo 5 en el IRA 106.
					19.1 Registro de eventos en la terminal originados durante la manipulación de residuos sólidos y líquidos generados en los barcos, realizado por parte de subcontratistas de las navieras.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	No se registran incidentes para este periodo.
					20.1 Protocolo para la atención de derrames o fugas en los contenedores, de sustancias contaminantes, tanto en la terminal como en el mar.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	La regencia ambiental ha verificado que APMT cuenta con protocolos de atención de derrames, tanto en la terminal como en el mar.
					20.2 Reportes de acciones correctivas y preventivas, conforme a la atención de derrames o fugas en los contenedores.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	No se reportan acciones correctivas y preventivas para este periodo dado que no se reportan derrames o fugas en los contenedores.
					21.1 Protocolo para la atención de derrames o fugas de aceite, combustible u otras sustancias contaminantes, provenientes de los vehículos, equipos o maquinaria en la terminal.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	La regencia ambiental confirma que APMT cuenta con protocolos de atención de derrames, tanto en la terminal como en el mar. Su aplicación queda evidenciada en los reportes en la Sección 3.5

Acción impactante	Factor Ambiental Impactado	Impacto ambiental	Medida ambiental	Etapas Aplicación	Indicadores Ambientales	Grado de Cumplimiento	Responsable de ejecución	Comentarios
					21.1 Reportes de acciones correctivas y preventivas, conforme a la atención de derrames o fugas provenientes de los vehículos, equipos o maquinaria en la terminal.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	Ver Sección 3.5
Fumigación de contenedores de la TCM.	Calidad del agua marina	Contaminación del agua marina	8. Verificar el cumplimiento por parte del ente responsable, respecto a la operación efectiva del sistema de fumigación de contenedores.	Fase operativa	8.1 Reporte de inspección general del estado del sistema de fumigación de contenedores, respecto a su operación efectiva y estado de instalaciones.	Cumple	Verificado por la Regencia ambiental.	El sistema de fumigación es gestionado por parte de SENASA. La Regencia ha verificado su operación efectiva y estado adecuado de las instalaciones.
Fumigación de contenedores de la TCM., Generación de desechos líquidos especiales de la TCM.	Aire	Contaminación del aire por gases por olores, volátiles tóxicos y gases. Contaminación del aire por gases por olores, volátiles tóxicos y gases	8. Verificar el cumplimiento por parte del ente responsable, respecto a la operación efectiva del sistema de fumigación de contenedores.	Fase operativa	8.1 Reporte de inspección general del estado del sistema de fumigación de contenedores, respecto a su operación efectiva y estado de instalaciones.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	El sistema de fumigación es gestionado por parte de SENASA. La Regencia ha verificado su operación efectiva y estado adecuado de las instalaciones.
Abastecimiento de combustible al autoconsumo, vehículos y remolcadores.	Calidad del agua marina	Contaminación del agua marina	10. Capacitar a los empleados sobre los procedimientos de abasto de combustible a los equipos, vehículos y remolcadores. 11. Durante el abasto de combustible a los equipos, vehículos y remolcadores, verificar que no existan evidencias de goteos y derrames de aceites e hidrocarburos. 12. Durante el abasto de combustible a los equipos, vehículos y remolcadores, realizar la limpieza inmediata de cualquier derrame o goteo accidental de aceites e hidrocarburos. 22. Implementar un programa de mantenimiento preventivo y correctivo para vehículos, equipos y maquinaria que genere emisiones atmosféricas. 16. Llevar un control	Fase operativa	10.1 Registros de participación en capacitaciones al personal.	Se está cumpliendo	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	Para este periodo se reporta la ejecución de capacitaciones en atención de derrames, entrenamiento a brigadas y simulacros por derrames en el mar. Ver Sección 3.6 y Anexo 24.
					11.1 Reporte de inspección durante el abasto de combustible, que identifique el estado del equipo y maquinaria potencialmente contaminante, así como manchas, goteos y fugas de aceites e hidrocarburos observados.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	Los equipos son inspeccionados periódicamente y se encuentran en excelentes condiciones.
					12.1 Reporte de acciones correctivas y preventivas, conforme caso de derrames o goteos de aceites e hidrocarburos,	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	Para este periodo se reporta un incidente con 1 litro de combustible en el área de estación de autoconsumo. Ver Sección 3.5.8.

Acción impactante	Factor Ambiental Impactado	Impacto ambiental	Medida ambiental	Etapas Aplicación	Indicadores Ambientales	Grado de Cumplimiento	Responsable de ejecución	Comentarios
			periódico y por escrito de todos los sistemas de monitoreo de los tanques y equipos de las estaciones de autoconsumo, conforme los manuales de operación. 13. Respecto al abasto de combustible a los equipos, vehículos y remolcadores, contar con una brigada de atención de emergencias debidamente equipada, así como un plan de contingencias funcional. 14. Respecto al abasto de combustible a los equipos, vehículos y remolcadores, realizar simulacros de emergencias y accidentes, al menos una vez al año. 17. Colocar rótulos informativos en las estaciones de autoconsumo, que señalen las reglas y medidas de seguridad, para la utilización del servicio. 18. En los sitios de abastecimiento de combustible, contar en el drenaje pluvial con sistemas que separen el hidrocarburo del agua, para evitar que las aguas pluviales contaminadas lleguen al mar.		durante abasto de combustible. 22.1 Programa de mantenimiento correctivo y preventivo. 16.1 Registros de la ejecución del control de todos los sistemas de monitoreo de los tanques y equipos de las estaciones de autoconsumo. Nota: Considerar la utilización de las listas de cotejo (checklist) operativos de la estación de autoconsumo. 16.2 Reportes de acciones correctivas y preventivas, conforme al control realizado a los sistemas de monitoreo de los tanques y equipo de las estaciones de autoconsumo. 13.1 Registro de conformación de la brigada de atención emergencias, respecto al abasto de combustible. 13.2 Plan de contingencias funcional. 13.3 Listado de equipo disponible para atención de emergencias. 14.1 Programa de simulacros de emergencias y accidentes, para el	Se está cumpliendo Cumple Se está cumpliendo Cumple Cumple Cumple Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental. Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental. Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental. Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental. Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental. Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental. Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	Para este periodo no se reportan acciones correctivas y preventivas en el sistema de abasto de combustible. La regencia ambiental ha verificado la existencia de listas de control de todos los sistemas de monitoreo de los tanques y equipos de las estaciones de autoconsumo. Para este periodo no se reportan acciones correctivas o preventivas en el sistema de monitoreo de los tanques y equipo de las estaciones de autoconsumo. La regencia confirma la existencia de una brigada de atención de emergencias. La regencia confirma la existencia de un plan de contingencias funcional para la terminal. La regencia confirma la existencia de un listado de equipo disponible para atención de emergencias. Entre ellos extintores, mangueras y equipos de seguridad. La regencia confirma la existencia de un programa de simulacro de emergencias y accidentes

Acción impactante	Factor Ambiental Impactado	Impacto ambiental	Medida ambiental	Etapas Aplicación	Indicadores Ambientales	Grado de Cumplimiento	Responsable de ejecución	Comentarios
					abasto de combustible. Así como reporte de ejecución.			para el abasto de combustible.
					17.1 Rótulos sobre reglas y medidas de seguridad.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	La regencia confirma la existencia de rótulos sobre reglas y medidas de seguridad en las estaciones de abasto de combustible.
					18.1 Sistemas de separación de hidrocarburos de las aguas pluviales.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	La regencia confirma la existencia de sistemas independientes de separación de hidrocarburos (trampas de aguas oleaginosas).
					18.2 Registro de recolección de hidrocarburos, provenientes del sistema de separación.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	La regencia confirma la existencia de un proceso y registro de recolección de aceites e hidrocarburos recolectados. Estos son gestionados como residuos peligrosos a través de GEOCYCLE.

2.1.3 Manejo de la calidad del aire

Cuadro 4: Manejo de la calidad del aire.

Acción impactante	Factor Ambiental Impactado	Impacto ambiental	Medida ambiental	Etapas Aplicación	Indicadores Ambientales	Grado de Cumplimiento	Responsable de ejecución	Comentarios
Transporte de contenedores y trasiego de carga de la TCM.	Aire	Contaminación del aire por gases	22. Implementar un programa de mantenimiento preventivo y correctivo para vehículos, equipos y maquinaria que genere emisiones atmosféricas.	Fase operativa	22.1 Programa de mantenimiento correctivo y preventivo.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	La regencia confirma la existencia de un programa de mantenimiento para vehículos, equipos y maquinaria. En el Anexo 2 del IRA 104 Semestral se adjuntó el reporte de mantenimiento de equipos y vehículos en la terminal.
			23. Aplicar un procedimiento de ingreso al patio de contenedores de la Terminal de vehículos, equipo y maquinaria propiedad de terceros, que permita verificar cumplimiento con la normativa nacional referente a permisos de circulación, revisión técnica y otras aplicables.		23.1 Procedimiento de ingreso al patio de contenedores de la terminal de vehículos, equipo y maquinaria propiedad de terceros.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	APMT cumple con el requerimiento de verificar que los equipos que ingresan a la terminal cuenten con el permiso de circulación y revisión técnica vigentes.
			24. Aplicar un procedimiento de control de emisiones y ahorro en consumo de combustible a los vehículos y camiones propiedad de APM Terminals, que prohíba dejar encendido el motor en momentos en que el		24.1 Procedimiento control de emisiones y ahorro en consumo de combustible a los vehículos y camiones propiedad de APM Terminals.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	La regencia confirma la existencia de procedimientos de control de emisiones y ahorro de combustible en sus vehículos.

Acción impactante	Factor Ambiental Impactado	Impacto ambiental	Medida ambiental	Etapas Aplicación	Indicadores Ambientales	Grado de Cumplimiento	Responsable de ejecución	Comentarios
			vehículo o camión no esté en uso. 25. Contar con un plan de ahorro energético en la Terminal, orientado a controlar las emisiones atmosféricas de la operación, directas e indirectas (incluidos iluminación, aire acondicionado, consumo eléctrico de equipos, entre otros).		25.1 Plan de ahorro energético en la Terminal.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la Regencia ambiental.	La regencia confirma la existencia de un plan de ahorro energético vigente en la terminal.

2.1.4 Manejo de la contaminación sonora

Cuadro 5: Manejo de la contaminación sonora

Acción impactante	Factor Ambiental Impactado	Impacto ambiental	Medida ambiental	Etapas Aplicación	Indicadores Ambientales	Grado de Cumplimiento	Responsable de ejecución	Comentarios
Transporte de contenedores y trasiego de carga de la TCM.	Ruido ambiental	Contaminación por ruido	23. Aplicar un procedimiento de ingreso al patio de contenedores de la Terminal de vehículos, equipo y maquinaria propiedad de terceros, que permita verificar cumplimiento con la normativa nacional referente a permisos de circulación, revisión técnica y otras aplicables. 22. Implementar un programa de mantenimiento preventivo y correctivo para vehículos, equipos y maquinaria que genere emisiones atmosféricas.	Fase operativa	23.1 Procedimiento de ingreso al patio de contenedores de la terminal de vehículos, equipo y maquinaria propiedad de terceros.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	APMT cumple con el requerimiento de verificar que los equipos que ingresan a la terminal cuenten con el permiso de circulación y revisión técnica vigentes.
					22.1 Programa de mantenimiento correctivo y preventivo.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	La regencia confirma la existencia de un programa de mantenimiento para vehículos, equipos y maquinaria.
					24.1 Procedimiento control de emisiones y ahorro en consumo de combustible a los vehículos y camiones	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	APMT cuenta con un programa de control de emisiones y ahorro de combustible en sus vehículos.

Acción impactante	Factor Ambiental Impactado	Impacto ambiental	Medida ambiental	Etapas Aplicación	Indicadores Ambientales	Grado de Cumplimiento	Responsable de ejecución	Comentarios
			24. Aplicar un procedimiento de control de emisiones y ahorro en consumo de combustible a los vehículos y camiones propiedad de APM Terminals, que prohíba dejar encendido el motor en momentos en que el vehículo o camión no esté en uso. 28. Implementar un plan de salud y seguridad ocupacional. Así como el plan de emergencias ante amenazas naturales.		propiedad de APM Terminals.			
					28.1 Plan de salud y seguridad ocupacional.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	La regencia confirma la existencia de un programa de salud y seguridad ocupacional. Ver Sección 3.6 y 3.7
					28.2 Plan de emergencias ante amenazas naturales.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	La regencia confirma la existencia de un plan de emergencias en caso de amenazas naturales.

2.1.5 Manejo del suelo

Cuadro 6: Manejo del suelo.

Acción impactante	Factor Ambiental Impactado	Impacto ambiental	Medida ambiental	Etapas Aplicación	Indicadores Ambientales	Grado de Cumplimiento	Responsable de ejecución	Comentarios
Abastecimiento de combustible al autoconsumo, vehículos y remolcadores	Suelo	Contaminación del suelo	10. Capacitar a los empleados sobre los procedimientos de abasto de combustible a los equipos, vehículos y remolcadores. 11. Durante el abasto de combustible a los equipos, vehículos y remolcadores, verificar que no existan evidencias de goteos y derrames de aceites e hidrocarburos. 12. Durante el abasto de combustible a los equipos, vehículos y remolcadores, realizar la limpieza inmediata de cualquier derrame o goteo accidental de aceites e hidrocarburos. 22. Implementar un programa de mantenimiento preventivo y	Fase operativa	10.1 Registros de participación en capacitaciones al personal.	Se está cumpliendo	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	Para este periodo se reporta la ejecución de capacitaciones en atención de derrames y entrenamiento a brigadas. Ver Sección 3.6, 3.7 y Anexo 24.
					11.1 Reporte de inspección durante el abasto de combustible, que identifique el estado del equipo y maquinaria potencialmente contaminante, así como manchas, goteos y fugas de aceites e hidrocarburos observados.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	Los equipos son inspeccionados periódicamente y se encuentran en excelentes condiciones.
					12.1 Reporte de acciones correctivas y preventivas, conforme caso de derrames o goteos de	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	Para este periodo se reporta un incidente con 1 litro de combustible en el

Acción impactante	Factor Ambiental Impactado	Impacto ambiental	Medida ambiental	Etapas Aplicación	Indicadores Ambientales	Grado de Cumplimiento	Responsable de ejecución	Comentarios
			correctivo para vehículos, equipos y maquinaria que genere emisiones atmosféricas. 16. Llevar un control periódico y por escrito de todos los sistemas de monitoreo de los tanques y equipos de las estaciones de autoconsumo, conforme los manuales de operación. 13. Respecto al abasto de combustible a los equipos, vehículos y remolcadores, contar con una brigada de atención de emergencias debidamente equipada, así como un plan de contingencias funcional. 14. Respecto al abasto de combustible a los equipos, vehículos y remolcadores, realizar simulacros de emergencias y accidentes, al menos una vez al año. 17. Colocar rótulos informativos en las estaciones de autoconsumo, que señalen las reglas y medidas de seguridad, para la utilización del servicio.		aceites e hidrocarburos, durante abasto de combustible.			área de estación de autoconsumo. Ver Sección 3.5.8.
					22.1 Programa de mantenimiento correctivo y preventivo.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	La regencia confirma la existencia de un programa de mantenimiento para vehículos, equipos y maquinaria.
					16.1 Registros de la ejecución del control de todos los sistemas de monitoreo de los tanques y equipos de las estaciones de autoconsumo. Nota: Considerar la utilización de las listas de cotejo (checklist) operativos de la estación de autoconsumo.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	La regencia ambiental ha verificado la existencia de listas de control de todos los sistemas de monitoreo de los tanques y equipos de las estaciones de autoconsumo.
					16.2 Reportes de acciones correctivas y preventivas, conforme al control realizado a los sistemas de monitoreo de los tanques y equipo de las estaciones de autoconsumo.	Se está cumpliendo	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	Para este periodo no se reportan acciones correctivas o preventivas en el sistema de monitoreo de los tanques y equipo de las estaciones de autoconsumo.
					13.1 Registro de conformación de la brigada de atención emergencias, respecto al abasto de combustible.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	La regencia confirma la existencia de una brigada de atención de emergencias. Evidencia de la conformación de esta brigada se muestra en la ejecución en el Anexo 21.
					13.2 Plan de contingencias funcional.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	La regencia confirma la existencia de un plan de contingencias funcional para la terminal.
					13.3 Listado de equipo disponible para atención de emergencias.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	La regencia confirma la existencia de un listado de equipo disponible para atención de emergencias. Entre ellos extintores, mangueras y equipos de seguridad.

Acción impactante	Factor Ambiental Impactado	Impacto ambiental	Medida ambiental	Etapas Aplicación	Indicadores Ambientales	Grado de Cumplimiento	Responsable de ejecución	Comentarios
					14.1 Programa de simulacros de emergencias y accidentes, para el abasto de combustible. Así como reporte de ejecución.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	Para este periodo no se reporta la ejecución de simulacros relacionados con el abasto de combustible.
					17.1 Rótulos sobre reglas y medidas de seguridad.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	La regencia confirma la existencia de rótulos sobre reglas y medidas de seguridad en las estaciones de abasto de combustible.

2.1.6 Manejo de fauna terrestre

Cuadro 7: Manejo de fauna terrestre.

Acción impactante	Factor Ambiental Impactado	Impacto ambiental	Medida ambiental	Etapas Aplicación	Indicadores Ambientales	Grado de Cumplimiento	Responsable de ejecución	Comentarios
Iluminación de la TCM.	Aves marinas	Desorientación de aves marinas	39. Durante la ejecución de trabajos temporales, ordenar que las luminarias se direccionen hacia el área de trabajo, para evitar la afectación lumínica sobre la fauna. Lo anterior sin poner en riesgo la seguridad de los trabajadores. 40. Contar con un procedimiento para el manejo de fauna viva o muerta (terrestre, marina o aves) que se encuentren en la Terminal. Así como personal capacitado en tal procedimiento, sean externos o internos. En cumplimiento con la normativa y legislación respectiva.	Fase operativa	39.1 Directriz emitida a los responsables de trabajos temporales, acerca de la incorporación de la variable biológica en la iluminación.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	La directriz es para trabajos temporales. Sin embargo, en la actualidad se tiene esta indicación para la iluminación del edificio administrativo.
					40.1 Procedimiento para el manejo de fauna en la terminal.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	Se cuenta con un procedimiento para el manejo de fauna. Ver caso de aplicación en el Anexo 4.
					40.2 Registros de participación en capacitaciones al personal.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	Ver registros de participación en el Anexo 28.

2.1.7 Manejo de fondo marino

Cuadro 8: Manejo de fondo marino.

Acción impactante	Factor Ambiental Impactado	Impacto ambiental	Medida ambiental	Etapas Aplicación	Indicadores Ambientales	Grado de Cumplimiento	Responsable de ejecución	Comentarios
Abastecimiento de combustible al autoconsumo, vehículos y remolcadores.	Calidad del agua marina	Contaminación del agua marina	10. Capacitar a los empleados sobre los procedimientos de abasto de combustible a los equipos, vehículos y remolcadores. 15. Ejecutar un plan de monitoreo en el piezómetro de las estaciones de autoconsumo, en donde se realizarán mediciones del contenido total de hidrocarburos en la atmósfera (de la tubería del piezómetro), con el propósito de verificar la no existencia de fugas de combustibles de los tanques. Si se llegaran a identificar fugas se deben tomar las medidas pertinentes. 16. Llevar un control periódico y por escrito de todos los sistemas de monitoreo de los tanques y equipos de las estaciones de autoconsumo, conforme los manuales de operación. 11. Durante el abasto de combustible a los equipos, vehículos y remolcadores, verificar que no existan evidencias de goteos y derrames de aceites e hidrocarburos. 12. Durante el abasto de combustible a los equipos, vehículos y remolcadores, realizar la limpieza inmediata de cualquier derrame o goteo accidental de aceites e hidrocarburos. 22. Implementar un programa de mantenimiento preventivo y	Fase operativa	10.1 Registros de participación en capacitaciones al personal.	Se está cumpliendo	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	Para este periodo se reporta la ejecución de capacitaciones en atención de derrames y entrenamiento a brigadas. Ver Sección 3.6, 3.7 y Anexo 24.
					15.1 Plan de monitoreo en el piezómetro de las estaciones de autoconsumo, para medir presencia de hidrocarburos en la atmósfera.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	Se indica que a raíz de que los tanques son aéreos no fue necesaria la instalación de los piezómetros de monitoreo. Esto basados en los diseños aprobados por la Dirección de Hidrocarburos.
					15.2 Reportes de acciones correctivas y preventivas, conforme los resultados del monitoreo en el piezómetro de las estaciones de autoconsumo.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	Se indica que a raíz de que los tanques son aéreos no fue necesaria la instalación de los piezómetros de monitoreo. Esto basados en los diseños aprobados por la Dirección de Hidrocarburos.
					16.1 Registros de la ejecución del control de todos los sistemas de monitoreo de los tanques y equipos de las estaciones de autoconsumo. Nota: Considerar la utilización de las listas de cotejo (checklist) operativos de la estación de autoconsumo.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	La regencia ambiental ha verificado la existencia de listas de control de todos los sistemas de monitoreo de los tanques y equipos de las estaciones de autoconsumo.
					16.2 Reportes de acciones correctivas y preventivas, conforme al control realizado a los sistemas de monitoreo de los tanques y equipo de las estaciones de autoconsumo.	Se está cumpliendo	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	Para este periodo no se reportan acciones correctivas o preventivas en el sistema de monitoreo de los tanques y equipo de las estaciones de autoconsumo.

Acción impactante	Factor Ambiental Impactado	Impacto ambiental	Medida ambiental	Etapas Aplicación	Indicadores Ambientales	Grado de Cumplimiento	Responsable de ejecución	Comentarios
			correctivo para vehículos, equipos y maquinaria que genere emisiones atmosféricas. 13. Respecto al abasto de combustible a los equipos, vehículos y remolcadores, contar con una brigada de atención de emergencias debidamente equipada, así como un plan de contingencias funcional. 14. Respecto al abasto de combustible a los equipos, vehículos y remolcadores, realizar simulacros de emergencias y accidentes, al menos una vez al año. 17. Colocar rótulos informativos en las estaciones de autoconsumo, que señalen las reglas y medidas de seguridad, para la utilización del servicio.		11.1 Reporte de inspección durante el abasto de combustible, que identifique el estado del equipo y maquinaria potencialmente contaminante, así como manchas, goteos y fugas de aceites e hidrocarburos observados.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	Los equipos son inspeccionados periódicamente y se encuentran en excelentes condiciones.
					12.1 Reporte de acciones correctivas y preventivas, conforme caso de derrames o goteos de aceites e hidrocarburos, durante abasto de combustible.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	Para este periodo se reporta un incidente con 1 litro de combustible en el área de estación de autoconsumo. Ver Sección 3.5.8.
					22.1 Programa de mantenimiento correctivo y preventivo.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	La regencia confirma la existencia de un programa de mantenimiento para vehículos, equipos y maquinaria.
					13.1 Registro de conformación de la brigada de atención emergencias, respecto al abasto de combustible.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	La regencia confirma la existencia de una brigada de atención de emergencias. Evidencia de la conformación de esta brigada se muestra en la ejecución en el Anexo 21.
					13.2 Plan de contingencias funcional.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	La regencia confirma la existencia de un plan de contingencias funcional para la terminal.
					13.3 Listado de equipo disponible para atención de emergencias.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	La regencia confirma la existencia de un listado de equipo disponible para atención de emergencias. Entre ellos extintores, mangueras y equipos de seguridad.
					14.1 Programa de simulacros de emergencias y accidentes, para el	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	Para este periodo no se reporta la ejecución de simulacros relacionados

Acción impactante	Factor Ambiental Impactado	Impacto ambiental	Medida ambiental	Etapas Aplicación	Indicadores Ambientales	Grado de Cumplimiento	Responsable de ejecución	Comentarios
					abasto de combustible. Así como reporte de ejecución.			con el abasto de combustible.
					17.1 Rótulos sobre reglas y medidas de seguridad.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	La regencia confirma la existencia de rótulos sobre reglas y medidas de seguridad en las estaciones de abasto de combustible.

2.1.8 Manejo de comunidades marinas

Cuadro 9: Manejo de comunidades marinas.

Acción impactante	Factor Ambiental Impactado	Impacto ambiental	Medida ambiental	Etapas Aplicación	Indicadores Ambientales	Grado de Cumplimiento	Responsable de ejecución	Comentarios
Iluminación de la TCM.	Tortugas marinas	Desorientación de tortugas marinas	39. Durante la ejecución de trabajos temporales, ordenar que las luminarias se direccionen hacia el área de trabajo, para evitar la afectación lumínica sobre la fauna. Lo anterior sin poner en riesgo la seguridad de los trabajadores.	Fase operativa	39.1 Directriz emitida a los responsables de trabajos temporales, acerca de la incorporación de la variable biológica en la iluminación.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	Esta directriz corresponde a una medida que se aplicó en la Fase Constructiva de la terminal. No corresponde a la Fase Operativa.
Abastecimiento de combustible al autoconsumo, vehículos y remolcadores.	Peces costeros	Afectación de los peces costeros	10. Capacitar a los empleados sobre los procedimientos de abasto de combustible a los equipos, vehículos y remolcadores. 11. Durante el abasto de combustible a los equipos, vehículos y remolcadores, verificar que no existan evidencias de goteos y derrames de aceites e hidrocarburos. 12. Durante el abasto de combustible a los equipos, vehículos y remolcadores, realizar la limpieza inmediata de cualquier derrame o goteo accidental	Fase operativa	10.1 Registros de participación en capacitaciones al personal.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	Para este periodo se reporta la ejecución de capacitaciones en atención de derrames y entrenamiento a brigadas. Ver Sección 3.6, 3.7 y Anexo 24.
					11.1 Reporte de inspección durante el abasto de combustible, que identifique el estado del equipo y maquinaria potencialmente contaminante, así como manchas, goteos y fugas de aceites e hidrocarburos observados.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	Los equipos son inspeccionados periódicamente y se encuentran en excelentes condiciones.

Acción impactante	Factor Ambiental Impactado	Impacto ambiental	Medida ambiental	Etapas Aplicación	Indicadores Ambientales	Grado de Cumplimiento	Responsable de ejecución	Comentarios
			de aceites e hidrocarburos. 13. Respecto al abasto de combustible a los equipos, vehículos y remolcadores, contar con una brigada de atención de emergencias debidamente equipada, así como un plan de contingencias funcional. 14. Respecto al abasto de combustible a los equipos, vehículos y remolcadores, realizar simulacros de emergencias y accidentes, al menos una vez al año. 16. Llevar un control periódico y por escrito de todos los sistemas de monitoreo de los tanques y equipos de las estaciones de autoconsumo, conforme los manuales de operación. 17. Colocar rótulos informativos en las estaciones de autoconsumo, que señalen las reglas y medidas de seguridad, para la utilización del servicio. 22. Implementar un programa de mantenimiento preventivo y correctivo para vehículos, equipos y maquinaria que genere emisiones atmosféricas.		12.1 Reporte de acciones correctivas y preventivas, conforme caso de derrames o goteos de aceites e hidrocarburos, durante abasto de combustible.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	Para este periodo se reporta un incidente con 1 litro de combustible en el área de estación de autoconsumo. Ver Sección 3.5.8.
					16.1 Registros de la ejecución del control de todos los sistemas de monitoreo de los tanques y equipos de las estaciones de autoconsumo. Nota: Considerar la utilización de las listas de cotejo (checklist) operativos de la estación de autoconsumo.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	La regencia ambiental ha verificado la existencia de listas de control de todos los sistemas de monitoreo de los tanques y equipos de las estaciones de autoconsumo.
					16.2 Reportes de acciones correctivas y preventivas, conforme al control realizado a los sistemas de monitoreo de los tanques y equipo de las estaciones de autoconsumo.	Se está cumpliendo	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	Para este periodo no se reportan acciones correctivas o preventivas en el sistema de monitoreo de los tanques y equipo de las estaciones de autoconsumo.
					22.1 Programa de mantenimiento correctivo y preventivo.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	La regencia confirma la existencia de un programa de mantenimiento para vehículos, equipos y maquinaria.
					13.1 Registro de conformación de la brigada de atención emergencias, respecto al abasto de combustible.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	La regencia confirma la existencia de una brigada de atención de emergencias. Evidencia de la conformación de esta brigada se muestra en la ejecución en el Anexo 21.
					13.2 Plan de contingencias funcional.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	La regencia confirma la existencia de un plan de contingencias funcional para la terminal.
					13.3 Listado de equipo disponible para atención de emergencias.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	La regencia confirma la existencia de un listado de equipo disponible para

Acción impactante	Factor Ambiental Impactado	Impacto ambiental	Medida ambiental	Etapas Aplicación	Indicadores Ambientales	Grado de Cumplimiento	Responsable de ejecución	Comentarios
								atención de emergencias. Entre ellos extintores, mangueras y equipos de seguridad.
					14.1 Programa de simulacros de emergencias y accidentes, para el abasto de combustible. Así como reporte de ejecución.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	Para este periodo no se reporta la ejecución de simulacros relacionados con el abasto de combustible.
					17.1 Rótulos sobre reglas y medidas de seguridad.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	La regencia confirma la existencia de rótulos sobre reglas y medidas de seguridad en las estaciones de abasto de combustible.
Abastecimiento de combustible al autoconsumo, vehículos y remolcadores.	Peces costeros	Afectación de los peces costeros	10. Capacitar a los empleados sobre los procedimientos de abasto de combustible a los equipos, vehículos y remolcadores. 11. Durante el abasto de combustible a los equipos, vehículos y remolcadores, verificar que no existan evidencias de goteos y derrames de aceites e hidrocarburos. 12. Durante el abasto de combustible a los equipos, vehículos y remolcadores, realizar la limpieza inmediata de cualquier derrame o goteo accidental de aceites e hidrocarburos. 16. Llevar un control periódico y por escrito de todos los sistemas de monitoreo de los tanques y equipos de las estaciones de autoconsumo, conforme los manuales de operación. 22. Implementar un programa de mantenimiento preventivo y correctivo para vehículos, equipos y maquinaria que genere emisiones atmosféricas.	Fase operativa	10.1 Registros de participación en capacitaciones al personal.	Se está cumpliendo	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	Para este periodo se reporta la ejecución de capacitaciones en atención de derrames y entrenamiento a brigadas. Ver Sección 3.6, 3.7 y Anexo 24.
					11.1 Reporte de inspección durante el abasto de combustible, que identifique el estado del equipo y maquinaria potencialmente contaminante, así como manchas, goteos y fugas de aceites e hidrocarburos observados.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	Los equipos son inspeccionados periódicamente y se encuentran en excelentes condiciones.
					12.1 Reporte de acciones correctivas y preventivas, conforme caso de derrames o goteos de aceites e hidrocarburos, durante abasto de combustible.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	Para este periodo se reporta un incidente con 1 litro de combustible en el área de estación de autoconsumo. Ver Sección 3.5.8.
					16.1 Registros de la ejecución del control de todos los sistemas de monitoreo de los tanques y equipos de las estaciones de autoconsumo. Nota: Considerar la	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	La regencia ambiental ha verificado la existencia de listas de control de todos los sistemas de monitoreo de los tanques y equipos

Acción impactante	Factor Ambiental Impactado	Impacto ambiental	Medida ambiental	Etapas Aplicación	Indicadores Ambientales	Grado de Cumplimiento	Responsable de ejecución	Comentarios
			13. Respecto al abasto de combustible a los equipos, vehículos y remolcadores, contar con una brigada de atención de emergencias debidamente equipada, así como un plan de contingencias funcional. 14. Respecto al abasto de combustible a los equipos, vehículos y remolcadores, realizar simulacros de emergencias y accidentes, al menos una vez al año. 17. Colocar rótulos informativos en las estaciones de autoconsumo, que señalen las reglas y medidas de seguridad, para la utilización del servicio.		utilización de las listas de cotejo (checklist) operativos de la estación de autoconsumo.			de las estaciones de autoconsumo.
					16.2 Reportes de acciones correctivas y preventivas, conforme al control realizado a los sistemas de monitoreo de los tanques y equipo de las estaciones de autoconsumo.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	Para este periodo no se reportan acciones correctivas o preventivas en el sistema de monitoreo de los tanques y equipo de las estaciones de autoconsumo.
					22.1 Programa de mantenimiento correctivo y preventivo.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	La regencia confirma la existencia de un programa de mantenimiento para vehículos, equipos y maquinaria.
					13.1 Registro de conformación de la brigada de atención emergencias, respecto al abasto de combustible.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	La regencia confirma la existencia de una brigada de atención de emergencias. Evidencia de la conformación de esta brigada se muestra en la ejecución en el Anexo 21.
					13.2 Plan de contingencias funcional.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	La regencia confirma la existencia de un plan de contingencias funcional para la terminal.
					13.3 Listado de equipo disponible para atención de emergencias.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	La regencia confirma la existencia de un listado de equipo disponible para atención de emergencias. Entre ellos extintores, mangueras y equipos de seguridad.
					14.1 Programa de simulacros de emergencias y accidentes, para el abasto de combustible. Así como reporte de ejecución.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	Para este periodo no se reporta la ejecución de simulacros relacionados con el abasto de combustible.
					17.1 Rótulos sobre reglas y medidas de seguridad.	Cumple	Ejecutado por APMT y verificado por la regencia ambiental.	La regencia confirma la existencia de rótulos sobre reglas y medidas de seguridad en las

Acción impactante	Factor Ambiental Impactado	Impacto ambiental	Medida ambiental	Etapas Aplicación	Indicadores Ambientales	Grado de Cumplimiento	Responsable de ejecución	Comentarios
								estaciones de abasto de combustible.

2.2 Actividades de aseguramiento de impactos positivos

Cuadro 10: Actividades de aseguramiento de impactos positivos.

Componente	Etapas	Medio	Impacto	Indicadores de cumplimiento	Medida de control ambiental ajustada	Síntesis del compromiso ambiental	Grado de cumplimiento	Observaciones
Terminal	Operación	Socioeconómico	Incremento del comercio por demanda de bienes y servicios.	29.1 Informe de evaluación integral del impacto positivo de la Terminal.	29. Realizar una evaluación integral del impacto positivo que la Terminal provoca en la sociedad costarricense, en el tercer y quinto año, luego de iniciada la operación. Al menos se deben considerar los temas relativos a: mejoras en servicios, infraestructura y uso de espacios públicos, seguridad ciudadana, incremento de actividades productivas y aporte a la competitividad y desarrollo del país.	Poner a disposición de los sectores interesados, información fidedigna y actualizada para determinar los beneficios económicos del proyecto en el cantón de Limón.	Se está cumpliendo	La elaboración del informe de evaluación integral del impacto positivo de la terminal está pendiente y será elaborado al año sexto de haber iniciado la fase de operación de la terminal.
Terminal	Operación	Socioeconómico	Generación de empleo	29.1 Informe de evaluación integral del impacto positivo de la Terminal.	29. Realizar una evaluación integral del impacto positivo que la Terminal provoca en la sociedad costarricense, en el tercer y quinto año, luego de iniciada la operación. Al menos se deben considerar los temas relativos a: mejoras en servicios, infraestructura y uso de espacios públicos, seguridad ciudadana, incremento de actividades productivas y aporte a la competitividad y desarrollo del país.	Idem. Síntesis de compromiso ambiental. Garantizar el acceso de la población limonense a postularse para ocupar los puestos de trabajo disponibles	Cumple	Esta medida se ha cumplido con éxito. Ver informes mensuales del cumplimiento del compromiso de otorgar prioridad a los residentes locales para ocupar puestos de trabajo en la terminal portuaria en la sección 1.3.3 del presente informe.
Terminal	Operación	Socioeconómico	Incremento en la seguridad local y protección de tortugas	29.1 Informe de evaluación integral del impacto positivo de la Terminal.	29. Realizar una evaluación integral del impacto positivo que la Terminal provoca en la sociedad costarricense, en el tercer y quinto año, luego de iniciada la operación. Al menos se deben considerar los temas relativos a: mejoras en servicios, infraestructura y uso de espacios públicos, seguridad ciudadana, incremento de actividades productivas y aporte a la competitividad y desarrollo del país.	Contribuir con la seguridad pública en el sitio y su entorno	Se está cumpliendo	La elaboración del informe de evaluación integral del impacto positivo de la terminal está pendiente y será elaborado al año sexto de haber iniciado la fase de operación de la terminal.
Terminal	Operación	Socioeconómico	Modificación de paisaje costero nocturno	29.1 Informe de evaluación integral del impacto positivo de la Terminal.	29. Realizar una evaluación integral del impacto positivo que la Terminal provoca en la sociedad costarricense, en el tercer y quinto año, luego de iniciada la operación. Al menos se deben considerar los temas relativos a: mejoras en servicios,	Contribuir con el aprovechamiento de la nueva estructura para la atracción turística.	Se está cumpliendo	La elaboración del informe de evaluación integral del impacto positivo de la terminal está pendiente y será elaborado al año sexto de haber iniciado la fase de operación de la terminal.

Componente	Etapas	Medio	Impacto	Indicadores de cumplimiento	Medida de control ambiental ajustada	Síntesis del compromiso ambiental	Grado de cumplimiento	Observaciones
					infraestructura y uso de espacios públicos, seguridad ciudadana, incremento de actividades productivas y aporte a la competitividad y desarrollo del país.			
Terminal	Operación	Socioeconómico	Incremento de actividad comercial y servicios	29.1 Informe de evaluación integral del impacto positivo de la Terminal.	29. Realizar una evaluación integral del impacto positivo que la Terminal provoca en la sociedad costarricense, en el tercer y quinto año, luego de iniciada la operación. Al menos se deben considerar los temas relativos a: mejoras en servicios, infraestructura y uso de espacios públicos, seguridad ciudadana, incremento de actividades productivas y aporte a la competitividad y desarrollo del país.	Poner a disposición de los sectores interesados, información fidedigna y actualizada para determinar los beneficios económicos del proyecto en el cantón de Limón	Se está cumpliendo	La elaboración del informe de evaluación integral del impacto positivo de la terminal está pendiente y será elaborado al año sexto de haber iniciado la fase de operación de la terminal.
Terminal	Operación	Socioeconómico	Generación de empleo	29.1 Informe de evaluación integral del impacto positivo de la Terminal.	29. Realizar una evaluación integral del impacto positivo que la Terminal provoca en la sociedad costarricense, en el tercer y quinto año, luego de iniciada la operación. Al menos se deben considerar los temas relativos a: mejoras en servicios, infraestructura y uso de espacios públicos, seguridad ciudadana, incremento de actividades productivas y aporte a la competitividad y desarrollo del país.	Idem. Síntesis de compromiso ambiental. Garantizar el acceso de la población limonense a postularse para ocupar los puestos de trabajo disponibles	Cumple	Esta medida se ha cumplido con éxito. Ver informes mensuales del cumplimiento del compromiso de otorgar prioridad a los residentes locales para ocupar puestos de trabajo en la terminal portuaria en la sección 1.3.3 del presente informe.
Terminal	Operación	Socioeconómico	Incremento en el nivel de exigencia en salud y seguridad ocupacional	28.1 Plan de salud y seguridad ocupacional. 28.2 Plan de emergencias ante amenazas naturales.	28. Implementar un plan de salud y seguridad ocupacional. Así como el plan de emergencias ante amenazas naturales.	Contribuir a generar una cultura con altos estándares de exigencia en el campo de la salud ocupacional en la región.	Cumple	Se ha verificado que APMT cuenta con un plan de salud y seguridad ocupacional. Así como también, diferentes planes en caso de emergencias naturales y antrópicas. En informes de regencia se documenta la verificación, de la aplicación de los protocolos de seguridad en cada departamento o unidad de la terminal, de manera separada.
Terminal	Operación	Socioeconómico	Incremento de competitividad portuaria internacional	29.1 Informe de evaluación integral del impacto positivo de la Terminal.	29. Realizar una evaluación integral del impacto positivo que la Terminal provoca en la sociedad costarricense, en el tercer y quinto año, luego de iniciada la operación. Al menos se deben considerar	Poner a disposición de los sectores interesados, información fidedigna y actualizada para determinar los	Se está cumpliendo	La elaboración del informe de evaluación integral del impacto positivo de la terminal está pendiente y será elaborado al año sexto de haber iniciado la fase de operación de la terminal.

Componente	Etapas	Medio	Impacto	Indicadores de cumplimiento	Medida de control ambiental ajustada	Síntesis del compromiso ambiental	Grado de cumplimiento	Observaciones
					los temas relativos a: mejoras en servicios, infraestructura y uso de espacios públicos, seguridad ciudadana, incremento de actividades productivas y aporte a la competitividad y desarrollo del país.	beneficios económicos del proyecto en el cantón de Limón.		
Terminal	Operación	Socioeconómico	Potenciación de mejoras en infraestructura vial	29.1 Informe de evaluación integral del impacto positivo de la Terminal.	29. Realizar una evaluación integral del impacto positivo que la Terminal provoca en la sociedad costarricense, en el tercer y quinto año, luego de iniciada la operación. Al menos se deben considerar los temas relativos a: mejoras en servicios, infraestructura y uso de espacios públicos, seguridad ciudadana, incremento de actividades productivas y aporte a la competitividad y desarrollo del país.	Poner a disposición de los sectores interesados, información fidedigna y actualizada para determinar los beneficios económicos y sociales del proyecto en el cantón de Limón.	Se está cumpliendo	La elaboración del informe de evaluación integral del impacto positivo de la terminal está pendiente y será elaborado al año sexto de haber iniciado la fase de operación de la terminal.
Terminal	Operación	Socioeconómico	Incremento en el nivel de exigencia en salud y seguridad ocupacional	28.1 Plan de salud y seguridad ocupacional. 28.2 Plan de emergencias ante amenazas naturales.	28. Implementar un plan de salud y seguridad ocupacional. Así como el plan de emergencias ante amenazas naturales.	Contribuir a generar una cultura con altos estándares de exigencia en el campo de la salud ocupacional en la región.	Cumple	Se ha verificado que APMT cuenta con un plan de salud y seguridad ocupacional. Así como también, diferentes planes en caso de emergencias naturales y antrópicas. En informes de regencia se documenta la verificación, de la aplicación de los protocolos de seguridad en cada departamento o unidad de la terminal, de manera separada.
Terminal	Operación	Socioeconómico	Incremento del presupuesto de JAPDEVA para obras y programas de desarrollo e infraestructura	29.1 Informe de evaluación integral del impacto positivo de la Terminal.	29. Realizar una evaluación integral del impacto positivo que la Terminal provoca en la sociedad costarricense, en el tercer y quinto año, luego de iniciada la operación. Al menos se deben considerar los temas relativos a: mejoras en servicios, infraestructura y uso de espacios públicos, seguridad ciudadana, incremento de actividades productivas y aporte a la competitividad y desarrollo del país.	Poner a disposición de los sectores interesados, información fidedigna y actualizada para determinar los beneficios económicos del proyecto en el cantón de Limón.	Se está cumpliendo	Se ha documentado en varios informes de regencia, los proyectos aprobados por JAPDEVA y que serán financiados con recursos del canon que paga APM Terminals Moín, así como los presupuestos correspondientes, cuando se publica esta información por parte de la institución. Véase IRAs de enero, febrero, junio y julio de 2023. Sin embargo, la elaboración del informe de evaluación integral del impacto positivo de la terminal está pendiente y será elaborado al año sexto de haber iniciado la fase de operación de la terminal

Componente	Etapas	Medio	Impacto	Indicadores de cumplimiento	Medida de control ambiental ajustada	Síntesis del compromiso ambiental	Grado de cumplimiento	Observaciones
Terminal	Operación	Socioeconómico	Generación de empleo	29.1 Informe de evaluación integral del impacto positivo de la Terminal.	29. Realizar una evaluación integral del impacto positivo que la Terminal provoca en la sociedad costarricense, en el tercer y quinto año, luego de iniciada la operación. Al menos se deben considerar los temas relativos a: mejoras en servicios, infraestructura y uso de espacios públicos, seguridad ciudadana, incremento de actividades productivas y aporte a la competitividad y desarrollo del país.	Idem. Síntesis de compromiso ambiental. Garantizar el acceso de la población limonense a postularse para ocupar los puestos de trabajo disponibles	Cumple	Esta medida se ha cumplido con éxito. Ver informes mensuales del cumplimiento del compromiso de otorgar prioridad a los residentes locales para ocupar puestos de trabajo en la terminal portuaria en la sección 1.2.3 del presente informe.
Terminal	Operación	Socioeconómico	Mejoramiento de la seguridad ocupacional	28.1 Plan de salud y seguridad ocupacional. 28.2 Plan de emergencias ante amenazas naturales.	28. Implementar un plan de salud y seguridad ocupacional. Así como el plan de emergencias ante amenazas naturales.	Contribuir a generar una cultura con altos estándares de exigencia en el campo de la salud ocupacional en la región.	Cumple	Se ha verificado que APMT cuenta con un plan de salud y seguridad ocupacional. Así como también, diferentes planes en caso de emergencias naturales y antrópicas. En informes de regencia se documenta la verificación, de la aplicación de los protocolos de seguridad en cada departamento o unidad de la terminal, de manera separada.
Terminal	Operación	Socioeconómico	Mejoramiento en el control del tráfico internacional de drogas	29.1 Informe de evaluación integral del impacto positivo de la Terminal.	29. Realizar una evaluación integral del impacto positivo que la Terminal provoca en la sociedad costarricense, en el tercer y quinto año, luego de iniciada la operación. Al menos se deben considerar los temas relativos a: mejoras en servicios, infraestructura y uso de espacios públicos, seguridad ciudadana, incremento de actividades productivas y aporte a la competitividad y desarrollo del país.	Poner a disposición de los sectores interesados, información fidedigna y actualizada para determinar los beneficios sociales del proyecto en el cantón de Limón.	Se está cumpliendo	Se ha documentado en varios informes de regencia, las incautaciones de drogas en contenedores que salen e ingresan a la terminal. Véase IRAs de julio y agosto de 2023. Sin embargo, la elaboración del informe de evaluación integral del impacto positivo de la terminal está pendiente y será elaborado al año sexto de haber iniciado la fase de operación de la terminal.
Terminal	Operación	Socioeconómico	APM Terminals Moín S.A. instalará una terminal moderna, mecanizada, eficiente y segura.	29.1 Informe de evaluación integral del impacto positivo de la Terminal.	29. Realizar una evaluación integral del impacto positivo que la Terminal provoca en la sociedad costarricense, en el tercer y quinto año, luego de iniciada la operación. Al menos se deben considerar los temas relativos a: mejoras en servicios, infraestructura y uso de espacios públicos, seguridad	Poner a disposición de los sectores interesados, información fidedigna y actualizada para determinar los beneficios sociales del proyecto en el cantón de Limón.	Se está cumpliendo	La elaboración del informe de evaluación integral del impacto positivo de la terminal está pendiente y será elaborado al año sexto de haber iniciado la fase de operación de la terminal.

Componente	Etapas	Medio	Impacto	Indicadores de cumplimiento	Medida de control ambiental ajustada	Síntesis del compromiso ambiental	Grado de cumplimiento	Observaciones
					ciudadana, incremento de actividades productivas y aporte a la competitividad y desarrollo del país.			
Terminal	Operación	Socioeconómico	Modificación del paisaje costero	29.1 Informe de evaluación integral del impacto positivo de la Terminal.	29. Realizar una evaluación integral del impacto positivo que la Terminal provoca en la sociedad costarricense, en el tercer y quinto año, luego de iniciada la operación. Al menos se deben considerar los temas relativos a: mejoras en servicios, infraestructura y uso de espacios públicos, seguridad ciudadana, incremento de actividades productivas y aporte a la competitividad y desarrollo del país.	Poner a disposición de los sectores interesados, información fidedigna y actualizada para determinar los beneficios sociales y económicos del proyecto en el cantón de Limón.	Se está cumpliendo	La elaboración del informe de evaluación integral del impacto positivo de la terminal está pendiente y será elaborado al año sexto de haber iniciado la fase de operación de la terminal.
Terminal	Operación	Socioeconómico	Incremento de competitividad portuaria internacional	29.1 Informe de evaluación integral del impacto positivo de la Terminal.	29. Realizar una evaluación integral del impacto positivo que la Terminal provoca en la sociedad costarricense, en el tercer y quinto año, luego de iniciada la operación. Al menos se deben considerar los temas relativos a: mejoras en servicios, infraestructura y uso de espacios públicos, seguridad ciudadana, incremento de actividades productivas y aporte a la competitividad y desarrollo del país.	Poner a disposición de los sectores interesados, información fidedigna y actualizada para determinar los beneficios económicos del proyecto en el cantón de Limón.	Se está cumpliendo	La elaboración del informe de evaluación integral del impacto positivo de la terminal está pendiente y será elaborado al año sexto de haber iniciado la fase de operación de la terminal.
Terminal	Operación	Socioeconómico	Incremento en las oportunidades de mejora de infraestructura vial	29.1 Informe de evaluación integral del impacto positivo de la Terminal.	29. Realizar una evaluación integral del impacto positivo que la Terminal provoca en la sociedad costarricense, en el tercer y quinto año, luego de iniciada la operación. Al menos se deben considerar los temas relativos a: mejoras en servicios, infraestructura y uso de espacios públicos, seguridad ciudadana, incremento de actividades productivas y aporte a la competitividad y desarrollo del país.	Poner a disposición de los sectores interesados, información fidedigna y actualizada para determinar los beneficios económicos y sociales del proyecto en el cantón de Limón.	Se está cumpliendo	La elaboración del informe de evaluación integral del impacto positivo de la terminal está pendiente y será elaborado al año sexto de haber iniciado la fase de operación de la terminal.
Terminal	Operación	Socioeconómico	Incremento en la demanda de servicios aeroportuarios	29.1 Informe de evaluación integral del impacto positivo de la Terminal.	29. Realizar una evaluación integral del impacto positivo que la Terminal provoca en la sociedad costarricense, en el tercer y quinto año, luego de iniciada la operación. Al menos se deben considerar los temas relativos a: mejoras en servicios,	Poner a disposición de los sectores interesados, información fidedigna y actualizada para determinar los beneficios económicos del proyecto en el cantón de Limón.	Se está cumpliendo	La elaboración del informe de evaluación integral del impacto positivo de la terminal está pendiente y será elaborado al año sexto de haber iniciado la fase de operación de la terminal.

Componente	Etapas	Medio	Impacto	Indicadores de cumplimiento	Medida de control ambiental ajustada	Síntesis del compromiso ambiental	Grado de cumplimiento	Observaciones
					infraestructura y uso de espacios públicos, seguridad ciudadana, incremento de actividades productivas y aporte a la competitividad y desarrollo del país.			
Terminal	Operación	Socioeconómico	Potenciación de mejoras de infraestructura comercial	29.1 Informe de evaluación integral del impacto positivo de la Terminal.	29. Realizar una evaluación integral del impacto positivo que la Terminal provoca en la sociedad costarricense, en el tercer y quinto año, luego de iniciada la operación. Al menos se deben considerar los temas relativos a: mejoras en servicios, infraestructura y uso de espacios públicos, seguridad ciudadana, incremento de actividades productivas y aporte a la competitividad y desarrollo del país.	Poner a disposición de los sectores interesados, información fidedigna y actualizada para determinar los beneficios económicos del proyecto en el cantón de Limón.	Se está cumpliendo	La elaboración del informe de evaluación integral del impacto positivo de la terminal está pendiente y será elaborado al año sexto de haber iniciado la fase de operación de la terminal.
Terminal	Operación	Socioeconómico	Potenciación de mejoras de infraestructura habitacional	29.1 Informe de evaluación integral del impacto positivo de la Terminal.	29. Realizar una evaluación integral del impacto positivo que la Terminal provoca en la sociedad costarricense, en el tercer y quinto año, luego de iniciada la operación. Al menos se deben considerar los temas relativos a: mejoras en servicios, infraestructura y uso de espacios públicos, seguridad ciudadana, incremento de actividades productivas y aporte a la competitividad y desarrollo del país.	Poner a disposición de los sectores interesados, información fidedigna y actualizada para determinar los beneficios económicos del proyecto en el cantón de Limón.	Se está cumpliendo	La elaboración del informe de evaluación integral del impacto positivo de la terminal está pendiente y será elaborado al año sexto de haber iniciado la fase de operación de la terminal.
Terminal	Operación	Socioeconómico	Potenciación de mejoras de infraestructura de servicios públicos	29.1 Informe de evaluación integral del impacto positivo de la Terminal.	29. Realizar una evaluación integral del impacto positivo que la Terminal provoca en la sociedad costarricense, en el tercer y quinto año, luego de iniciada la operación. Al menos se deben considerar los temas relativos a: mejoras en servicios, infraestructura y uso de espacios públicos, seguridad ciudadana, incremento de actividades productivas y aporte a la competitividad y desarrollo del país.	Poner a disposición de los sectores interesados, información fidedigna y actualizada para determinar los beneficios sociales del proyecto en el cantón de Limón.	Se está cumpliendo	La elaboración del informe de evaluación integral del impacto positivo de la terminal está pendiente y será elaborado al año sexto de haber iniciado la fase de operación de la terminal.
Terminal	Operación	Socioeconómico	Aumento en la inversión extranjera directa	29.1 Informe de evaluación integral del impacto positivo de la Terminal.	29. Realizar una evaluación integral del impacto positivo que la Terminal provoca en la sociedad costarricense, en el tercer y quinto año, luego de iniciada la operación. Al menos se deben considerar	Poner a disposición de los sectores interesados, información fidedigna y actualizada para determinar los	Se está cumpliendo	La elaboración del informe de evaluación integral del impacto positivo de la terminal está pendiente y será elaborado al año sexto de haber iniciado la fase de operación de la terminal.

Componente	Etapas	Medio	Impacto	Indicadores de cumplimiento	Medida de control ambiental ajustada	Síntesis del compromiso ambiental	Grado de cumplimiento	Observaciones
					los temas relativos a: mejoras en servicios, infraestructura y uso de espacios públicos, seguridad ciudadana, incremento de actividades productivas y aporte a la competitividad y desarrollo del país.	beneficios económicos del proyecto en el cantón de Limón.		
Terminal	Operación	Socioeconómico	Generación de fondos para inversión en Limón	29.1 Informe de evaluación integral del impacto positivo de la Terminal.	29. Realizar una evaluación integral del impacto positivo que la Terminal provoca en la sociedad costarricense, en el tercer y quinto año, luego de iniciada la operación. Al menos se deben considerar los temas relativos a: mejoras en servicios, infraestructura y uso de espacios públicos, seguridad ciudadana, incremento de actividades productivas y aporte a la competitividad y desarrollo del país.	Poner a disposición de los sectores interesados, información fidedigna y actualizada para determinar los beneficios económicos del proyecto en el cantón de Limón.	Se está cumpliendo	Se ha documentado en varios informes de regencia, los proyectos aprobados por JAPDEVA y que serán financiados con recursos del canon que paga APM Terminals Moín, así como los presupuestos correspondientes, cuando se publica esta información por parte de la institución. Sin embargo, la elaboración del informe de evaluación integral del impacto positivo de la terminal está pendiente y será elaborado al año sexto de haber iniciado la fase de operación de la terminal
Terminal	Operación	Socioeconómico	Encadenamientos productivos y comerciales	29.1 Informe de evaluación integral del impacto positivo de la Terminal.	29. Realizar una evaluación integral del impacto positivo que la Terminal provoca en la sociedad costarricense, en el tercer y quinto año, luego de iniciada la operación. Al menos se deben considerar los temas relativos a: mejoras en servicios, infraestructura y uso de espacios públicos, seguridad ciudadana, incremento de actividades productivas y aporte a la competitividad y desarrollo del país.	Poner a disposición de los sectores interesados, información fidedigna y actualizada para determinar el traslado de beneficios a las poblaciones.	Se está cumpliendo	La elaboración del informe de evaluación integral del impacto positivo de la terminal está pendiente y será elaborado al año sexto de haber iniciado la fase de operación de la terminal.
Terminal	Operación	Socioeconómico	Incremento en el nivel de exigencia en salud y seguridad ocupacional	28.1 Plan de salud y seguridad ocupacional. 28.2 Plan de emergencias ante amenazas naturales.	28. Implementar un plan de salud y seguridad ocupacional. Así como el plan de emergencias ante amenazas naturales.	Contribuir a generar una cultura con altos estándares de exigencia en el campo de la salud ocupacional en la región	Cumple	APMT cuenta con un plan de salud y seguridad ocupacional. Así como también, diferentes planes en caso de emergencias naturales y antrópicas. En informes de regencia se documenta la verificación, de la aplicación de los protocolos de seguridad en cada departamento o unidad de la terminal, de manera separada.

Componente	Etapas	Medio	Impacto	Indicadores de cumplimiento	Medida de control ambiental ajustada	Síntesis del compromiso ambiental	Grado de cumplimiento	Observaciones
Terminal	Operación	Socioeconómico	Aporte de nuevo elemento paisajístico	29.1 Informe de evaluación integral del impacto positivo de la Terminal.	29. Realizar una evaluación integral del impacto positivo que la Terminal provoca en la sociedad costarricense, en el tercer y quinto año, luego de iniciada la operación. Al menos se deben considerar los temas relativos a: mejoras en servicios, infraestructura y uso de espacios públicos, seguridad ciudadana, incremento de actividades productivas y aporte a la competitividad y desarrollo del país.	Contribuir con el aprovechamiento local del nuevo recurso paisajístico	Se está cumpliendo	La elaboración del informe de evaluación integral del impacto positivo de la terminal está pendiente y será elaborado al año sexto de haber iniciado la fase de operación de la terminal.
Terminal	Operación	Socioeconómico	Incremento en actividades comerciales y de servicio	29.1 Informe de evaluación integral del impacto positivo de la Terminal.	29. Realizar una evaluación integral del impacto positivo que la Terminal provoca en la sociedad costarricense, en el tercer y quinto año, luego de iniciada la operación. Al menos se deben considerar los temas relativos a: mejoras en servicios, infraestructura y uso de espacios públicos, seguridad ciudadana, incremento de actividades productivas y aporte a la competitividad y desarrollo del país.	Poner a disposición de los sectores interesados, información fidedigna y actualizada para determinar los beneficios económicos del proyecto en el cantón de Limón	Se está cumpliendo	La elaboración del informe de evaluación integral del impacto positivo de la terminal está pendiente y será elaborado al año sexto de haber iniciado la fase de operación de la terminal.
Terminal	Operación	Socioeconómico	Generación de empleo	29.1 Informe de evaluación integral del impacto positivo de la Terminal.	29. Realizar una evaluación integral del impacto positivo que la Terminal provoca en la sociedad costarricense, en el tercer y quinto año, luego de iniciada la operación. Al menos se deben considerar los temas relativos a: mejoras en servicios, infraestructura y uso de espacios públicos, seguridad ciudadana, incremento de actividades productivas y aporte a la competitividad y desarrollo del país.	Idem. Síntesis de compromiso ambiental. Garantizar el acceso de la población limonense a postularse para ocupar los puestos de trabajo disponibles	Cumple	Esta medida se ha cumplido con éxito. Ver informes mensuales del cumplimiento del compromiso de otorgar prioridad a los residentes locales para ocupar puestos de trabajo en la terminal portuaria en la sección 1.2.3 del presente informe.
Terminal	Operación	Socioeconómico	Incremento en el nivel de exigencia en salud y seguridad ocupacional	28.1 Plan de salud y seguridad ocupacional. 28.2 Plan de emergencias ante amenazas naturales.	28. Implementar un plan de salud y seguridad ocupacional. Así como el plan de emergencias ante amenazas naturales.	Contribuir a generar una cultura con altos estándares de exigencia en el campo de la salud ocupacional en la región	Cumple	APMT cuenta con un plan de salud y seguridad ocupacional. Así como también, diferentes planes en caso de emergencias naturales y antrópicas. En informes de regencia se documenta la verificación, de la aplicación de los protocolos de seguridad en cada departamento o unidad de la terminal, de manera separada.

2.3 Actividades de monitoreo complementario

Cuadro 11: Actividades de monitoreo complementario.

Factor ambiental afectado	Variable a medir	Frecuencia	Actividades del monitoreo	Grado de cumplimiento	Observaciones
Agua del mar	Efluente de la planta de tratamiento (según Decreto 33601 MINAE-S).	Trimestral	Realizar los siguientes análisis: Caudal, demanda bioquímica de oxígeno, demanda química de oxígeno, pH, grasas y aceites sólidos sedimentables, sólidos suspendidos totales, temperatura y sustancias activas al azul de metileno.	Cumple	Ver Anexo 9.
	Plancton	Semestral (antes y después de la época lluviosa)	Mediciones de plancton existente dentro del AP.	Cumple	Ver monitoreo en Anexo 2 en IRA 106.
Corrientes marinas	Dirección y velocidad	Diario	Análisis del comportamiento de las corrientes marinas dentro del AID.	Cumple	El equipo de la regencia ambiental está trabajando en conjunto con el desarrollador para presentar en las próximas semanas una propuesta para la actualización del PGA de la Fase Operativa.
Costa	Morfología	Anual	Mediciones de las variaciones de la morfología de costa dentro del AID.	Cumple	Se adjunto en el Anexo 2.
Formas de vida	Socioeconómico	Anual	Desarrollo económico debido al proyecto.	Se está cumpliendo	La solicitud de modificación de este monitoreo fue presentada ante SETENA el pasado 26 de setiembre para su evaluación.
Seguridad y eficiencia laboral	Salud e higiene ocupacional	Diaria	Cumplimiento de las medidas de seguridad e higiene ocupacional dentro del proyecto.	Cumple	Ver Sección 3.7 y 3.8
Salud	Salud pública	Mensual	Realizar un análisis de los índices de salud de los trabajadores dentro del AP.	Cumple	Ver Sección 3.7 y 3.8

2.4 Actividades de seguimiento por Resolución de Viabilidad Ambiental

Cuadro 12: Actividades de seguimiento ambiental según Resolución de Viabilidad Ambiental.

Medida de resolución	Medida de control ambiental ajustada	Indicadores de desempeño ambiental ajustados	Grado de cumplimiento	Observaciones
Implementar, además del PGA, el Plan de Monitoreo y Manejo Adaptativo, así como todas las actividades indicadas en el documento Evaluación de Impactos al Sistema Costero y Recomendaciones de Manejo, que forma parte integral del expediente.	41. Realizar un monitoreo anual de perfiles de playa, que abarcarán desde la zona alta (interior) de la playa y hasta una profundidad de -17 m., con sus respectivos análisis y medidas de acción. 42. Realizar un monitoreo de perfiles batimétricos anuales, con sus respectivos análisis y medidas de acción. 43. Redistribuir arena de las áreas de acreción a las de erosión, hasta cuando se considere técnicamente conveniente. 44. Construir estructuras de protección costeras, hasta cuando se considere técnicamente conveniente.	41.1 Informe de monitoreo de perfiles de playa. 42.1 Informe de perfiles batimétricos. 43.1 Registro de redistribución de arena. 44.1 Registro de construcción de estructuras de protección costera.	Cumple	APM Terminals ya presentó ante SETENA la consulta acerca de la necesidad de aportar otro instrumento de evaluación ambiental a raíz de la construcción de las medidas duras. Aunque es importante indicar que la construcción de dichas obras ya estaban previamente contempladas y evaluadas en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto aprobado por SETENA. También informa que ya se está con el análisis de la información existente por parte de la empresa Royal HaskonigDHV y solo queda el desarrollo de la etapa de diseño, la cual se recomienda se presente a esta regencia y a SETENA, CNC. Esto con la finalidad de validar finalmente la propuesta y verificar que los resultados y la estimación de la obras, se encuentran dentro del alcance definido.
El monitoreo de turbidez deberá realizarse para todas las actividades que impliquen dragados y reposición de sedimentos, no solo para los dragados de mantenimiento. La frecuencia y los puntos de muestreo deberán ser los indicados en el plan de monitoreo, tomando como umbral los 29 NTU.	45. Para las actividades de dragado de mantenimiento, monitorear la velocidad de la corriente en la propia draga y si la corriente supera 1m/s suspender los trabajos. Así como realizar el monitoreo de turbidez, de sedimentos y plancton.	45.1 Registro de monitoreo de la velocidad de la corriente en la propia draga, grado de turbidez, comportamiento de sedimentos y plancton.	No aplica para este periodo	Para este periodo no se han ejecutado actividades que impliquen dragados o de reposición de sedimentos.
Para las actividades de dragado se deberá monitorear la velocidad de la corriente en la propia draga y si la corriente supera 1m/s deberán suspenderse los trabajos.	45. Para las actividades de dragado de mantenimiento, monitorear la velocidad de la corriente en la propia draga y si la corriente supera 1m/s suspender los trabajos. Así como realizar el monitoreo de turbidez, de sedimentos y plancton.	45.1 Registro de monitoreo de la velocidad de la corriente en la propia draga, grado de turbidez, comportamiento de sedimentos y plancton.	No aplica para este periodo	Para este periodo no se han ejecutado actividades que impliquen dragados o de reposición de sedimentos.
Las obras de infraestructura que se deban desarrollar como medidas de mitigación producto del monitoreo, deberán contemplar una evaluación de impacto ambiental únicamente para la obra en sí, dentro de las zonas de impacto del proyecto. Además, deberán contar con los estudios y diseños	44. Construir estructuras de protección costeras, hasta cuando se considere técnicamente conveniente.	44.1 Registro de construcción de estructuras de protección costera.	Cumple	APMT actualmente está trabajando en el diseño de las próximas medidas de protección costera a construir.

Medida de resolución	Medida de control ambiental ajustada	Indicadores de desempeño ambiental ajustados	Grado de cumplimiento	Observaciones
necesarios sometidos a aprobación previa de las autoridades según corresponda. Los costos de obras de mitigación deberán ser asumidos por el desarrollador.				
Dentro del Programa de Manejo de Comunidades Marinas, deberá establecerse un monitoreo de las tasas de sedimentación durante toda la etapa constructiva y a lo largo de la etapa operativa, en coincidencia con las actividades que generen sedimentos en suspensión. Este monitoreo debe realizarse replicando la metodología utilizada para la línea base, incluyendo sus recomendaciones. Los resultados obtenidos deben compararse con la línea base. Implementar medidas de mitigación si se alcanza el máximo determinado en la línea base.	45. Para las actividades de dragado de mantenimiento, monitorear la velocidad de la corriente en la propia draga y si la corriente supera 1m/s suspender los trabajos. Así como realizar el monitoreo de turbidez, de sedimentos y plancton.	45.1 Registro de monitoreo de la velocidad de la corriente en la propia draga, grado de turbidez, comportamiento de sedimentos y plancton.	No aplica para este periodo	Para este periodo no se han ejecutado actividades que impliquen dragados o de reposición de sedimentos.
Para las actividades que generen resuspensión de sedimentos se debe aplicar un monitoreo (utilizando la metodología empleada en la línea base) de bentos, plancton, peces costeros, en el área de proyecto y sus áreas de influencia, con énfasis en los puntos de dragado de préstamo y las islas Uvita y Pájaros.	45. Para las actividades de dragado de mantenimiento, monitorear la velocidad de la corriente en la propia draga y si la corriente supera 1m/s suspender los trabajos. Así como realizar el monitoreo de turbidez, de sedimentos y plancton.	45.1 Registro de monitoreo de la velocidad de la corriente en la propia draga, grado de turbidez, comportamiento de sedimentos y plancton.	No aplica para este periodo	Para este periodo no se han ejecutado actividades que impliquen dragados o de reposición de sedimentos.

2.5 Medidas No Excluidas del Considerando QUINTO, punto D., exceptuando los compromisos detallados de la C a la L. de la Resolución N°737-2022 SETENA

Cuadro 13: Compromisos detallados de la C a la L de la Resolución N°737-2022 SETENA.

Actividad de resolución	Periodicidad	Condición observada hallazgos / recomendaciones	Grado de cumplimiento
c. Para la actividad, Reintroducción de Sedimento al Sistema (Beach Nourishment), se deberá realizar un análisis físico químico y bacteriológico que demuestre la compatibilidad de los sedimentos a ser aportados en las zonas de erosión, tomando en cuenta la anidación de tortugas en esta zona. La compatibilidad deberá ser validada por SETENA antes de que se inicie la implementación de esta actividad.	Cada vez que se realicen actividades que impliquen la reintroducción de sedimento al sistema (Beach Nourishment).	Para este periodo no se tiene contemplada la ejecución de reintroducción de sedimento al sistema (Beach Nourishment).	No aplica para este periodo
d. El monitoreo de turbidez deberá realizarse para todas las actividades que impliquen dragados y reposición de sedimentos, no solo para los dragados de mantenimiento. La frecuencia y los puntos de muestreo deberán ser los indicados en el plan de monitoreo, tomando como umbral los 29 NTU.	Cada vez que se realicen actividades que impliquen dragados y reposición de sedimentos.	Para este periodo no se han ejecutado actividades que impliquen dragados o de reposición de sedimentos.	No aplica para este periodo
e. Adicionalmente deberá implementar un Plan de Alerta Temprana, para cuando se presenten tormentas, en el cual se utilicen las proyecciones de mareas al menos tres días plazo para realizar estimaciones de la posible erosión. Si las estimaciones con base en las proyecciones indican que se darán perdidas por erosión mayores a una densidad de volumen de 600 m2/m, se deberán implementar las medidas de mitigación antes de que se genere la pérdida proyectada, de manera que no se supere el umbral establecido. Luego de cada evento de tormenta deberán realizarse levantamientos de campo para verificar si no se dieron erosiones mayores a los 600 m2/m, en caso de presentarse erosiones mayores a este umbral deberán implementarse medidas correctivas.	-	Desde el inicio de la construcción del proyecto el regente ambiental y especialista en oceanografía Omar Lizano estableció que elaborar un Plan de Alerta Temprana no es posible dado la inviabilidad de calibrar un modelo que sea capaz de indicar lo que se solicitó. Sin embargo, el control del umbral se realiza con base en los perfiles de control. Si bien es cierto que no existe un modelo que sea capaz de pronosticar la erosión mayor a 600m²/m, el pronóstico es esencial para advertir sobre un evento extremo, con oleaje mayores a los 3m y que se sostenga por más de 2 días, que son los eventos que producen erosión costera, eventos que son frecuentes en al invierno boreal y que, ante un evidente aumento del nivel del mar, puede desestabilizar la playa en el interior de la dársena. La evidencia de un impacto costero por un evento extremo, "activa" la alarma para realizar alguna acción amortiguadora para un próximo evento y que no avance a mayor magnitud para que se genere una pérdida de costa. Por otro lado, se hace necesario hacer observaciones en regiones más allá de la influencia directa del proyecto para identificar procesos que están ligado a componentes ambientales naturales, como el calentamiento global que está aumentando en nivel del mar y que es la razón de porque no se llega a un equilibrio permanente de la playa en Moín. Estas observaciones son importantes para que no se ligen al proyecto procesos	Cumple

Actividad de resolución	Periodicidad	Condición observada hallazgos / recomendaciones	Grado de cumplimiento
		oceánicos que se estaban dando y que seguirán dando (as evidente ahora) y que son independientes de la dinámica que el proyecto genera	
f. Para las actividades de dragado se deberá monitorear la velocidad de la corriente en la propia draga y si la corriente supera 1m/s deberán suspenderse los trabajos.	Cada vez que se realicen actividades que impliquen dragados y reposición de sedimentos.	Para este periodo no se han ejecutado actividades que impliquen dragados o de reposición de sedimentos.	No aplica para este periodo
g. Las obras de infraestructura que se deban desarrollar como medidas de mitigación producto del monitoreo, deberán contemplar una evaluación de impacto ambiental únicamente para la obra en sí, dentro de las zonas de impacto del proyecto. Además, deberán contar con los estudios y diseños necesarios sometidos a aprobación previa de las autoridades según corresponda. Los costos de obras de mitigación deberán ser asumidos por el desarrollador.	Permanente	Actualmente, este punto está bajo análisis por parte de APMT. Este periodo se hizo el levantamiento batimétrico (ver Anexo 2) y se están preparando las medidas a implementar.	Cumple
h. Dentro del Programa de Manejo de Comunidades Marinas se debe realizar un plan de monitoreo de cetáceos y tortugas, para evaluar la afectación por ruido submarino y tráfico marino en las rutas de navegación predefinidas. El monitoreo se realizará para las distintas etapas del proyecto de manera que permita generar medidas adaptativas por parte del proyecto para disminuir los impactos a estas comunidades. El plan de monitoreo debe involucrar los siguientes aspectos: -Aplicar el método de transectos lineares para definir distribución y abundancia dentro del área de proyecto y su área de influencia. -Un análisis del nivel del ruido submarino a través de estaciones de muestreo predefinidas. -El monitoreo debe aplicarse como mínimo por un año en la fase constructiva, durante el proceso de hincado de pilotes, y de al menos un año en la fase operativa. En ambos casos con muestreos de mínimo una semana al mes (si las condiciones climáticas lo permiten). -Como resultado de estas evaluaciones en campo se debe hacer un análisis que relacione la presencia de estas especies con la distribución del ruido submarino y el tráfico marino en las rutas de navegación preestablecidas. Luego de este análisis, deberá ser definido si el monitoreo debe continuar por más tiempo, lo cual debe ser aprobado por SETENA.	Fase Constructiva	Informe Final se presentó en el IRA 68. En dicho IRA, en la sección de biología el regente recomienda cerrar el monitoreo. Esto aunado que el indicador indica que únicamente se realizará una vez en fase operativa. Es claro de acuerdo con la evidencia presentada que el ruido no afecta negativamente a los cetáceos presentes en el área del proyecto ya que siguen visitando el área. Informe final con los resultados de los monitoreos y la solicitud de cierre formal fue presentado ante SETENA el pasado 26 de setiembre del 2024 para su evaluación.	Se está cumpliendo

Actividad de resolución	Periodicidad	Condición observada hallazgos / recomendaciones	Grado de cumplimiento
i. Dentro del Programa de Manejo de Comunidades Marinas, deberá establecerse un monitoreo de las tasas de sedimentación durante toda la etapa constructiva y a lo largo de la etapa operativa, en coincidencia con las actividades que generen sedimentos en suspensión. -Este monitoreo debe realizarse replicando la metodología utilizada para la línea base, incluyendo sus recomendaciones. -Los resultados obtenidos deben compararse con la línea base. -Implementar medidas de mitigación si se alcanza el máximo determinado en la línea base.	Cada vez que se realicen actividades que impliquen dragados y reposición de sedimentos.	Para este periodo no se han ejecutado actividades que impliquen dragados o de reposición de sedimentos.	No aplica para este periodo
j. Para las actividades que generen re-suspensión de sedimentos se debe aplicaron monitoreo (utilizando la metodología empleada en la línea base) de bentos, plancton, peces costeros, en el área de proyecto y sus áreas de influencia, con énfasis en los puntos de dragado de préstamo y las islas Uvita y Pájaros.	Cada vez que se realicen actividades que impliquen dragados y reposición de sedimentos.	Para este periodo no se han ejecutado actividades que impliquen dragados o de reposición de sedimentos.	No aplica para este periodo
k. En el área de la Terminal de Contenedores no se puede hacer vertido de aguas de sentina y lastre al ambiente marino, por lo que deberá implementarse un plan de monitoreo del fondo marino en el cual se utilicen indicadores biológicos (por ejemplo: algas) para determinar si existen evidencias de eutrofización en el área de la terminal. Este plan de monitoreo debe estar acompañado de un plan de manejo de aguas de sentina y lastre. -Al inicio de las operaciones se levantará una línea base sobre las condiciones ambientales del área de atracadero. -El monitoreo deberá realizarse durante toda la operación de la terminal de contenedores. -Se realizarán inspecciones submarinas cada 6 meses. -De comprobarse que existen indicadores biológicos por vertidos de aguas de sentina y lastres en la terminal, se paralizarán operaciones hasta que se subsane el problema con medidas correctivas.	Permanente	APMT ha girado una circular en donde se indica la prohibición hacia todas las embarcaciones acerca del vertido de aguas de sentina y lastre en el proyecto. Este monitoreo se encuentra en proceso de contratación y se estará ejecutando en las próximas semanas.	Cumple
l. Dentro del Programa de Manejo de Flora Terrestre, se deberá incluir un monitoreo del manglar en cuanto a cambios en la abundancia, diversidad y variabilidad poblacional.	Semestral	Durante el cierre de la etapa de construcción se presentaron los resultados de los monitoreos de flora terrestre, incluyendo el manglar. Como resultado de este monitoreo	Cumple

Actividad de resolución	Periodicidad	Condición observada hallazgos / recomendaciones	Grado de cumplimiento
Los monitoreos deberán ser semestrales durante todas las etapas del proyecto.		que se llevó en toda la etapa constructiva, se llegó a la conclusión que el proyecto no tenía afectación en esta zona. Se debe recordar que para el EsIA se tomó en consideración que el río Moín, colindante con la zona de manglar, tendría una afectación por trabajos de desvío, sin embargo, esta obra no se realizó por lo que no existió afectación de ningún tipo en este ecosistema. Informe final con los resultados de los monitoreos y la solicitud de cierre formal fue presentado ante SETENA el pasado 26 de setiembre del 2024 para su evaluación.	

2.6 Conclusiones del periodo

La planta de tratamiento ya ha estabilizado la generación de lodos activados, lo que producidos lodos excedentes y se cuenta con 4 sacos en proceso de escurrido en la cabina de gestión. Los cambios realizados han permitido una mejor recirculación de lodos en los tanques de sedimentación, aumentando la cantidad de lodos en el sistema y beneficiando la PTAR. Adicionalmente, se continúa con el programa de mantenimiento de los equipos y se espera que continúe con el resto de las instalaciones, incluyendo el DAF.

El galerón del proceso final de deshidratación se encuentra en la actualidad con varios usos, por lo que el desarrollador, está reacondicionando el área dada la cantidad y de sacos de lodos que están siendo colocados en el proceso y que pueda recibir la ventilación necesaria para que se cuente con los lodos finalmente como residuos ordinarios.

Se verificó la presencia de los kits de control de derrames y si estos cuentan con los implementos, equipos y sustancias para atender un derrame, así como la rotulación con los iniciadores del procedimiento de atención.

En los contenedores de paso peatonal (en medio de la operación), también se revisa la recolección de residuos y si está funcionando las campañas a los trabajadores sobre la necesidad de contar con el área limpia y la adecuada clasificación de los residuos, sobre todo, después de que se ha contado con varias charlas, según informa el desarrollador, lo cual se considera que ha brindado sus frutos.

El área de suministro de combustible tanto del sector norte como del sur de la terminal, se reporta con cero incidentes, exceptuando el presentado el mes anterior en donde se presentó una fuga en la pistola de suministro, la cual fue contenida, pero en donde el derrame se quedó en el área, sin llegar a la cuneta de recolección.

En los centros de acopio, específicamente el que se encuentra ubicado contiguo al taller, nuevamente cuenta con residuos fuera del él, por lo que se concluye que no tiene la capacidad para atender la demanda en época a de días feriados o por el incremento repentino por los programas de mantenimiento que genera una mayor cantidad de residuos.

El área de llantas se encuentra también con una mejoría en el proceso almacenaje, colocando un mateado impermeable para el sector de exposición de las llantas, y con ello evitar la acumulación de agua.

La playa del sureste en el sector de la desembocadura, se conserva una playa de unos 20 m de ancho, lo que se considera como un signo de recuperación de la baja energía del oleaje de esta época.

En el sector frente a la cancha de fútbol, la playa se ha incrementado en unos 30 metros, lo que también se encuentra entre las recuperaciones esperadas para este periodo de baja energía, es decir no hay presencia de erosión. Y en el sector frente al restaurante Vida caribe, también se ha recuperado, con respecto al periodo anterior, dejando una playa de mayor estabilidad.

En el campo social, la empresa ha cumplido, a cabalidad, los compromisos adquiridos ante las autoridades ambientales, cuando se presentó el estudio de impacto ambiental para la otorgación de la viabilidad ambiental.

De acuerdo con las visitas de regencia ambiental, efectuadas durante los meses de abril a setiembre 2025, la empresa está aplicando los protocolos de seguridad que se requieren para garantizar la seguridad de los trabajadores y cualquier otra persona que pueda encontrarse en el sitio, en los departamentos visitados durante este período.

La baja incidencia de accidentes en los diferentes departamentos, respaldan las exigencias en la aplicación de protocolos existentes para prevenir accidentes entre trabajadores regulares y visitantes.

Además de las medidas implementadas, como el uso obligatorio del equipo de seguridad, de acuerdo con las tareas de cada trabajador y la existencia, en el sitio, de todos los implementos y equipos de emergencia que se requieren para atender cualquier situación que se produzca en la bodega, es de resaltar un aspecto muy importante, que es la capacitación permanente, que se brinda al personal de todos los departamentos, para asegurar que las personas tengan presente, todos los días, la obligación e importancia de apegarse a las normas y protocolos establecidos.

Se debe destacar el gran trabajo que lleva a cabo la empresa, bajo el marco del Programa de Responsabilidad Social Empresarial, que destaca, especialmente, las actividades de capacitación, para el personal de la empresa y para otros grupos diversos de las comunidades del área de influencia, así como las diferentes actividades de educación ambiental, dirigido a todos los sectores de la población.

Por otra parte, se evidencia que la empresa se ha apegado estrictamente, al compromiso de otorgar prioridad a la población oriunda de Limón, para que ocupen los puestos de trabajo que genera la operación de la terminal, ya que, a lo largo del tiempo, el personal extranjero es de, aproximadamente, un 4%.

El proyecto muestra avances positivos en la gestión ambiental, con especial éxito en la retención de residuos plásticos para evitar que lleguen al mar y la continuidad del programa de conservación de tortugas marinas. Se debe continuar con el monitoreo del edificio administrativo para verificar posibles colisiones de aves.

Aunque haya finalizado la colocación de los distractores de aves en el sureste del edificio administrativo y no se hayan registrado colisiones de aves para este periodo del informe, es de suma importancia continuar con el proceso de colocación de estos distractores en las áreas restantes del edificio.

En general, los procesos de erosión en esta zona han sido cíclicos: durante los oleajes altos las playas pierden sedimentos y la línea de costa se corre tierra adentro, y durante las temporadas de oleaje bajo, las playas se estabilizan y ganan alguna cantidad de sedimentos.

El problema de algunos sitios como al noroeste de la TCM es que se evidencian algunos focos de erosión aún con oleajes bajos, que, aunque no pierden su línea de costa, no se recuperan para formar un perfil apropiado de equilibrio. En algunos lugares camino a 12 Millas, se ha perdido línea de costa y algunos sitios evidencia hasta 30m de perdida tierra adentro, y la evidencia es que se ha tenido con correr el camino tierra adentro.

Aunque no hay evidencia de riesgo para habitantes en esta región, ay que seguir vigilando estos focos de erosión para proyectar su dinámica y evaluar si se necesita tomar alguna medida correctiva.

Por suerte no se ha generado durante esta temporada de huracanes ningún ciclón tropical en el Caribe. Aún nos queda octubre y noviembre... e incluso diciembre con la posibilidad de tener alguno. En noviembre vuelven a generarse los frentes del norte. Este fenómeno genera oleajes altos en el Caribe y usualmente tienen impacto en la región, por lo que hay que seguir vigilando y pronosticando la probabilidad de eventos extremos.

2.6.1 No conformidades

No se reportan No Conformidades para este periodo.

2.7 Recomendaciones y metas pendientes

En el siguiente Cuadro se muestra las recomendaciones planteadas por el equipo de regentes ambientales y su seguimiento. Estas se basan en los requerimientos planteados en el Plan de Gestión Ambiental para la Fase Operativa actual (2A) del proyecto.

Además, es importante mencionar que algunos casos, estas recomendaciones se fusionan con similares de periodos pasados.

Cuadro 14: Recomendaciones al Desarrollador del proyecto para este periodo.

Regente y periodo de origen	Recomendación	Estado	Observaciones
Puertos y costas IRA 99 – 100	En vista del que el desarrollador, retomó al proyecto de implementación de las medidas duras, se recomienda implementar el programa de obras para que el proyecto se materialice el próximo año y se mantenga informado a esta regencia de su cumplimiento.	EN EJECUCIÓN	APM Terminals está a la espera del informe final en español por parte de la empresa Royal HaskoningDHV. Este documento establecerá las obras, el cronograma de implementación del diseño y la construcción final de las medidas dura. La propuesta estimada por el desarrollador y la empresa, favorecen la opción con los rompeolas externos, semisumergidos, que permiten la formación de arrecifes artificiales. Esta alternativa, no representa un impacto visual al entorno y el uso de la playa actual se mantiene sin alteración, lo que garantiza una zona de protección contra la erosión adecuada. Este programa deberá contar con la aprobación de SETENA, para que no tenga un incumplimiento de la resolución emitidas por esta entidad.
Puertos y Costas IIM-03-IRA 106 Periodo 20 de noviembre al 19 de diciembre de 2024	Iniciar con la identificación de posibles contratistas para atender eventuales procesos de erosión por los incrementos del nivel del mar, y que puedan afectar las construcciones vecinas. Estas medidas se recomiendan que sean del tipo blandas para que se pueda en el futuro construir finalmente las obras duras. Iniciar con el diseño propiamente dicho, de acuerdo con el programa aprobado actualizado y aprobado por SETENA.	EN EJECUCIÓN	
Puertos y Costas IIM-04-IRA 106 Periodo 20 de diciembre del 2024 al 19 de enero del 2025	Realizar un análisis de la fuente de la arena en el tanque de captación de la planta de tratamiento, para su debida reparación y evitar que afecta la operación de la planta. Además, continuar con el plan de mantenimiento, hasta contar con el funcionamiento normal del DAF.	EN EJECUCIÓN	El operador de la planta se encuentra trabajando en la identificación de la fuente de arena en el tanque de captación.
Puertos y Costas IIM-05-IRA 106 Periodo 20 de enero al 19 de febrero del 2025	Continuar con la propuesta de implementación del sistema de automatización del sistema de suministro de combustible a los equipos portuarios, con lo cual se mejora la eficiencia y se bajan los riesgos de derrames o accidentes en el proceso de suministro de combustible a los equipos portuarios.	EN EJECUCIÓN	Actualmente, APM Terminals trabaja en la propuesta de implementación del sistema de automatización del sistema de suministro de combustible.
Puertos y Costas IIM-05-IRA 107 Periodo 20 de julio al 19 de agosto del 2025	Sitio: Centro de estiba de las llantas Colocar una lona para impedir la acumulación de agua en el aro de las llantas dado que se pueden convertir en vectores de mosquitos.	EN REVISIÓN	
	Sitio: Perímetro de la terminal Realizar una limpieza general de residuos sólidos y arena dentro del AP. En toda la terminal y en especial en los alrededores, se aprecia la acumulación de arena y algunos residuos menores que obstruyen la adecuada evacuación del agua, generando acumulación y encharcamiento, por lo que se debe mantener la limpieza y el barrido de estos espacios. Se espera que para la próxima visita se aplique esta recomendación.	EN REVISIÓN	
	Sitio: Planta de tratamiento de aguas residuales Entrada en funcionamiento del DAF. La regencia sigue insistiendo en la entrada en funcionamiento del DAF para evitar una nueva caída microbiana que afecte la generación de bio lodos y como consecuencia afecte el adecuado funcionamiento de la planta.	EN REVISIÓN	

Regente y periodo de origen	Recomendación	Estado	Observaciones
Puertos y Costas IRA 107	Sitio: Planta de tratamiento de aguas residuales Solicitud de actualización del programa de mantenimiento de la PTAR. Con la recuperación de los lodos activados en la planta de tratamiento y el seguimiento del plan de mantenimiento general, la regencia ambiental, ha enviado al Desarrollador del proyecto una nota solicitando información acerca de la actualización del programa de mantenimiento.	EN REVISIÓN	
	Sitio: Centro de Acopio de Residuos Se recomienda el aumento de capacidad de los contenedores temporales. En los centros de acopio, especialmente el ubicado contiguo al Taller de Mantenimiento, se reitera la necesidad de aumentar la capacidad de los contenedores, dado que la recurrencia de la acumulación de residuos. Esta situación de acumulación se ha presentado muy frecuentemente por lo que es evidente que no se cuenta con el tamaño adecuado o si es necesario que el gestor, recoja los residuos con mayor frecuencia.	EN REVISIÓN	
	APM Terminals Solicitud de informe actualizado del proceso de diseño de las medidas duras. Esto con la finalidad de verificar si el programa enviado a SETENA y compartido con esta regencia, se mantiene, para identificar ajustes al proceso con lo cual se pueda visualizar el periodo de construcción y la adecuada comunicación a las comunidades vecinas, y evitar situaciones de inconformidades por falta de información.	EN REVISIÓN	

Abreviaturas: Informe Interno Mensual (IIM) / **Periodo:** del 20 de marzo al 19 de setiembre del 2025.

3 REPORTE DE GESTIÓN PORTUARIA POR APMT

Esta sección fue elaborada a partir de datos e informes de cumplimiento proporcionados por el Departamento Ambiental de APM Terminals a la regencia ambiental durante este periodo, como evidencia de los trabajos realizados. Así como también, de aspectos relevantes relacionados con las operaciones de la terminal y su gestión ambiental.

3.1 Gestión de los residuos sólidos ordinarios

Para este periodo se analizan los datos de los últimos meses relacionados con la gestión de los desechos sólidos ordinarios en el proyecto. Además, como parte de la verificación de cumplimiento la regencia ambiental también ha validado durante este periodo la vigencia del contrato que posee APM Terminals para la gestión integral de estos desechos sólidos ordinarios, el cual es gestionado a través de la empresa EBI en Limón.

Es importante mencionar que los datos mostrados a continuación, corresponden a los meses de abril a agosto. Los datos del mes de setiembre se incluirán en el próximo informe, esto debido a que aún no se poseen los informes por la fecha de corte del presente informe.

3.1.1 Residuos no valorizables

En el Anexo 5 se adjuntan los certificados de gestión responsable de los residuos no valorizables en la terminal. Para el periodo que cubre este Informe de Regencia se reportan los siguientes datos:

Cuadro 15: Volúmenes de residuos ordinarios del periodo en toneladas.

Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
39,85	30,77	26,88	23,02	29,12

Fuente: Información suministrada por APM Terminal (2025).

Adicionalmente, APM Terminals continúa realizando capacitaciones recurrentes al personal relacionadas con la gestión responsable de los desechos sólidos y líquidos, el seguimiento del consumo responsable de los recursos y la campaña de concientización para la reducción de emisiones de CO₂.

3.1.2 Residuos valorizables

En el Anexo 6 se adjuntan los certificados de gestión responsable de los residuos valorizables generados en la terminal. Para el periodo que cubre este Informe de Regencia tenemos los siguientes datos:

Cuadro 16: Volúmenes de materiales generados con posibilidad de ser reciclados de los últimos 3 semestres.

Periodo	Plástico (kg)	Metal (kg)	Cartón (kg)	Madera (kg)
IRA Semestral 105	2.319	1.240	6.667	5.740
IRA Semestral 106	1.611	Sin datos	3.354	10.979
IRA Semestral 107	2.687	18.090	5.206	9.588

Fuente: Información suministrada por APM Terminal (2025).

Para este periodo se hace la mención acerca del manejo de materiales para reciclaje, en donde la Empresa de Exportaciones Férricas S.A. ha firmado un convenio con APM Terminal para la gestión de residuos valorizables metálicos. Esta Empresa cuenta con el permiso de operación del Ministerio de Salud No. MS-DRSRNC-DARSBF-RGA001-2024 vigente. En el Anexo 7 se aportan los certificados de residuos metálicos por un peso combinado de 18.090 kilos.

El comportamiento fluctuante en los volúmenes de un periodo a otro depende de varios factores, entre ellos por materiales provenientes del embalaje de equipos, generación de chatarra por mantenimiento, etc. Sin embargo, APM Terminals continúa realizando esfuerzos en la reducción y el reaprovechamiento de los materiales valorizables generados por la operación de la terminal portuaria.

La regencia ambiental ha validado que el contrato para la gestión integral de estos desechos sólidos con la capacidad de ser reciclados se encuentra vigente y continúa siendo gestionado a través de la empresa GEOCYCLE, como en el caso de la madera, metal, papel, cartón, vidrio y plástico.

3.2 Gestión de residuos especiales

Para este periodo, APM Terminal reporta la gestión de los desechos bio infecciosos provenientes de la clínica dentro de la terminal a través de la empresa MPD para este periodo (ver Anexo 8).

Cuadro 17: Volúmenes de desechos bio infecciosos para este periodo.

Mes	Material recolectado (kg)
Abril	20,70
Mayo	17,30
Junio	14,45
Julio	14,80
Agosto	10.12

Fuente: Información suministrada por APM Terminal (2025).

3.3 Gestión de residuos peligrosos

También en el Anexo 6, se reporta la disposición final de residuos peligrosos para este periodo. El detalle de los volúmenes gestionados se muestra en el siguiente Cuadro.

Cuadro 18: Volúmenes de residuos especiales y peligrosos gestionados durante el periodo.

Tipo	Material recolectado (kg)
Electrónicos	2.172
Aceite usado	19.356
Filtros de aceite	3.594
Trapos contaminados	6.588
Aguas oleaginosas	4.541
Coolant	103
Aerosoles	191

Fuente: Información suministrada por APM Terminal (2025).

Cabe señalar que la empresa GEOCYCLE continúa gestionando la disposición final de residuos tales como electrónicos, aerosoles, trapos contaminados, aguas oleaginosas, líquido coolant, aceite usado y filtros de aceite usados generados en la terminal.

3.4 Gestión de los residuos líquidos

Para este periodo se aporta el Reporte Operación de la Planta de Tratamiento y los análisis de calidad del agua del efluente que fue presentado ante el Ministerio de Salud (ver Anexo 9). Todos los valores cumplen al 100% con los límites establecidos por la legislación nacional.

Además, en el Anexo 10 se adjunta el reporte de datos del manejo integral de lodos y biosólidos de la planta y el análisis del pH de los lodos (ver Anexo 11).

Por otra parte, el pasado 24 de junio, la planta de tratamiento presentó el incidente con el tanque sedimentador secundario, en donde se desbordaron los lodos que son procesados por la planta, creando un fluido altamente viscoso que se mantuvo únicamente en el área de la planta. A raíz de lo anterior fue necesaria la recolección de estos por parte de los operarios y se recircularon dentro del sistema.

Esto evidenció un fallo en las bombas, en principio por el problema por las características del fluido. En este sentido, se denota que el mantenimiento de la planta tanto preventivo y correctivo es una prioridad, porque estos eventos pueden provocar que las aguas residuales lleguen al mar, incumpliendo con la normativa nacional sobre la disposición de estos lodos. En el Anexo 12 se adjunta el informe completo del incidente.



Fotografía 77:
Desbordamiento de lodos en la planta de tratamiento y contención por el personal operativo.

3.4.1 Reporte operación y mantenimiento de la PTAR de abril

Para este mes, la empresa responsable de la operación y mantenimiento del sistema, indica que durante este mes se les dio el mantenimiento respectivo a las diferentes unidades del sistema, incluyendo la revisión de los equipos electromecánicos y la medición de los parámetros de seguimiento correspondientes.

Además, se retiró material flotante del reactor, así como del sedimentador y se dispusieron adecuadamente dichos materiales. Adicional, como parte del mantenimiento anual se pintaron todas las tuberías del sistema de tratamiento.

Se reportó una fuga de aceite en el motor del rascador del sedimentador, por lo tanto, fue retirado y enviado al taller para su respectivo diagnóstico y reparación. Adicionalmente se

ha estado realizando trabajos de mantenimiento, limpieza de suelos y tanques y pintura en tuberías.

Por otra parte, se observó que la aireación del sistema era uniforme y constante, lo cual es muy beneficioso para la planta de tratamiento, ya que favorece el crecimiento microbiano encargado de la correcta depuración de las aguas residuales. Ver informe completo en el Anexo 13.

3.4.2 Reporte operación y mantenimiento de la PTAR de mayo

Según el informe técnico de PREVASSA, durante este periodo se les dio el mantenimiento respectivo a las diferentes unidades del sistema, incluyendo la revisión de los equipos electromecánicos y la medición de los parámetros de seguimiento correspondientes (ver informe completo en Anexo 13). Se retiró material flotante del reactor, así como del sedimentador y se dispusieron adecuadamente dichos materiales. Adicional, como parte del mantenimiento anual se pintaron todas las tuberías del sistema de tratamiento.

El mes pasado se reportó una fuga de aceite en el motor del rascador del sedimentador. Por tal motivo, se procedió a retirarlo y enviarlo al taller para su revisión. El equipo ya fue reparado e instalado nuevamente, quedando en correcto funcionamiento.

Adicionalmente, se instaló una bomba nueva en el pozo de entrada, ya que la anterior presentaba un deterioro considerable. También se colocaron uniones de tope en las tuberías de las bombas, con el fin de facilitar su extracción en caso de requerirse una futura revisión.

Por otra parte, se observó que la aireación del sistema era uniforme y constante, lo cual es muy beneficioso para la planta de tratamiento, ya que favorece el crecimiento microbiano encargado de la correcta depuración de las aguas residuales.

3.4.3 Reporte operación y mantenimiento de la PTAR de junio

Se reporta que durante este periodo se les dio el mantenimiento respectivo a las diferentes unidades del sistema, incluyendo la revisión de los equipos electromecánicos y la medición de los parámetros de seguimiento correspondientes.

Se retiró material flotante del reactor, así como del sedimentador y se dispusieron adecuadamente dichos materiales. De igual forma, se realizaron acciones rutinarias como

la inspección de la tubería de retorno de lodos flotantes y su ajuste correspondiente dependiendo del ingreso de carga orgánica.

Por otra parte, se observó que la aireación del sistema era uniforme y constante, lo cual es muy beneficioso para la planta de tratamiento, ya que favorece el crecimiento microbiano encargado de la correcta depuración de las aguas residuales.

Asimismo, los niveles de biomasa (180ml) se encuentra cerca del rango recomendado (200-800 ml/L) y ha mostrado una tendencia de aumento a lo largo del periodo, lo que indica un crecimiento del comportamiento microbiano, lo cual es un buen indicador de que la planta está operando correctamente (ver informe completo en Anexo 13).

3.4.4 Reporte operación y mantenimiento de la PTAR de julio

Durante este periodo se les dio el mantenimiento respectivo a las diferentes unidades del sistema, incluyendo la revisión de los equipos electromecánicos y la medición de los parámetros de seguimiento correspondientes. Se retiró material flotante del reactor, así como del sedimentador y se dispusieron adecuadamente dichos materiales. De igual forma, se realizaron acciones rutinarias como la inspección de la tubería de retorno de lodos flotantes y su ajuste correspondiente dependiendo del ingreso de carga orgánica.

Se observó que la aireación del sistema era uniforme y constante, lo cual es muy beneficioso para la planta de tratamiento, ya que favorece el crecimiento microbiano encargado de la correcta depuración de las aguas residuales.

Asimismo, los niveles de biomasa (260ml) se encuentra dentro del rango recomendado (200-800 ml/L) y ha mostrado una tendencia de aumento a lo largo del periodo, lo que indica un crecimiento del comportamiento microbiano, lo cual es un buen indicador de que la planta está operando correctamente.

Por otro lado, Se colocó un filtro en el efluente de la planta, el cual permite la retención de sólidos como la sílica, mejorando así la calidad del agua tratada. Adicionalmente, la tecnología de la tela utilizada en dicho filtro también contribuye a la retención de hidrocarburos en caso de que ocurra un derrame menor que alcance la planta de tratamiento.

En cuanto al mantenimiento civil, se sustituyó la malla de la bodega externa, la cual presentaba un avanzado estado de oxidación, y actualmente se encuentra en la etapa final de instalación de la última sección, prevista para completarse en los próximos días del mes.

Posteriormente, se procederá con las labores de pintura correspondientes (ver informe completo en Anexo 13).

3.4.5 Reporte operación y mantenimiento de la PTAR de agosto

Durante este mes se les dio el mantenimiento respectivo a las diferentes unidades del sistema, incluyendo la revisión de los equipos electromecánicos y la medición de los parámetros de seguimiento correspondientes. Se retiró material flotante del reactor, así como del sedimentador y se dispusieron adecuadamente dichos materiales.

De igual forma, se realizaron acciones rutinarias como la inspección de la tubería de retorno de lodos flotantes y su ajuste correspondiente dependiendo del ingreso de carga orgánica.

Se observó que la aireación del sistema era uniforme y constante, lo cual es muy beneficioso para la planta de tratamiento, ya que favorece el crecimiento microbiano encargado de la correcta depuración de las aguas residuales.

Asimismo, los niveles de biomasa (300ml) se encuentra dentro del rango recomendado (200-800 ml/L) y ha mostrado una tendencia de aumento a lo largo del periodo, lo que indica un crecimiento del comportamiento microbiano, lo cual es un buen indicador de que la planta está operando correctamente.

Por otro lado, se instaló la bomba y el motor M21 entre el pulmón y el reactor, el mismo quedo trabajando correctamente, de igual forma la bomba del pozo de entrada quedó instalada y en funcionamiento. En cuanto al mantenimiento civil, se ha estado realizando trabajos de pintura en tuberías, tapas, malla de bodega, estos trabajos se continuarán realizando a lo largo del próximo mes (ver informe completo en Anexo 13).

3.4.6 Reporte operación y mantenimiento de la PTAR de setiembre

Durante este periodo, la Empresa PREVASSA brindó mantenimiento a las diferentes unidades del sistema, incluyendo la revisión de los equipos electromecánicos y la medición de los parámetros de seguimiento correspondientes. Se retiró material flotante del reactor, así como del sedimentador y se dispusieron adecuadamente dichos materiales.

De igual forma, se realizaron acciones rutinarias como la inspección de la tubería de retorno de lodos flotantes y su ajuste correspondiente dependiendo del ingreso de carga orgánica.

Se observó que la aireación del sistema era uniforme y constante, lo cual es muy beneficioso para la planta de tratamiento, ya que favorece el crecimiento microbiano encargado de la correcta depuración de las aguas residuales.

Asimismo, los niveles de biomasa (280ml) se encuentra dentro del rango recomendado (200-800 ml/L) lo cual es un buen indicador de que la planta está operando correctamente. Por otro lado, se realizó la instalación de la bomba faltante del pozo de entrada y cambio de boyas, esta quedó trabajando correctamente (ver informe completo en Anexo 13).

3.5 Manejo de derrames y otros hallazgos en la terminal

A continuación, se detallan todos los eventos relacionados con derrames de aceites ocurridos dentro de la terminal para este periodo. Cabe señalar que el 100% de estos incidentes fueron de volúmenes bajos, mismos fueron contenidos y remediados en su totalidad a través de las medidas especiales de contención que posee APM Terminals.

3.5.1 Reporte derrame de aceite hidráulico de cabezal de grúa Q1 en muelle / 2025-DIR-384

El pasado 15 de marzo, se notificó al Departamento de Salud Ocupacional y Resiliencia por parte del supervisor de operaciones, que durante un mantenimiento correctivo en el headblock (cabezal de la grúa) de la Q1, se presentó un derrame de aceite hidráulico en la zona del muelle puesto 101, ameritando la activación del protocolo para la atención de derrames.

Una vez realizada la investigación, se identificó que el incidente fue producto de un fallo en el mantenimiento correctivo realizado en el headblock, que durante las pruebas se ajustó mal la válvula del manifold (colector de distribución) y al introducirle presión provocó el derrame de aceite hidráulico de aproximadamente 20 litros. La atención del derrame finalizó a las 15:55 horas siendo el tiempo de atención y reacción de 25 minutos aproximadamente.

Para la limpieza del derrame a nivel de piso se aplicaron aproximadamente 4 kg de musgo de turbera Naturesorb el cual es 100% natural y está disponible en los kits para la contención de derrames en distintos puestos de la terminal. Adicionalmente, se aplicaron aproximadamente 5 litros de producto fleetkleen por medio de bomba de aspersión, este producto es un biorremediador enzimático que actúa como limpiador y desengrasante natural. En el Anexo 14 se aporta el informe completo del evento.



Fotografía 78: Sitio del derrame.

3.5.2 Reporte derrame de aceite hidráulico de headblock de grúa STS 03 / 2025-DIR-482

El pasado 05 de abril del año en curso, se notificó al Departamento de Salud Ocupacional y Resiliencia por parte del supervisor de operaciones que durante un mantenimiento correctivo, en el cual se realizaba el remplazo del spreader de la grúa pórtica tipo STS 03, se presentó un derrame de aceite hidráulico en la zona del muelle, específicamente en el puesto 101. Esto activó la aplicación del protocolo para la atención de derrames.

Una vez realizada la investigación, se identificó que el incidente fue producto de un daño en el acople de una manguera del spreader, provocando un derrame de aceite hidráulico de aproximadamente 15 litros. La atención del derrame finalizó a las 15:30 horas siendo el tiempo de atención y reacción de 30 minutos aproximadamente.

Para la limpieza del derrame a nivel de piso se aplicaron aproximadamente 3 kg de musgo de turbera Naturesorb. Adicionalmente, se aplicaron aproximadamente 5 litros de producto fleetkleen por medio de bomba de aspersión, este producto es un biorremediador enzimático que actúa como limpiador y desengrasante natural. En el Anexo 15 se aporta el informe completo del evento.



Fotografía 79: Sitio del derrame de aceite hidráulico.

3.5.3 Reporte derrame de aceite hidráulico del manipulador de contenedores vacíos (EH-01) / 2025-DIR-531

El pasado 16 de abril se notificó al Departamento de Salud Ocupacional y Resiliencia por parte del supervisor del área de lavado de contenedores que, durante la operación de carga de contenedores, una de las mangueras del sistema de dirección hidráulico de la grúa tipo Empty Handler 01 presenta falla, ocasionando un derrame en la superficie de rodamiento. Se procede a la activación del protocolo para la atención de derrames.

Una vez realizada la investigación, se identificó que el incidente fue producto de la ruptura de una de las mangueras del sistema de dirección hidráulico, provocando un derrame de aceite hidráulico de aproximadamente 40 litros. La atención del derrame finalizó a las 10:40 horas siendo el tiempo de atención y reacción de 40 minutos aproximadamente.

Para la limpieza del derrame a nivel de piso se aplicaron aproximadamente 8 kg de musgo de turbera Naturesorb el cual es 100% natural y está disponible en los kits para la contención de derrames en distintos puestos de la terminal.

Adicionalmente, se aplicaron aproximadamente 2 litros de producto Fleetkleen por medio de bomba de aspersión, este producto es un biorremediador enzimático que actúa como limpiador y desengrasante natural. En el Anexo 16 se aporta el informe completo del evento.



Fotografía 80: Evidencia del equipo que presenta daño.

3.5.4 Reporte derrame de aceite hidráulico de la grúa tipo Reach Stacker RS-01 (manipulador de contenedores) / 2025-DIR-638

El día 17 de mayo al ser las 22:10 horas aproximadamente se notificó al Departamento de Salud Ocupacional y Resiliencia por parte del supervisor del área de operaciones que, durante la operación de carga de contenedores, una de las mangueras del sistema de dirección hidráulico de la grúa tipo Reach Stacker 01 presentó una falla, ocasionando un derrame en la superficie de rodamiento. Se procedió a la activación del protocolo para la atención de derrames.

Una vez realizada la investigación, se identificó que el incidente fue producto de la ruptura de una de las mangueras del sistema de dirección hidráulico, provocando un derrame de aceite hidráulico de aproximadamente 11,5 litros. La atención del derrame finalizó a las 22:40: horas siendo el tiempo de atención y reacción de 30 minutos aproximadamente.

Adicionalmente como plan de acción, el supervisor de taller indica que se implementará una revisión del sistema hidráulico en general, esto en los mantenimientos preventivos programados cada 1000 horas.

Para la limpieza del derrame a nivel de piso se aplicaron aproximadamente 9 kg de musgo de turbera Naturesorb el cual es 100% natural y está disponible en los kits para la contención de derrames en distintos puestos de la terminal. Adicionalmente, se aplicaron aproximadamente 3 litros de producto Fleetkleen por medio de bomba de aspersion, este

producto es un biorremediador enzimático que actúa como limpiador y desengrasante natural. En el Anexo 17 se adjunta el reporte completo.



Fotografía 81: Fuga de aceite hidráulico en una de las mangueras del sistema de dirección hidráulica de la grúa tipo Reach Stacker 01.

3.5.5 Reporte derrame de combustible diésel en camión externo placa C148533 / 2025-DIR-749

El pasado 17 de junio del año en curso, al ser las 05:35 horas aproximadamente se notificó al Departamento de Salud Ocupacional y Resiliencia por parte del supervisor del área de operaciones que, durante la operación un camión externo placa C148533, ingresando al bloque 2A-02, presentó una falla en mecánica, ocasionando un derrame en la superficie de rodamiento.

Se identificó que el incidente fue producto de una falla en la bomba de inyección de combustible, provocando un derrame de diésel, aproximadamente 5 litros. La atención del derrame tuvo una duración de 40 minutos aproximadamente.

Para la limpieza del derrame a nivel de piso se aplicaron aproximadamente 5 kg de musgo de turbera Naturesorb el cual es 100% natural y está disponible en los kits para la contención de derrames en distintos puestos de la Terminal. Adicionalmente, se aplicaron aproximadamente 3 litros de producto Fleetkleen por medio de bomba de aspersión, este producto es un biorremediador enzimático que actúa como limpiador y desengrasante natural. En el Anexo 18 se aporta el informe de incidente completo.



Fotografía 82: Sitio del derrame atendido durante el incidente por derrame de combustible diésel en camión externo.

3.5.6 Reporte derrame de combustible diésel en grúa tipo RTG-01 / 2025-DIR-969

El pasado 01 de agosto, al ser las 13:20 horas aproximadamente se notificó al Departamento de Salud Ocupacional y Resiliencia por parte del supervisor del área de grúas que, durante el llenado de combustible diésel a la grúa tipo RTG, presentó una falla en mecánica, ocasionando un derrame en la superficie de rodamiento. Se procedió a la activación del protocolo para la atención de derrames.

Una vez realizada la investigación, se identificó que el incidente fue producto de una falla en la llave de paso del tanque de combustible, provocando un derrame de combustible diésel, aproximadamente 50 litros. La atención del derrame finalizó a las 14:50 horas siendo el tiempo de atención y reacción de 90 minutos aproximadamente.

Para la limpieza del derrame a nivel de piso se aplicaron aproximadamente 30kg de musgo de turbera Naturesorb el cual es 100% natural y está disponible en los kits para la contención de derrames en distintos puestos de la terminal. Adicionalmente, se aplicaron aproximadamente 10 litros de producto Fleetkleen por medio de bomba de aspersión, este producto es un biorremediador enzimático que actúa como limpiador y desengrasante natural. En el Anexo 19 se adjunta el informe completo.



Fotografía 83: Sitio del derrame de combustible diésel en grúa tipo RTG-01.

3.5.7 Reporte derrame de aceite hidráulico del manipulador de contenedores vacíos (EH-01) / 2025-DIR-997

El día 07 de agosto del año en curso, al ser las 19:40 horas aproximadamente se notificó al Departamento de Salud Ocupacional y Resiliencia por parte del supervisor del área de Lavado que, durante la operación de la operación de la grúa de manipulación de contenedores vacíos, se presentó una falla en mecánica, ocasionando un derrame en la superficie de rodamiento.

Una vez realizada la investigación, se identificó que el incidente fue producto de la ruptura de una manguera del sistema hidráulico, provocando un derrame de aceite hidráulico, aproximadamente 20 litros.

Para la limpieza del derrame a nivel de piso se aplicaron aproximadamente 15kg de musgo de turbera Naturesorb el cual es 100% natural y está disponible en los kits para la contención de derrames en distintos puestos de la terminal. Adicionalmente, se aplicaron aproximadamente 5 litros de producto Fleetkleen por medio de bomba de aspersión, este producto es un biorremediador enzimático que actúa como limpiador y desengrasante natural. En el Anexo 20 se aporta el informe completo del incidente.



Fotografía 84: Sitio del derrame de aceite hidráulico del manipulador de contenedores vacíos (EH-01).

3.5.8 Reporte derrame de combustible diésel en manguera de dispensado de la estación de combustible norte / 2025-DIR-1009

El día 13 de agosto del año en curso, al ser las 10:45 horas aproximadamente se notificó al Departamento de Salud Ocupacional y Resiliencia por parte del supervisor del área de almacén que, durante el dispensado de combustible diésel, una de las mangueras falló, ocasionando un derrame en la superficie de rodamiento.

Una vez realizada la investigación, se identificó que el incidente fue producto del desprendimiento de un acople de la manguera de dispensado, provocando un derrame de combustible diésel, aproximadamente 2 litros. La atención del derrame finalizó a las 11:00 horas siendo el tiempo de atención y reacción de 15 minutos aproximadamente.

Para la limpieza del derrame a nivel de piso se aplicaron aproximadamente 2kg de musgo de turbera Naturesorb el cual es 100% natural y está disponible en los kits para la contención de derrames en distintos puestos de la terminal. Adicionalmente, se aplicaron aproximadamente 2 litros de producto Fleetkleen por medio de bomba de aspersión, este producto es un biorremediador enzimático que actúa como limpiador y desengrasante natural. En el Anexo 21 se aporta el informe completo del incidente.



Fotografía 85: Sitio del derrame de combustible diésel en manguera de dispensado de la estación norte.

3.5.9 Reporte derrame de líquido hidráulico del equipo tipo Terminal Tractor (TT-24) / 2025-DIR-1091

El día 31 de agosto del año en curso, al ser las 14:15 horas aproximadamente se notificó al Departamento de Salud Ocupacional y Resiliencia por parte del supervisor de operaciones que, el equipo móvil tipo Terminal Tractor 04 presentaba un derrame de líquido hidráulico sobre la superficie de rodamiento durante la operación.

Una vez realizada la investigación, el equipo de mecánicos identificó que el incidente fue producto de un fallo en la manguera hidráulica de señal LS del orbitrol, provocando un derrame de líquido hidráulico de aproximadamente 20 litros.

Para la limpieza del derrame a nivel de piso se aplicaron aproximadamente 15kg de musgo de turbera Naturesorb el cual es 100% natural y está disponible en los kits para la contención de derrames en distintos puestos de la terminal.

Adicionalmente, se aplicaron aproximadamente 5 litros de producto Fleetkleen por medio de bomba de aspersión, este producto es un biorremediador enzimático que actúa como limpiador y desengrasante natural. En el Anexo 22 se aporta el informe completo del incidente.



Fotografía 86: Sitio del derrame de líquido hidráulico del equipo tipo Terminal Tractor (TT-24).

3.5.10 Reporte derrame de aceite hidráulico del manipulador de contenedores vacíos (EH-02) / 2025-DIR-1125

El día 06 de septiembre del año en curso, al ser las 13:45 horas aproximadamente se notificó al Departamento de Salud Ocupacional y Resiliencia por parte del supervisor de Lavado que, durante la operación de la operación de la grúa de manipulación de contenedores vacíos tipo EH02, presenta un derrame de líquido hidráulico sobre la superficie de rodamiento durante la operación.

Una vez realizada la investigación, el equipo de mecánicos identificó que el incidente fue producto de un fallo en una manguera del sistema hidráulico, provocando un derrame de líquido hidráulico de aproximadamente 20 litros. La atención del derrame finalizó a las 14:30 horas siendo el tiempo de atención y reacción de 45 minutos aproximadamente.

Para la limpieza del derrame a nivel de piso se aplicaron aproximadamente 10kg de musgo de turbera Naturesorb el cual es 100% natural y está disponible en los kits para la contención de derrames en distintos puestos de la terminal.

Adicionalmente, se aplicaron aproximadamente 5 litros de producto Fleetkleen por medio de bomba de aspersión, este producto es un biorremediador enzimático que actúa como limpiador y desengrasante natural. En el Anexo 23 se aporta el informe completo del incidente.



Fotografía 87: Sitio del derrame de aceite hidráulico del manipulador de contenedores vacíos (EH-02).

3.6 Capacitaciones y charlas ambientales

El pasado 15 de abril se ejecutó dentro de la TCM un simulacro de derrame por abastecimiento de combustible hacia un remolcador, en donde se evaluaron riesgos tales como hombre al agua, contaminación de hidrocarburos al mar y la pérdida de biodiversidad marina en la dársena (ver Anexo 24).

Los objetivos del simulacro fueron los siguientes:

1. Contabilizar el tiempo que tarda el despliegue de barreras flotantes para asegurar la contención del derrame
2. Evaluar comunicación con partes interesadas previo y durante las maniobras de contención
3. Verificar disponibilidad y uso de los recursos para ejecutar la contención y recuperación del derrame
4. Familiarizarse con el escenario en caso de emergencia real
5. Identificar puntos de mejora

Para la ejecución del simulacro se utilizaron equipos como embarcación, barreras flotantes, boyas, plomos, desnatadores, bombas de succión, y mangueras. Además, se hace la salvedad que no se vertieron sustancias al mar ni se utilizaron insumos de absorción. Como resultado, se concluyó lo siguiente:

- Durante la simulación el equipo logró ejecutar en un tiempo de 19 minutos la contención del derrame
- Se puso en funcionamiento la bomba de succión y el desnatador y ambas trabajaron en perfectas condiciones

- Las maniobras para despliegue de barreras y contención fueron efectivas y organizadas
- Todo el personal comprende su rol y lo ejecuta exitosamente



Fotografía 88: Imagen de los procedimientos de contención realizados durante el simulacro.

Por otro lado, en el Anexo 25 se adjunta el material elaborado por APM Terminals Moín relacionado con cumplimiento del programa de Bandera Azul, el cual ha sido ganado durante los años 2021, 2022, y 2023.

Este documento establece las recomendaciones que deben seguir los colaboradores en relación con el ahorro energético, el consumo responsable del agua, el manejo de la fauna, la gestión responsable de todos los tipos de residuos sólidos y los procedimientos en caso de derrames. Además, en el Anexo 26 se aportan las listas de asistencia a las charlas realizadas en abril y setiembre acerca del programa de Bandera Azul dentro de la terminal.

Por otra parte, durante este periodo se reporta la realización de capacitaciones relacionadas con el tema de consumo responsable y compras sostenibles dentro de la terminal (ver Anexo 27). Este tipo de compras de bienes y servicios se basa sostenibilidad económica, ambiental y social.

Esta política procura escoger a proveedores que garanticen una cadena de suministro corta, sin intermediarios innecesarios que puedan poner en riesgo la justa remuneración de los productores primarios.

Además de escoger a empresas cuya misión garantice la protección de los derechos humanos y del medio ambiente. También priorizando escoger proveedores cercanos, que reduzcan la huella de carbono derivada del transporte de la mercancía y que al mismo tiempo nos permita activar la economía local.

También se utilizan los siguientes criterios:

- Escoger proveedores que ofrezcan productos con certificados ecológicos o sostenibles y procedentes de comercio justo
- Priorizar la contratación de empresas sociales
- Favorecer las relaciones duraderas y el trato y confianza con el proveedor.
- Escoger a proveedores que posean certificaciones ambientales de empresa demostrables.

Finalmente, para este periodo, APM Terminals también brindó capacitaciones al personal relacionadas con la atención de derrames (ver Anexo 28), consumo responsable de recursos y compras sostenibles (ver Anexo 29).

3.7 Salud y seguridad ocupacional en la terminal

3.7.1 Actividades durante el mes de abril

Durante el mes de abril se realizaron varias campañas relacionadas con la seguridad ocupacional de los colaboradores en la terminal, estas fueron las siguientes:

3.7.1.1 Enfoque a salud ocupacional

Actividad 1. Simulacro no avisado Conato incendio en estructura

El 9 de abril se llevó a cabo un simulacro no avisado de conato de incendio ubicado detrás de la clínica, con el objetivo de que el personal de bodega participara ubicando el extintor más cercano y controlara el fuego. Esto se hizo para mejorar la preparación y reducir el tiempo de respuesta ante un escenario real.



Fotografía 89: Participantes del simulacro.

Actividad 2. Capacitación acerca del uso seguro de extintores

El día 9 de abril, se llevó a cabo una capacitación enfocada en el uso adecuado de extintores, cuyo objetivo es entrenar al personal para tomar las mejores decisiones cuando se enfrenten a un conato de incendio en su área de trabajo. En este entrenamiento participaron 25 personas, incluyendo personal directo de APM Terminals Moín, así como contratistas.



Fotografía 90: Participantes en la capacitación.

Actividad 3. Charlas preventivas previo a buque

Durante las visitas de los buques, los supervisores realizan charlas preventivas para compartir temas de interés, alertas globales o medidas preventivas.



Fotografía 91: Participantes en la charla.

Actividad 4. Supervisión de contratistas

Durante todos los turnos, los supervisores hacen controles a los contratistas, siempre verificando cumplimiento de medidas de salud y seguridad, se corrige lo que esté fuera de un estándar de trabajo seguro.



Fotografía 92: Actividades de monitoreo y supervisión activa a los contratistas.

3.7.1.2 *Enfoque a salud general*

Actividad 1. Campaña de día mundial del deporte y salud

El día 27 de abril se realizó la campaña del día mundial de la salud y el deporte, en la cual se abordaron diferentes temas con respecto a actividades físicas que pueden realizar y distintos tipos de alimentación que pueden implementar para una vida saludable. Dichosamente hubo bastante participación por parte de los colaboradores.



Fotografía 93: Imagen de una parte de los trabajadores recibiendo la información.

Actividad 2. Capacitación de educación continua

El día 22 de abril se llevó a cabo el entrenamiento con el subcontratista Svitzer, dándole continuidad a nuestro plan de educación continua, en el cual nuestro objetivo es mantener a los compañeros y colaboradores actualizados con los procesos aplicables, para que en

una eventual emergencia puedan brindar el soporte requerido. En este caso la capacitación fue sobre manejo de heridas.



Fotografía 94: Personal recibiendo capacitación relacionada al manejo de heridas.

Actividad 3. Capacitación de brigadas

Se realizó una capacitación a los voluntarios forman parte de la brigada de la empresa. En esta ocasión, se les instruyó en capacitación básica de primeros auxilios y control de sangrados. Nuestro objetivo es que nuestros brigadistas cuenten con el conocimiento requerido para brindar soporte ante alguna emergencia.



Fotografía 95: Práctica de primeros auxilios.

3.7.1.3 *Enfoque a medio ambiente*

Actividad 1. Charlas Ambientales sobre “Bandera Azul Ecología”

Durante el mes de abril se impartieron un total de 9 charlas ambientales en el tema de Bandera Azul Ecología, a los departamentos de Operaciones, Gate, Reefer, Taller de Mantenimiento, Lavado, Almacén y Facilidades, alcanzando la participación de 80 colaboradores.

Este tema además de informar al personal sobre los galardones obtenidos desde el 2021, pretende concientizar sobre la importancia del continuo trabajo en temas como: la correcta gestión de los residuos, el uso adecuado de los recursos como agua, electricidad y combustibles, el tratamiento de aguas residuales y la atención oportuna de fauna y derrames.



Fotografía 96: Grupo de colaboradores recibiendo la charla sobre bandera azul ecológica.

Actividad 2. Limpieza de Playa Moín

El día 26 de abril se realizó la Limpieza de playa Moín, en la cual se contó con la participación de más de 200 personas entre las cuales se encontraban representadas instituciones gubernamentales, centros educativos, clubes deportivos, ONGs y la sociedad civil. Durante la jornada de limpieza se recuperó un total de 1018,873 kg de residuos, los cuales se clasificaron en: vidrio, con un total recuperado de 299,61kg; plástico con 101,6 kg; aluminio con 5,4kg y residuos ordinarios con 612,273kg.



Fotografía 97: Participantes de la actividad de limpieza de la playa.

3.7.2 Actividades durante el mes de mayo

Durante el mes de mayo se realizaron varias campañas relacionadas con la seguridad ocupacional de los colaboradores en la terminal, estas fueron las siguientes:

3.7.2.1 Enfoque a salud ocupacional

Actividad 1: Campaña opera seguro

El pasado miércoles 13 de mayo se realizó un juego de memoria interactivo en el que los participantes debían identificar pares de imágenes relacionadas con los equipos utilizados durante la operación. Cada vez que formaban una pareja correcta, compartían las medidas de seguridad asociadas al uso de ese equipo. Esta dinámica no solo permitió reforzar conocimientos, sino también conocer inquietudes y experiencias de primera línea, promoviendo así un entorno de trabajo cada vez más seguro e integral.



Fotografía 98: Actividades para la operación segura.

Actividad 2: Campaña tú seguridad depende de tu inspección: ¡Revísalo antes de levantarlo!

El pasado jueves 29 de mayo se realizó la campaña de concientización sobre la importancia de revisar todo equipo para levantar o asegurar una carga previo a su uso, esto con el fin de garantizar una operación segura.

Se ejecutó un juego lúdico donde cada participante debía identificar las parejas de imágenes relacionadas con los aparejos de izaje que son utilizados durante la operación, una vez se lograra formar una pareja correcta, debían mencionar al menos un criterio de inspección o medida de control y el ganador obtenía un premio.

Se obtuvo una participación de 85 colaboradores entre personal interno y externos, donde automáticamente quedaban concursando por 3 premios adicionales, para motivarles aún más en participar y cumplir con el objetivo general de concientizar la importancia de la hacer revisión de los equipos antes de usarlos.



Fotografía 99: Participantes en la capacitación ¡Revísalo antes de levantarlo!

Actividad 3: Inspecciones a contratistas

Mediante visitas no avisadas, los supervisores de S&R realizan inspecciones a los contratistas que laboran en la terminal, procurando que se estén cumpliendo con todos las políticas y lineamientos aplicables a cada tarea; para ello registran las visitas en los permisos de trabajo que se generan diariamente. Los hallazgos son gestionados en sitio, buscando prevenir lesiones y enfermedades laborales.



Fotografía 100: Inspecciones realizadas a los contratistas.

Actividad 4: Charlas de prevención

Previo a la operación de buques se realizan charlas presenciales de seguridad, en las que se aborda información pertinente a la prevención de riesgos y alertas sobre condiciones de buques particulares o riesgosas que hayan sido previamente identificadas, el público meta consta del personal de cooperativas y el equipo de operaciones.



Fotografía 101: Participantes en las charlas de prevención.

3.7.2.2 Enfoque a salud general

Actividad 1: Día internacional por la salud de las mujeres

Durante los días 28 y 29 de mayo se impartieron charlas informativas dirigidas a los colaboradores de forma individual y en pequeños grupos, quienes se iban acercando al punto de información. En estas sesiones se explicó la importancia de realizarse el examen

de Papanicolau (PAP) de forma periódica como medida preventiva contra el cáncer de cuello uterino.

Además, se realizó una demostración del procedimiento para la toma de la citología, incluyendo una explicación detallada del equipo médico utilizado durante el examen. En total, participaron 39 personas en esta actividad.



Fotografía 102: Parte de los participantes en las actividades del día internacional por la salud de las mujeres.

Actividad 2: Día mundial sin tabaco

El 31 de mayo se celebró el día Mundial sin tabaco, por lo que se llevaron a cabo charlas para concientizar a la población sobre los efectos adversos que este tiene en nuestro organismo.



Fotografía 103: Personal brindando la información relacionada con el tabaquismo.

Actividad 3: Realización de pruebas microbiológicas

Se realizaron muestreos microbiológicos en distintos puntos del comedor, incluyendo agua, superficies de trabajo, utensilios y manos de los manipuladores de alimentos. El equipo encargado contó con todos los insumos necesarios para las tomas de las muestras y los resultados indican que no se detectaron microorganismos patógenos en las muestras analizadas.



Fotografía 104: Recolección de muestras.

3.7.2.3 *Enfoque a medio ambiente*

Actividad 1: Charlas ambientales sobre consumo responsable

Durante el mes de mayo se impartieron un total de 10 charlas ambientales en el tema de consumo responsable de recursos, a los departamentos de Operaciones, Gate, Reefer, Taller de Mantenimiento, Lavado, Almacén, Clínica y Facilidades, alcanzando la participación de 90 colaboradores.

La actividad se dio con el fin concientizar a los colaboradores sobre la importancia del trabajo continuo en temas como compras sostenibles, enfocando algunos criterios de sustentabilidad económica, ambiental y social; como es el caso de escoger proveedores que garanticen una cadena de suministros corta, que su misión garantice la protección de los derechos humanos y del medio ambiente, que busquen la reducción de la huella de carbono y que ofrezcan productos con certificaciones ecológicas.



Fotografía 105: Grupo de colaboradores recibiendo la charla sobre el uso responsable de los recursos.

Actividad 2: Entrega de Reciclaje de Proyecto Eco botella

Posterior a la instalación de la ECOBOTELLA esta se ha mantenido en el área del Canteen con el fin de recolectar el plástico de botellas que consumen los colaboradores y así separar desde la fuente de generación del residuo y posteriormente entregar el material en las campañas de reciclaje de la Municipalidad de Limón.

Cada mes, estas botellas son recolectadas y pesadas, registrando un promedio de 18kg por mes de residuos recuperados. Sin embargo, durante el mes de mayo estratégicamente se cambió la ubicación de la Eco botella, lo que permitió una mayor recolección de este plástico, registrando para el mes de mayo total de 26,965 kg.



Fotografía 106: Imagen de botellas recolectadas por el proyecto.

Actividad 3: Campaña ambiental tratamientos de aguas residuales

El pasado 23 de mayo se realizó una campaña de educación ambiental sobre los procesos del tratamiento de aguas residuales en la PTAR, con el objetivo de concientizar a nuestro personal directo y contratistas sobre la importancia del tratamiento de aguas para la salud pública, la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible.

Mediante estas charlas e incentivos se busca sensibilizar al personal sobre la importancia de como una adecuada gestión de residuos, puede facilitar y mejorar una adecuada gestión y reducir la contaminación ambiental en nuestra terminal y la comunidad.



Fotografía 107: Participantes de la campaña ambiental ejecutada.

3.7.3 Actividades durante el mes de junio

Durante el mes de junio se realizaron varias campañas relacionadas con la seguridad ocupacional de los colaboradores en la terminal, estas fueron las siguientes:

3.7.3.1 Enfoque a salud ocupacional

Actividad 1: Capacitación uso de carretilla para extintor Dióxido de carbono con 2000 PSI

El día 11 de junio se llevó a cabo una capacitación enfocada en el uso de una carreta con extintor de dióxido de carbono el cual contiene una presión de 2000 psi, con el fin demostrar el procedimiento correcto para la activación, manipulación y desplazamiento de la carretilla extintora, la capacitación se brindó específicamente al personal que en su área de trabajo tienen a disposición este equipo para la atención de situaciones de emergencia. Se contó con una asistencia de un total de 18 colaboradores de las áreas de taller y Reefer Box.



Fotografía 108:
Capacitación uso de
carretilla para extintor.

Actividad 2: Simulacro de hombre al agua

El 17 de junio del 2025 al ser las 9:00 se ejecuta simulacro de hombre al agua en el puesto 103, para ello los departamentos de Safety and Resilience y Operaciones, en conjunto con el subcontratista Svitzer; los cuales proceden a extraer del agua un maniquí diseñado para este tipo de maniobras.

El objetivo consistió en desarrollar un escenario de rescate de hombre al agua, reforzando el actuar ante una emergencia real durante un atraque de buque. En total el simulacro se desarrolló en 20 minutos y fue evaluado para crear un plan de acción en las oportunidades de mejora obtenidas.



Fotografía 109: Actividades del
simulacro de hombre al agua.

Actividad 3: Soporte a inspecciones de buque

El departamento de Safety and Resilience en apoyo al departamento de Operaciones completan inspecciones de buques una vez que estos atracan, para ello se realizan recorridos por las bahías de las naves y se completa una inspección formal. Los resultados son revisados con la tripulación y en caso de detectar no conformidades se busca subsanarlas para garantizar la seguridad del personal operativo.



Fotografía 110: Inspecciones realizadas a los buques.

Actividad 4: Inspección de contratistas

La inspección a contratistas de la Terminal es un proceso que se genera de manera constante, los supervisores de Safety and Resilience se dirigen a los sitios en que se ejecutan las labores, una vez en sitio se verifican los requisitos aplicables a las labores y se realizan las observaciones a los anfitriones de estos contratistas externos. Es importante recalcar que situaciones de alto riesgo son detenidas hasta que el riesgo sea gestionado.



Fotografía 111: Inspección a las actividades ejecutadas por contratistas.



Fotografía 112: Inspección a las actividades ejecutadas por contratistas en el área de scanner.

Actividad 5: Inspección de extintores

Se procedió con el servicio de mantenimiento anual como los indica el Capítulo 7, Inspección, Mantenimiento de Extintores Portátiles de Incendios, de la norma NFPA 10, Edición 2018, realizada los días 10, 11, 12, 13 de junio 2025. Este procedimiento incluye un examen detallado de los elementos básicos del extintor de incendios:

- Las partes mecánicas de todos los extintores.
- Agente extintor de los extintores de químico seco operados por cartucho o cilindro, chorro cargado presurizado y tanque de bombeo.
- Los medios expelentes de todos los extintores.
- Presentación física.
- Componentes del sistema de monitoreo electrónico.

- Mangueras de extintores del tipo sobre ruedas completamente desenrolladas y examinadas por daños.
- Se realiza prueba de conductividad a los conjuntos de manguera de extintores de dióxido de carbono a los que les corresponde servicio el presente mes.

Todos los extintores fueron inspeccionados y se somete a mantenimiento anual como lo exige la normativa NFPA 10, 2018. Además, se les instaló las respectivas etiquetas adhesivas troqueladas para dejar trazabilidad del servicio ejecutado.

Se instalaron colillas de poliestireno en cada extintor para seguir registrando la inspección mensual de los extintores.



Fotografía 113: Inspección a los extintores dentro de la TCM.

Actividad 6: Inspección de equipos de izaje y altura

Los días 24 y 26 de junio del 2025 se completa la inspección de equipos de izaje y altura en la TCM. La inspección realizada se basa fundamentalmente en el listado de equipos del inventario suministrado por los Departamentos de AM, Operaciones y Facilities. El inventario se ha sido conciliando durante las inspecciones anteriores con el inventario físico de equipos en campo.

Todos los equipos inspeccionados son críticos para la operación segura de la Terminal por lo que las inspecciones se han realizado siguiendo los parámetros de las normas internacionales reconocidas y las guías de inspección provistas por el fabricante de los equipos cuando estás están disponibles.

Los equipos han sido etiquetados según su estado, los equipos que no cumplen con los requisitos técnicos para ser utilizados son etiquetados como rojos, no pueden ser utilizados y son enviados al contenedor de desecho, en caso de ser equipos que cumplen con el criterio técnico de uso, son etiquetados en este caso de color naranja.



Fotografía 114: Revisión de equipos de seguridad para trabajos en altura.

Actividad 7: Simulacro rescate en manlift

El 18 de junio del 2025 al ser las 15:00 se ejecuta simulacro de rescate en manlift en el patio de taller AM, para ello los departamentos de Safety and Resilience y Mantenimiento, proceden a rescatar a una persona atrapada sobre el manlift (simulación de desperfecto mecánico). El objetivo es poner en práctica el protocolo de rescate y llamado a ambulancia.

En total el simulacro se desarrolló en aproximadamente 10 minutos y fue evaluado para crear un plan de acción con base en las oportunidades de mejora obtenidas.



Fotografía 115: Simulacro de rescate en el manlift.

Actividad 8: Charlas previas a operación de buque

Previo a la operación de buques se completan charlas preventivas buscando reforzar los controles críticos y también alertar en caso de tener condiciones de buque riesgosas que se hayan detectado en inspecciones previas, esto para todo el personal de las Cooperativas que brindan servicios en la TCM y el personal directo de Operaciones.



Fotografía 116: Capacitación al personal para detectar condiciones riesgosas en los buques.

Actividad 9: Safety Community

Se realizó actividad de convivio con personas adultas mayores del Centro Larga Estancia Víctor Casco de Limón. Contando con la participación de los departamentos Ambiental y de Salud de la empresa.



Fotografía 117: Convivio con personas adultas mayores del Centro Larga Estancia Víctor Casco de Limón

3.7.3.2 *Enfoque a salud general*

Actividad 1: Día Mundial del donador de sangre

Durante la celebración del Día Mundial del Donante de Sangre, más de 12 colaboradores asistieron al Banco de Sangre del Hospital Tony Facio con el objetivo de ayudar y salvar vidas a través de su donación.



Fotografía 118: Donación de sangre por parte de los colaboradores de APM Terminals en el Hospital Tony Facio.

Actividad 2: Capacitación de brigadas en RCP

Este mes de junio del 2025, se brindó una capacitación práctica en maniobras básicas de Reanimación Cardiopulmonar (RCP), a los voluntarios que integran la brigada de emergencia de la empresa.

La sesión tuvo como propósito fortalecer la capacidad de respuesta inmediata ante situaciones críticas, dotando a los brigadistas de herramientas fundamentales para actuar de manera segura y efectiva mientras llega ayuda especializada.



Fotografía 119: Capacitación de brigadas en RCP.

Actividad 3: Capacitación educación continua

Durante el mes de junio del 2025, se realizó una sesión de capacitación dirigida al personal subcontratista Svitzer, enfocada en el manejo de lesiones osteomusculares, específicamente en el abordaje inicial.

Esta actividad forma parte de nuestro programa de educación continua, el cual busca asegurar que tanto colaboradores internos como externos cuenten con los conocimientos necesarios para responder de manera efectiva ante emergencias en el entorno laboral.



Fotografía 120: Capacitación en el manejo inicial de lesiones osteomusculares.

Actividad 4: Health Community

Como parte de nuestras acciones de vinculación con la comunidad, este mes se realizó una visita al Hogar de Larga Estancia Víctor Casco. Durante la actividad se compartió con los residentes a través de dinámicas recreativas como juegos de bingo y baile, fomentando el bienestar emocional y la integración social.

Además, se brindó atención médica básica a aquellos adultos mayores que presentaban molestias menores, ofreciendo un espacio de escucha y acompañamiento desde el enfoque preventivo y humanizado.



Fotografía 121: Atención básico a adultos mayores en el Hogar de Larga Estancia Víctor Casco.

3.7.3.3 *Enfoque a medio ambiente - Semana GO GREEN del 02 al 10 de junio 2025*

Durante la primera semana de junio se celebró a nivel global la “Semana GO GREEN” en celebración del día mundial del medio ambiente y el día mundial de los océanos. El objetivo principal es crear conciencia en nuestros colaboradores directos, contratistas y visitantes sobre la importancia de la preservación del medio ambiente y nuestro entorno. A lo largo de la semana se realizaron diversas actividades descritas a continuación.

Actividad 1: Reto de Terminal limpia

El reto consiste en concientizar al personal a contribuir con una adecuada disposición de los residuos generados en las actividades diarias. Como por ejemplo el refrescamiento de los procedimientos autorizados para una adecuada gestión de los residuos, jerarquización de los residuos, así como dinámicas de identificación de los puntos ecológicos según la estrategia nacional de reciclaje.

La dinámica consistió en la entrega de una bolsa para recolección de residuos al personal con la finalidad de que una vez se trasladaran a sus puestos de trabajo en la Terminal logaran identificar residuos mal gestionados y proceder a recolectarlos.

Una vez recolectados debían entregarlos de nuevo intercambiarlos por incentivos en el área de los trompos, con esto se logra crear conciencia de los tipos de residuos a nuestro alrededor y con ello ir desarrollando una cultura de pensamiento crítico sobre la correcta gestión de residuos.

Finalmente, con esta iniciativa se obtiene una participación de 126 colaboradores logrando recuperar un total de 136 kilogramos de residuos ordinarios, minimizando considerablemente un impacto negativo para nuestro medio ambiente y Terminal. Se adjuntan evidencias fotográficas del reto.



Fotografía 122: Actividades de recolección de desechos dentro de la TCM.

Actividad 2: Pintura de mural ecológico

Para esta actividad se invitó a participar a toda la población a descubrir sus habilidades artísticas y plasmarlas en un mural ecológico enfocado en nuestro entorno marino, recordando que a diario estamos ejerciendo labores sobre un ecosistema vivo y que es de suma importancia la preservación de nuestros ecosistemas para seguir gozando de la inmensa variedad de fauna marina, arrecifes, algas y corales que diariamente pódennos divisar en nuestras costas y océanos.

Por medio de esta actividad logramos crear un sentido de pertenencia y conciencias ambiental gracias a la conexión y compromiso de cada una de las personas que desempeñan diversas actividades dentro de la Terminal.



Fotografía 123: Colaboradores durante la pintura del mural.

Simultáneamente, se realizó una dinámica que consistía en replicar unas imágenes de corales, octocorales y algas identificadas en los alrededores de nuestros ecosistemas, que posteriormente serían expuestas en la galería de arte, ubicada en el acceso a la experiencia virtual y presentada el viernes 06 de junio del presente año en la Terminal de Contenedores de Moín.



Fotografía 124: Colaboradores durante las actividades artísticas.

Asimismo, se compartió material informático, mediante la entrega de las tarjetas Ecos del mar, por medio de las cuales se comparte la sabiduría que el océano nos ofrece con los compañeros, amigos y familiares.

Es importante mencionar que dicha actividad fue un éxito y con la participación de 180 colaboradores que se sumaron y dejaron plasmado sus artes.



Fotografía 125: Colaboradores durante la entrega de las tarjetas Ecos del mar.

Actividad 3: Feria Eco Caribe en conmemoración del día mundial del medio ambiente y el día mundial de los océanos

En conmemoración de la celebración del día mundial del medio ambiente y el día mundial de los océanos y en conjunto con el departamento de Responsabilidad Social, se participó en la feria Eco-Caribe organizada por el comité GIRSA del cual APM Terminals es miembro.

Junto con instituciones públicas, privadas, ONGs y la academia, se organizó y desarrolló una feria de iniciativas y proyectos ambientales con la finalidad de realizar educación ambiental dirigida a toda la población de Limón y visitantes. Durante esta se desarrollaron diversas actividades ambientales como exposiciones de arte, juegos infantiles, ventas de accesorios generados con materiales reciclables, capacitaciones, maquetas entre otras.

La feria buscó involucrar a toda la población local a sumarse por un cambio en la protección y preservación del medio ambiente y océanos, así también a crear conciencia en temas como la adecuada disposición de residuos en hogares y comunidades.

Figura 6: Información generada para las actividades en conmemoración del día mundial del medio ambiente y el día mundial de los océanos.



El departamento Ambiental de APM Terminals, contribuyó con la comunidad mediante educación ambiental según la estrategia nacional de reciclaje, incentivando a la población en participar en la identificación de los puntos ecológicos, por medio de juego de encastrar

los residuos en los contenedores debidamente identificados por colores estandarizados. Se adjunta evidencias de la actividad.



Fotografía 126: Colaboradores durante las actividades fuera de la Terminal.

Actividad 4: Experiencia virtual inmersión de conciencia

Esta actividad se realizó con el objetivo de crear conciencia en nuestros colaboradores, contratistas y visitantes de recordar que diariamente laboramos sobre un ecosistema marino vivo y que es de suma importancia cumplir con nuestros compromisos ambientales en pro de la preservación del medio ambiente. Esta experiencia virtual muestra la vida submarina, organismos vivos, algas, arrecifes y corales que día a día están debajo de nuestra terminal.

Durante la actividad se brinda educación ambiental y se les incentiva mediante premios a continuar sumándose en pro de la preservación de nuestra fauna marina, el evento fue muy bien recibido, con una participación de 120 colaboradores que se sumergieron y exploraron la riqueza en biodiversidad que nos ofrecen nuestros océanos. Se adjuntan evidencias fotográficas.



Fotografía 127: Colaboradores durante las actividades realizadas.

Actividad 5: Siembra de árboles

Para esta actividad se cuenta con la participación de colaboradores directos, familiares y estudiantes del Colegio Científico del Atlántico que se sumaron a esta práctica importante para el medio ambiente y la sociedad ya que esto contribuye a mitigar el cambio climático, preservar la biodiversidad, mejorar la calidad del aire, proporciona sombra y fomenta la sostenibilidad de los recursos naturales.

En esta actividad se cuenta con la participación de 32 voluntarios que se sumaron a la iniciativa por la preservación del medio ambiente. finalmente, se les brinda educación ambiental y se culmina con un refrigerio en conmemoración de la semana GO GREEN. Se adjunta evidencia fotográfica.



Fotografía 128: Siembra de árboles.

3.7.4 Actividades durante el mes de julio

Durante el mes de julio se realizaron varias campañas relacionadas con salud ocupacional, Salud y Ambiente con los colaboradores en la terminal, estas fueron las siguientes:

3.7.4.1 *Enfoque a salud ocupacional*

Actividad 1: Inspección de extintores

Se procedió con la realización del servicio de mantenimiento anual conforme a lo establecido en el Capítulo 7 – Inspección, Mantenimiento y Recarga de Extintores Portátiles, de la norma NFPA 10, Edición 2018. Dicho mantenimiento fue ejecutado durante los días 10, 11, 12 y 13 de julio del año 2025.

El procedimiento incluyó un examen detallado de los elementos básicos del extintor de incendios, tales como:

- Las partes mecánicas de todos los extintores.
- Agente extintor de los extintores de químico seco operados por cartucho o cilindro, chorro cargado presurizado y tanque de bombeo.
- Los medios expelentes de todos los extintores.
- Presentación física.
- Componentes del sistema de monitoreo electrónico.

- Mangueras de extintores del tipo sobre ruedas completamente desenrolladas y examinadas por daños.
- Se realiza prueba de conductividad a los conjuntos de manguera de extintores de dióxido de carbono a los que les corresponde servicio el presente mes.

Todos los extintores fueron inspeccionados y se sometieron al mantenimiento anual como lo exige la normativa. Además, se les instaló las respectivas etiquetas adhesivas troqueladas para dejar trazabilidad del servicio ejecutado.

Se instaló colillas de poliestireno en cada extintor para seguir registrando la inspección mensual de los extintores.



Fotografía 129: Revisión general de extintores.

Actividad 2: Inspección a subcontratistas

La inspección a subcontratistas de la Terminal es un proceso que se genera de manera constante, los supervisores de Safety and Resilience se dirigen a los sitios en que se ejecutan las labores, una vez en sitio se verifican los requisitos aplicables a las labores y se realizan las observaciones a los anfitriones de estos subcontratistas externos.

Es importante recalcar que en situaciones de alto riesgo son detenidas hasta que el riesgo sea gestionado.



Fotografía 130: Verificación de cumplimiento de requisitos en el área de construcción del PREGATE.

Actividad 3: Soporte a extracción en TT35 del mar

El día 03 de julio del 2025, se procedió a brindar soporte en la ejecución del plan para la extracción del tractor TT35 y el bombcart BOC29 del agua, como parte de las acciones correctivas tras el incidente ocurrido el 30 de junio del presente año.

A las 07:00 horas, la grúa fue posicionada en el sitio de la maniobra, completándose de inmediato el izaje de las contrapesas necesarias para la operación. A las 07:53 horas se realizó la reunión de planificación de la maniobra, en la cual participaron todos los actores involucrados. Se ejecutaron los procedimientos de evaluación de riesgos de último minuto (LMRA) y se gestionó el permiso de trabajo de alto riesgo, emitido por el personal autorizado de la Terminal con la grúa ya preparada, a las 08:42 horas se procedió con la colocación de cadenas, eslingas y aparejos.

Simultáneamente, el personal de CR Diving realizó una inmersión para colocar los equipos en los puntos de anclaje definidos bajo el agua. Una vez completados estos preparativos, se dio inicio a la maniobra de izaje.

A las 09:54 horas se observó la salida del equipo desde el agua, y a las 10:14 horas el TT35 y el BOC29 fueron posicionados exitosamente sobre el muelle. La maniobra fue completada sin incidentes y conforme a los protocolos de seguridad establecidos.

Posteriormente, se llevó a cabo una inspección visual preliminar de los equipos recuperados. Finalizada la inspección, el equipo de mantenimiento procedió al traslado de los mismos al taller, con el fin de iniciar el proceso de valoración técnica y determinación del alcance de los daños sufridos.



Fotografía 131: Verificación de seguridad durante la extracción del TT35 en el mar.

Actividad 4: Soporte a inspecciones de buque

El Departamento de Safety and Resilience, en coordinación con el área de Operaciones, llevó a cabo inspecciones a los buques una vez que estos han atracado en el puerto. Como parte del procedimiento, se realizan recorridos físicos por las bahías de las embarcaciones y se completa una inspección formal siguiendo los protocolos establecidos.

Los resultados de estas inspecciones son revisados en conjunto con la tripulación del buque. En caso de identificarse no conformidades o condiciones inseguras, se gestionan las acciones correctivas correspondientes con el objetivo de subsanar las observaciones y asegurar un entorno operativo seguro para todo el personal involucrado en las labores portuarias.



Fotografía 132: Inspección a los buques.

Actividad 5: Charlas previas a operación de buque

Previo a la operación de buques se completan charlas preventivas buscando reforzar los controles críticos y también alertar en caso de tener condiciones de buque riesgosas que se hayan detectado en inspecciones previas, esto para todo el personal de las Cooperativas que brindan servicios en la TCM y el personal directo de Operaciones.



Fotografía 133: Capacitación al personal para detectar condiciones riesgosas en los buques.

3.7.4.2 *Enfoque a salud general*

Actividad 1: Feria de la salud

Durante la semana del 28 al 31 de julio, realizamos la Feria de la salud para los colaboradores. Se ofrecieron los servicios de consulta general, ultrasonido, electrocardiograma, optometría, oftalmología, espirometría y charlas sobre nutrición.



Fotografía 134: Feria de la salud realizada en la terminal.

Actividad 2: Capacitación de brigadas sobre atención y control de derrame

Este mes se realizó una capacitación práctica sobre atención y control de derrames para los voluntarios de la brigada de emergencia. Durante la sesión, se reforzaron las habilidades de respuesta inmediata y se explicó el uso adecuado de los distintos productos y materiales, según el tipo de sustancia derramada, con el fin de actuar de forma segura y eficaz mientras llega el apoyo especializado.



Fotografía 135: Participantes en la capacitación de brigadas sobre atención y control de derrame.

Actividad 3: Capacitación educación continua

Durante el mes se realizó una sesión de capacitación dirigida al personal subcontratista Svitzer, enfocada en el manejo de quemaduras, específicamente en el abordaje inicial. Esta actividad forma parte de nuestro programa de educación continua, el cual busca asegurar que los colaboradores y subcontratistas cuenten con los conocimientos necesarios para responder de manera efectiva ante emergencias en el entorno laboral.

3.7.4.3 Enfoque a medio ambiente

Actividad 1: Charlas Ambientales sobre “Gestión de residuos y atención de derrames”

Durante el mes de julio se impartieron un total de 9 charlas ambientales en temas de gestión de residuos y atención de derrames, a los departamentos de Operaciones, S&R, Gate, Reefer, Taller de Mantenimiento, Lavado, Almacén y Facilidades, alcanzando la participación de 86 colaboradores.

Estos temas pretenden concientizar a los colaboradores sobre la importancia de la correcta gestión de los residuos y la atención de derrames ambientales, y promover buenas prácticas sostenibles en sus actividades diarias como la reducción, reutilización y el reciclaje logran reducir el impacto ambiental.



Fotografía 136: Participantes en las charlas Ambientales sobre gestión de residuos y atención de derrames.

Actividad 2: Entrega de Reciclaje de Proyecto: Eco botella

Se instala un nuevo punto de recolección mini eco botella ubicado en el área de trompos con el objetivo de crear conciencia y promover buenas prácticas ambientales en los colaboradores y visitantes.

Tras el primer mes de su instalación se logra recuperar un total de 9.28 kg de botellas de plástico que son entregadas en las campañas de reciclaje a cargo de la Municipalidad de Limón.

Se instaló una eco botella en el Canteen con el propósito de recolectar el plástico tipo PET generado por los refrescos consumidos en el Canteen. Esta iniciativa busca fomentar la separación del residuo desde la fuente de generación, facilitando su manejo adecuado y promoviendo la cultura del reciclaje.

Cada mes, el contenido de las eco botellas es recolectado y pesado, registrándose un promedio mensual de 30.5 kg de residuos plásticos recuperados. Posteriormente, este material es entregado en las campañas de reciclaje organizadas por la Municipalidad de Limón, contribuyendo así a la reducción de residuos sólidos y al cuidado del medio ambiente.



Fotografía 137: Nuevo punto de recolección mini eco botella en la terminal.

Actividad 3: Campañas contaminantes atmosféricos

El pasado 11 de julio se realiza una campaña de educación ambiental, con el objetivo de concientizar a nuestro personal directo y subcontratistas sobre los efectos negativos de los contaminantes atmosféricos en la salud y el medio ambiente, y como podemos contrarrestarlos mediante practicas sostenibles.

Durante esta campaña se logró concientizar un total de 76 colaboradores, con ellos se realizaron actividades prácticas en las que tenían que representar por medio de dibujos conceptos como: emisiones de fuentes fijas, emisiones de fuentes móviles e ideas para disminuir la contaminación atmosférica. Algunas de las respuestas de los colaboradores fueron las siguientes:

1. Uso de trasporte público o bicicletas
2. Uso de energías renovables
3. Reducción del consumo de energía
4. Carpooling en el trabajo
5. Gestión de residuos
6. Utilizar productos amigables con el ambiente
7. Plantación de árboles

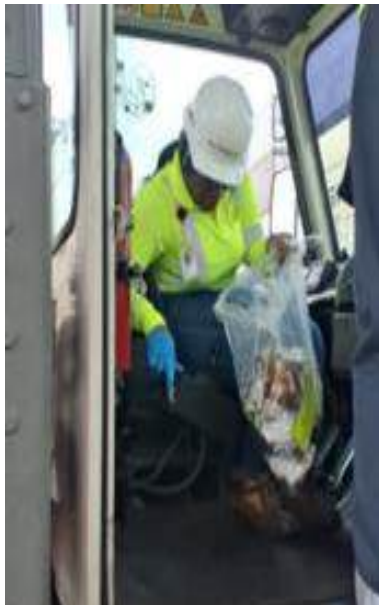


Fotografía 138: Colaboradores que participaron de las actividades.

Actividad 4: Experiencia virtual inmersión de conciencia

El pasado 23 de julio se realizó una campaña de educación ambiental en conjunto con los Departamentos de Mantenimiento de Equipo y Salud Ocupacional y Resiliencia, dirigida a los operadores de equipos móviles tipo Terminal Tractor (TT). La dinámica consistió en promover las buenas prácticas ambiental relacionadas a la correcta gestión de residuos, así como mantener un ambiente de trabajo limpio y ordenado.

Durante esta actividad se abordó un total de 20 colaboradores y se recuperaron 5 kg de residuos dentro de las cabinas de las TTs. Esta campaña se replicará en los siguientes meses con el fin de abarcar todos los grupos operativos.



Fotografía 139: Colaboradores durante las actividades realizadas.

Actividad 5: Campaña ambiental atención de derrames

El pasado 29 de julio se realizó una campaña de educación ambiental en atención de derrames con el objetivo de concientizar a los colaboradores directos y subcontratistas sobre los procedimientos de atención de derrames autorizados en la TCM.

Se logra concientizar un total de 71 colaboradores y subcontratistas en los siguientes temas.

- Procedimiento de notificación del incidente
- Ubicación de los 11 kits a lo largo de la Terminal
- Información sobre el contenido del kit para control de derrames
- Características y aplicación de los productos para la atención de los derrames
- Registro de la atención del derrame



Fotografía 140: Participación de colaboradores en la campaña de educación ambiental en atención de derrames.

Actividad 6: Entrenamiento de brigadas

El pasado 29 de julio se realizó un entrenamiento al personal brigadista con el objetivo de reforzar conocimientos en la respuesta ante derrames de manera efectiva y segura, minimizando el impacto ambiental y protegiendo el ambiente y la salud de los colaboradores.

Mediante dinámicas y practicas se logra entrenar a un total de 5 brigadistas en los siguientes temas.

- Comunicación y coordinación de la emergencia
- Identificación de riesgos
- Procedimientos de respuesta de emergencia
- Usos de los equipos y accesorios del kit de control de derrame

- Características de los productos biorremediadores
- Técnicas de contención y limpieza de derrames



Fotografía 141: Participación en el entrenamiento de brigadas en la terminal.

3.7.5 Actividades durante el mes de agosto

Durante el mes de agosto se realizaron varias campañas relacionadas con salud ocupacional, Salud y Ambiente con los colaboradores en la terminal, estas fueron las siguientes:

3.7.5.1 Enfoque a salud ocupacional

Actividad 1: Inspección de extintores

Se llevó a cabo el servicio de mantenimiento anual de extintores portátiles conforme a lo establecido en el Capítulo 7 – Inspección, Mantenimiento y Recarga de Extintores Portátiles, de la norma NFPA 10, Edición 2018, durante los días 11, 12, 13 y 14 de agosto del 2025.

Este procedimiento incluyó una revisión detallada de los siguientes aspectos fundamentales:

- Partes mecánicas de todos los extintores.
- Agente extintor en extintores de químico seco operados por cartucho, cilindro, chorro cargado presurizado y tanque de bombeo.
- Medios expelentes de todos los extintores.

- Condiciones físicas y presentación externa.
- Componentes del sistema de monitoreo electrónico, si aplica.
- Mangueras de extintores sobre ruedas: completamente desenrolladas y verificadas para detectar daños o desgaste.
- Prueba de conductividad aplicada a los conjuntos de manguera de extintores de dióxido de carbono (CO₂), conforme al calendario de servicio correspondiente al mes de agosto.

Todos los extintores fueron debidamente inspeccionados y sometidos al mantenimiento anual, cumpliendo con lo requerido por la normativa vigente. Asimismo, se colocaron etiquetas adhesivas troqueladas, proporcionando trazabilidad del servicio realizado.

Adicionalmente, se instalaron colillas de poliestireno en cada extintor para facilitar y registrar las futuras inspecciones mensuales de forma ordenada.



Fotografía 142: Actividades de revisión de extintores.

Actividad 2: Capacitación uso de carretilla para extintor Polvo Químico de 125 libras

El día 13 de agosto del 2025, se llevó a cabo una capacitación práctica enfocada en el uso adecuado de una carreta extintora con agente de polvo químico, con una capacidad de 125 libras.

El objetivo principal de esta actividad fue demostrar el procedimiento correcto para la activación, manipulación y desplazamiento de este tipo de equipo, asegurando así que el

personal cuente con los conocimientos necesarios para su uso seguro y eficiente en caso de una situación de emergencia.

Esta capacitación fue dirigida específicamente al personal que, en el desempeño de sus funciones, tiene acceso directo a este tipo de extintor móvil, dentro de su área de trabajo. Se contó con la participación de un total de 12 colaboradores de la empresa Svitzer, quienes recibieron instrucciones teóricas y prácticas.



Fotografía 143: Participantes en la capacitación en el uso de carretilla para extintor.

Actividad 3: Soporte a inspecciones de buque

El Departamento de Safety and Resilience, en coordinación con el área de Operaciones, llevó a cabo inspecciones a los buques una vez que estos atracaron en el puerto.

Como parte del procedimiento establecido, se realizaron recorridos físicos por las diferentes bahías y zonas operativas de las embarcaciones, completando una inspección formal conforme a los protocolos y estándares de seguridad vigentes.

Los resultados de estas inspecciones fueron revisados en conjunto con la tripulación de cada buque. En los casos donde se identificaron no conformidades o condiciones inseguras, se procedió a la gestión inmediata de acciones correctivas, con el objetivo de subsanar las observaciones detectadas y garantizar un entorno operativo seguro para todo el personal involucrado en las maniobras y labores portuarias.



Fotografía 144: Imagen del área de un buque inspeccionado.

Actividad 4: Charlas previas a operación de buque

Previo al inicio de las operaciones con buques atracados, se llevan a cabo charlas preventivas de seguridad dirigidas a todo el personal de Operaciones y a los miembros de las Cooperativas involucradas en las labores portuarias.

Estas charlas tienen como objetivo principal reforzar los controles críticos de seguridad, así como alertar sobre condiciones de riesgo previamente identificadas en inspecciones realizadas a las embarcaciones.

Cuando se detectan condiciones riesgosas en el buque durante inspecciones anteriores, esta información es compartida y analizada con el personal antes del inicio de la operación, con el fin de tomar las precauciones necesarias y asegurar un entorno de trabajo seguro para todos los involucrados.



Fotografía 145: Participantes en las charlas previas a operación de buque.

Actividad 5: Inspección a subcontratistas

La inspección a subcontratistas que operan dentro de la Terminal es un proceso que se realiza de forma constante y sistemática, como parte de las estrategias de control y supervisión del Departamento de Safety and Resilience.

Los supervisores de Safety and Resilience se trasladan a los diferentes frentes de trabajo donde se ejecutan labores por parte de subcontratistas externos. Una vez en sitio, se procede a la verificación del cumplimiento de los requisitos de seguridad aplicables, según la naturaleza de la actividad que se desarrolla.

Durante la inspección, se formulan observaciones y recomendaciones dirigidas a los anfitriones o responsables de la supervisión directa de estos contratistas, con el fin de corregir desviaciones y reforzar el cumplimiento normativo.

Es importante destacar que, en situaciones donde se identifiquen condiciones de alto riesgo, las labores son detenidas de manera inmediata, hasta tanto el riesgo sea adecuadamente evaluado y gestionado, garantizando así la integridad del personal y la continuidad segura de las operaciones en la terminal.



Fotografía 146: Inspección de actividades subcontratadas dentro de la TCM.

Actividad 6: Safety Community “Evacuemos”

Simulacro de Evacuación por Sismo – Escuela de Liverpool

Fecha: 20 de agosto del 2025

Hora: 10:22 a.m.

Lugar: Escuela de Liverpool

Participantes: Aproximadamente 25 (niños y docentes)

Dando continuidad del programa de proyección a la comunidad "Safety Community", se llevó a cabo la Actividad “Evacuemos”, que consistió en un simulacro de evacuación por sismo en la Escuela de Liverpool.

El objetivo de esta actividad fue fortalecer la cultura de seguridad desde edades tempranas, generando conciencia y preparación ante situaciones de emergencia, en coordinación con instituciones educativas como parte de nuestro enfoque hacia las partes interesadas. Durante la jornada se realizaron las siguientes dinámicas:

- Actividad rompe hielo (paracaídas): juego grupal para fomentar la participación de los niños.
- Explicación de la señalización de evacuación: recorrido guiado con orientación sobre las rutas de evacuación y los puntos seguros.

- Juego de memoria con señalización de evacuación: actividad lúdica diseñada para reforzar el reconocimiento de señales de seguridad.

Estas acciones forman parte de nuestro compromiso con la comunidad, promoviendo entornos más seguros a través de la educación y la prevención.



Fotografía 147: Parte de los niños participantes en la actividad.

Actividad 7: Simulacro Rescate en Buque

Tipo de simulacro: Rescate de persona en cubierta

Lugar: Buque Polar México

Fecha: 26 de agosto del 2025

Hora: 22:00 a 06:00

Duración del simulacro: 28 minutos

Coordinación de apoyo: Cruz Roja, OPS, Safety & Resilience

Se realizó un simulacro nocturno de rescate simulando la caída de un colaborador durante labores de lashing. El escenario contempló un golpe con una varilla, lo que provocó la pérdida de equilibrio y caída al pasillo de cubierta.

El protocolo de emergencia fue activado por el supervisor de operaciones, notificando a Cruz Roja, Safety y al Shift Manager. Se ejecutó la evacuación del colaborador simulado hasta el punto de extracción, con el apoyo coordinado de las entidades externas e internas.

Objetivo: Evaluar la aplicación del protocolo de rescate en buques, medir tiempos de respuesta y reforzar la capacitación práctica del personal operativo ante emergencias reales.



Fotografía 148: Parte de los colaboradores participantes en el simulacro de rescate.

Actividad 8: Participación en el 7° Simulacro Nacional

El pasado 13 de agosto del 2025, en APM Terminals Moín, participamos activamente en el Simulacro Nacional con el objetivo de fortalecer nuestra preparación ante un posible evento sísmico real.

El ejercicio, de tipo avisado, se realizó a las 10:00 a.m. en los edificios Administrativo y Taller de Mantenimiento, contando con el apoyo de una ambulancia de Cruz Roja como entidad externa.

Los Departamentos de Salud Ocupacional, Protección Portuaria y Facilidades estuvieron directamente involucrados en la coordinación y ejecución del simulacro, que incluyó la ejecución de los procedimientos de evacuación y reingreso a las instalaciones.

En total, se contó con la participación de 120 personas, demostrando el compromiso de nuestra organización con la seguridad y la gestión efectiva de emergencias.

Ilustración 2: Anuncio para la preparación para el simulacro nacional.



Fotografía 149: Preparativos para el simulacro nacional en la terminal.



Fotografía 150: Colaboradores participando en las actividades del simulacro.

3.7.5.2 *Enfoque a salud general*

Actividad 1: Campaña de Salud Pulmonar

El pasado 26 de agosto se llevó a cabo la Campaña de Salud Pulmonar: Conociendo tu sistema respiratorio, en la que participaron colaboradores directos y subcontractistas. Durante la actividad se abordaron temas clave sobre los factores que dañan los pulmones, las medidas de prevención en el entorno laboral y se realizó la dinámica interactiva “El Muro de los Respiros”, que invitó a la reflexión sobre la importancia de cuidar la salud respiratoria.

Esta iniciativa tuvo como objetivo sensibilizar a los participantes acerca de la relevancia de mantener hábitos saludables y proteger la función pulmonar, reforzando el compromiso de la organización con el bienestar integral.



Fotografía 151: Stand y participantes en la campaña de salud pulmonar.

Actividad 2: Capacitación educación continua

Durante este mes se realizó una sesión de capacitación práctica en primeros auxilios a bordo de la embarcación atracada, en la que participaron tanto el personal de la Cruz Roja como de Svitzer. Esta actividad forma parte de nuestro programa de educación continua y tuvo como objetivo fortalecer las habilidades de respuesta ante emergencias en el entorno laboral, promoviendo la coordinación y el trabajo en equipo entre los distintos actores involucrados.

3.7.5.3 Enfoque a medio ambiente

Actividad 1: Charlas Ambientales

Durante el mes de agosto se impartieron un total de 13 charlas ambientales, de las cuales 3 fueron sobre el tema de control de derrames y uso correcto del kit para la atención de derrame.

Estas charlas fueron impartidas a los Departamentos de VAS (servicios de valor agregado), Lavado y Personal de Svitzer, siendo las otras 10 charlas impartidas sobre el tema de protocolos de avistamiento y atención de fauna dentro de la TCM a los Departamentos de

Operaciones (estibadores), Gate, Reefer, Taller de Mantenimiento, Lavado y subcontratista CTQ, alcanzando la participación total de 122 personas.

Estos temas pretenden dar a conocer y refrescar los procedimientos internos, así como concientizar a los colaboradores sobre los compromisos ambientales de la empresa.



Fotografía 152: Participantes en las charlas acerca del control de derrames.

Actividad 2: Censo Veterinario - Sector Noreste Moín

El día 21 de agosto se llevó a cabo un censo veterinario en el sector noreste de playa Moín, con el objetivo de identificar la cantidad de animales domésticos por hogar. Esta actividad se enmarca dentro de los protocolos de avistamiento y rescate de fauna implementados en las instalaciones de la terminal, dado que se ha observado una incidencia de fauna doméstica en el área.

Durante el censo, además de recopilar información y fotografías de los animales, se brindó atención médica veterinaria básica a un total de 78 animales. Esta atención incluyó limpieza de orejas, corte de uñas en los casos que lo ameritaban, y aplicación de antipulgas y desparasitantes.

Esta iniciativa contribuye a fortalecer la gestión ambiental y el vínculo con la comunidad, promoviendo el bienestar animal y la prevención de incidentes relacionados con fauna en la terminal.



Fotografía 153: Atención veterinaria en el sector norte de Moín.

Actividad 3: Campaña Ambiental "Reduce tu Huella de Carbono - ¡Haz Carpooling!"

Del 25 al 29 de agosto, en APM Terminals Moín impulsamos la campaña "Reduce tu Huella de Carbono - ¡Haz Carpooling!", una iniciativa del Departamento de S&R que promovió el uso compartido de vehículos y el transporte colectivo como acciones concretas para cuidar el medio ambiente.

Del 25 al 29 de agosto, en APM Terminals Moín se llevó a cabo la campaña "Reduce tu Huella de Carbono: ¡Haz Carpooling!", una iniciativa del Departamento de Seguridad y Responsabilidad (S&R) orientada a fomentar el uso compartido de vehículos y el transporte colectivo como medidas concretas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Durante la semana de la campaña, 13 colaboradores participaron activamente. De ellos: 7 personas utilizaron carpooling, distribuidas en 2 vehículos compartidos (con 3 y 4 ocupantes respectivamente). Además, otros 6 colaboradores optaron por el transporte público empresarial.

Gracias a estas acciones, se estima que se evitó la emisión de aproximadamente:

- 80 kg de CO₂ mediante el uso de carpooling.
- 120 kg de CO₂ gracias al uso del transporte público.
- Reducción total estimada: 200 kg de CO₂ en tan solo una semana.



Fotografía 154: Participantes en la Campaña Ambiental "Reduce tu Huella de Carbono - ¡Haz Carpooling!"

Actividad 4: Reducción de CO₂

El pasado 25 de agosto se llevó a cabo una campaña de educación ambiental centrada en la reducción de emisiones de CO₂, específicamente aquellas provenientes del uso de combustibles fósiles. El objetivo principal fue sensibilizar tanto al personal directo como a los subcontratistas sobre los efectos negativos del exceso de dióxido de carbono en el medio ambiente y la importancia de disminuir nuestra huella de carbono.

Durante la jornada se realizaron diversas actividades orientadas a promover pequeñas acciones sostenibles que pueden implementarse tanto en las operaciones de la Terminal como en el entorno doméstico. Estas acciones, aunque simples, tienen un impacto significativo en la mejora ambiental y contribuyen a contrarrestar los efectos del cambio climático.

Durante esta campaña se logró abordar un total de 104 personas , con ellos se realizaron actividades prácticas en las que debían escribir sus ideas y compromisos personales para reducir su huella de carbono. De este modo, se fomentó la reflexión individual y el sentido de responsabilidad ambiental, logrando que cada participante identificara acciones concretas que puede implementar en su día a día.

Este tipo de iniciativas no solo fortalecen la cultura ambiental dentro de la organización, sino que también generan un efecto multiplicador, ya que los compromisos asumidos por los colaboradores pueden extenderse a sus familias y comunidades, contribuyendo así a un cambio positivo más amplio.



Fotografía 155: Actividades enfocadas a la reducción de emisiones de CO₂.

Actividad 5: Campaña Ambiental Atención de Derrames

El pasado 26 de agosto se realizó la segunda jornada de educación ambiental en atención de derrames con el objetivo de concientizar a los colaboradores directos y subcontratistas sobre los procedimientos de atención de derrames autorizados en la TCM.

Se logró concientizar un total de 39 personas entre colaboradores y subcontratistas en los siguientes temas.

- Procedimiento de notificación del incidente.
- Ubicación y uso correcto de los 11 kits a lo largo de la terminal.
- Información sobre el contenido del kit para control de derrames.
- Características y aplicación de los productos para la atención de los derrames.
- Registro de la atención del derrame.



Fotografía 156: Participantes en la campaña ambiental atención de derrames.

Actividad 6: Entrenamiento de brigadas

El pasado 26 de agosto se realizó el segundo entrenamiento al personal brigadista con el objetivo de reforzar conocimientos en la respuesta ante derrames de manera efectiva y segura, minimizando el impacto ambiental y protegiendo el ambiente y la salud de los colaboradores.

Mediante dinámicas y practicas se logra entrenar a un total de 7 brigadistas en los siguientes temas.

- Comunicación y coordinación de la emergencia.
- Identificación de riesgos.
- Procedimientos de respuesta de emergencia.
- Usos de los equipos y accesorios del kit de control de derrame.
- Características de los productos biorremediadores.
- Técnicas de contención y limpieza de derrames.



Fotografía 157: Participantes en las actividades de entrenamiento de brigadas.

Actividad 7: Entrega de Reciclaje - Proyecto Ecobotella y Mini Ecobotella

Cada mes, el contenido de las ecobotellas, tanto la que se ubica en el comedor como la recientemente instalada al ingreso del área operativa son gestionadas por el área ambiental, quien recolecta el contenido, lo pesa y registra estadística mensual para llevar un control de los residuos segregados desde la fuente y entregados en las campañas de reciclaje organizadas por la Municipalidad de Limón, contribuyendo así a la reducción de residuos sólidos y al cuidado del medio ambiente.

Durante el mes de agosto logramos registrar un total de 31,665 kg de los cuales 27,865 kg corresponden a los recolectado por la Ecobotella del comedor y 3,8 kg de la mini ecobotella en el área operativa.



Fotografía 158: Entrega de Reciclaje - Proyecto Ecobotella y Mini Ecobotella.

3.8 Informe de enfermedades, accidentes, accidentes de trabajo y emergencias

Esta sección hace referencia a lo correspondiente a las áreas de salud y seguridad ocupacional dentro de la TCM durante los meses de julio y setiembre del 2025. Se muestran las estadísticas de los accidentes de trabajo, las consultas médicas / enfermedades, las emergencias, las pruebas de tóxicos y alcoholimetría e incidentes. Así como también las ausencias de citas médicas.

3.8.1 Mes de julio

En este apartado se observa que en un 76% de la atención clínica brindada durante el mes correspondió a consultas médicas / enfermedades, con relación al mes anterior este rubro aumento un 1%. Por otro lado, no hubo ninguna emergencia médica, por lo que se mantiene la métrica en relación con el mes anterior.

Con respecto a la atención de accidentes no hubo ninguna, por lo que la métrica se mantiene con relación al mes anterior. Además, observa un 1% de la atención correspondiente a pruebas de tóxicos y alcoholimetría, con relación al mes anterior la misma se mantiene y la categoría otros (incidentes y ausencias) se observan un 23% por lo cual la métrica en relación con el mes anterior este rubro disminuyo un 1%.

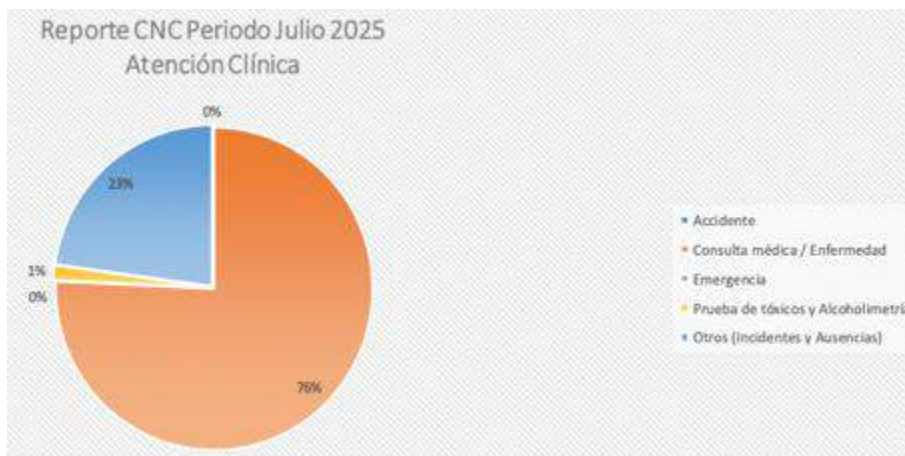
Cuadro 19: Atención clínica para el mes de julio del 2025.

Atención Clínica	Número de incidentes atendidos
Accidente	0
Consulta médica / Enfermedad	156
Emergencia	0
Prueba de tóxicos y Alcoholumetría	3
Otros (Incidentes y Ausencias)	47
Total	206

Fuente: APM Terminals 2025.

A continuación, los datos gráficos de los 206 casos que se atendieron en la clínica durante el mes de julio.

Gráfico 3: Áreas de salud y seguridad ocupacional julio del 2025.



Fuente: APM Terminals 2025.

3.8.2 Mes de agosto

En este mes se observa que en un 86% de la atención clínica brindada durante el mes correspondió a consultas médicas / enfermedades, con relación al mes anterior este rubro aumento un 10%. Por otro lado, no hubo ninguna emergencia médica, por lo que se mantiene la métrica en relación con el mes anterior.

Finalmente, con respecto a la atención de accidentes no hubo ninguna, por lo que la métrica se mantiene con relación al mes anterior.

Adicionalmente, se observa un 2% de la atención correspondiente a pruebas de tóxicos y alcoholimetría, con relación al mes anterior la misma aumento 1% y la categoría otros (incidentes y ausencias) se observan un 12% por lo cual la métrica en relación con el mes anterior este rubro disminuyo un 11%.

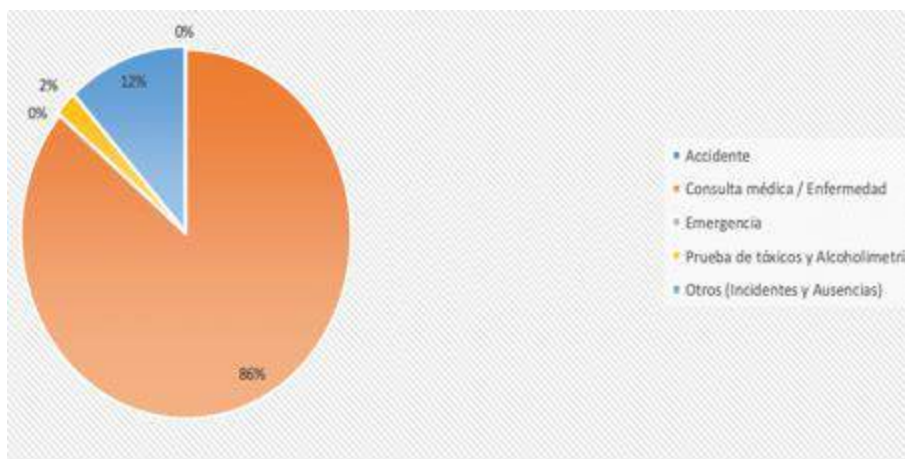
Cuadro 20: Atención clínica para el mes de agosto del 2025.

Atención Clínica	Número de incidentes atendidos
Accidente	0
Consulta médica / Enfermedad	198
Emergencia	0
Prueba de tóxicos y Alcoholimetría	5
Otros (Incidentes y Ausencias)	27
Total	230

Fuente: APM Terminals 2025.

A continuación, los datos gráficos de los 230 casos que se atendieron en la clínica durante el mes de agosto.

Gráfico 4: Áreas de salud y seguridad ocupacional agosto del 2025.



Fuente: APM Terminals 2025.

4 ANEXOS

Anexo 1: Reporte de la extracción del Tractor de la Terminal 35 desde agua en puesto de atraque 101 (2025-DIR-819 y 2025-DIR-845)





San José, 30 de junio del 2025
2025-DIR-819

Señor
Marvin Sibaja Vanderlucht
Gerente de la Unidad Ejecutora del Proyecto de la TCM
Consejo Nacional de Concesiones
Presente, -

Referencia: Reporte preliminar de incidentes: Caída de tractor 35 al agua desde muelle en TCM Moín, APM Terminals

Estimado señor Sibaja:

Quien suscribe, **VICTOR PETER KONEN**, de un único apellido en razón de su nacionalidad brasileña, mayor de edad, casado, con domicilio en Limón, Moín, salida ruta doscientos cincuenta y siete, Terminal de Contenedores de Moín, oficinas de APM Terminals, edificio administrativo, portador de la cédula de residencia número uno cero siete seis cero cero dos uno ocho cinco cero cinco, Director Comercial de APM Terminals, actuando en mi condición de **APODERADO GENERALÍSIMO SIN LIMITE DE SUMA** de la sociedad **APM TERMINALS MOÍN, SOCIEDAD ANÓNIMA**, (en adelante "APM Terminals" o "mi representada"), cédula de persona jurídica número tres - ciento uno - seiscientos cuarenta y un mil setenta y cinco, con domicilio social en Limón, Limón, Moín, salida ruta doscientos cincuenta y siete, Terminal de Contenedores Moín, oficinas de APM Terminals, Edificio Administrativo, por medio de la presente me permito informar sobre el incidente ocurrido el día 30 de junio del 2025 al ser las 04:35 horas, cuando el tractor de la Terminal (TT) número 35 ha caído al agua en el puesto 101 del muelle, el equipo era operado por el señor Leonel Duarte Soto asociado de Coopeunitrap. La caída de los equipos incluye: tractor de la terminal (35), bombcart y contenedor vacío identificado con el valor DTPU2132548"

De manera inicial informamos que no se han presentado fatalidades en el evento, la Terminal activó sus protocolos de hombre al agua resultando en un rescate inmediato del señor Duarte, quien ha sido trasladado de manera expedita al Hospital Tony Facio en condición estable y consciente, según reporte del equipo médico de la Terminal.

Actualmente se está trabajando en el rescate de los equipos, logrando en primera instancia rescatar el contenedor del agua, se mantiene pendientes el tractor de la terminal y el bombcart, los cuales están en su proceso de recuperación según la complejidad de la extracción y el clima lo permitan, para ello se empleará un equipo de buceo y una grúa telescópica de la empresa Roxu.

Los equipos cuentan con tanques de hidrocarburos como parte de su composición mecánica, por lo que se han colocado barreras antiderrames preventivas, buscando evitar propagación de estos químicos a zonas aledañas.

Se elevará un reporte completo una vez se complete el proceso de investigación.

Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8400
www.apmterminals.com

Classification: Public



Archivo fotográfico:

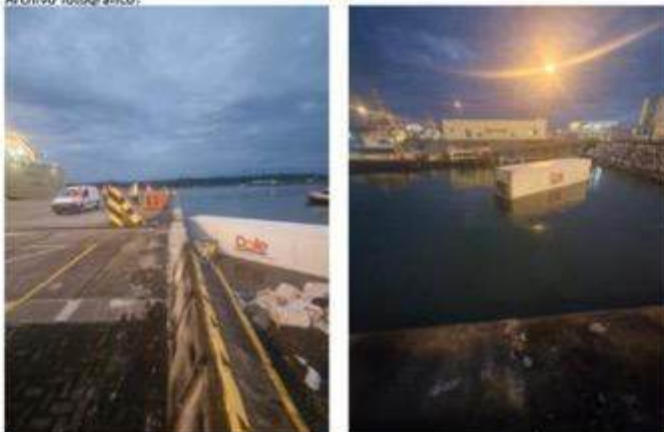


Imagen 1 : caída del equipo al agua.



Imagen 2: rescate del contenedor DTPU2133546.

Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Linares, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com

Classification: Public



San José, 07 de julio del 2025
2025-DIR-845

Señor
Marvin Sibaja Vanderlucht
Gerente de la Unidad Ejecutora del Proyecto de la TCM
Consejo Nacional de Concesiones
Presente. -

Referencia: Reporte de la extracción del Tractor de la Terminal 35 desde agua en puesto de atraque 101, APM Terminals Moin (Ampliación de nota 2025-DIR-819)

Estimado señor Sibaja:

Quien suscribe, **VICTOR PETER KONEN**, de un único apellido en razón de su nacionalidad brasileña, mayor de edad, casado, con domicilio en Limón, Moin, salida ruta doscientos cincuenta y siete, Terminal de Contenedores de Moin, oficinas de APM Terminals, edificio administrativo, portador de la cédula de residencia número uno cero siete seis cero cero dos uno ocho cinco cero cinco, Director Comercial de APM Terminals, actuando en mi condición de **APODERADO GENERALÍSIMO SIN LIMITE DE SUMA** de la sociedad **APM TERMINALS MOÍN, SOCIEDAD ANÓNIMA**, (en adelante "APM Terminals" o "mi representada"), cédula de persona jurídica número tres - ciento uno - seiscientos cuarenta y un mil setenta y cinco, con domicilio social en Limón, Limón, Moin, salida ruta doscientos cincuenta y siete, Terminal de Contenedores Moin, oficinas de APM Terminals, Edificio Administrativo, por medio de la presente me permito ampliar la nota 2025-DIR-819 informando el proceso de extracción realizado posterior al evento en que el tractor de la Terminal (TT) número 35 con el bombcart 29 que cayeron al agua en el puesto 101 del muelle, el pasado lunes 30 de junio de este año.

Una vez que se confirmó el incidente y el rescate del operador, se procede con la contención de posibles derrames en el agua mediante las barreras de perimetrales y uso de musgo absorbente Nature Absorb para contener cualquier hidrocarburo. El Ministerio de Seguridad Pública Seguridad Pública prestó colaboración mediante su personal del Grupo Nacional de Buceo de la Fuerza Pública (GNB), los cuales realizaron un diagnóstico inicial de las condiciones en que se encontraban los equipos. La inmersión se realizó al ser las 12:21 del 30 de junio y se corroboró que los equipos se mantenían unidos por su pin de la quinta rueda y el cierre mecánico. Al ser la 13:13 GNB finalizó el proceso de inmersión dando como resultado la ubicación con respecto al muelle, además se determinó la profundidad aproximada de 9,14 metros de los equipos.

Los Departamentos de Mantenimiento de Activos (AM) y Seguridad y Resiliencia (S&R) de la Terminal procedieron a revisar los requisitos y coordinar el ingreso de la empresa de Buceo CR Diving, la cual fue contratada para continuar con el soporte bajo el agua en el proceso de extracción, además se contactó a la empresa Roxu SA para el proceso de izaje y extracción de los equipos, confirmando que la grúa con capacidad de 160 toneladas recomendada para ese rescate, no se encontraba en la zona de Limón y que estaría de que regrese a Limón el día miércoles 02 de julio.

El día 01 de julio del 2025 a las 14:00 se procedió a realizar una simulación de izamiento en yarda de los equipos, se utilizó el tractor de la Terminal número 13 para analizar los puntos de izaje con respecto a la estructura y diseño del equipo, además se buscó determinar los puntos de izaje basado en su posición actual en el fondo del agua. Para ello participó personal técnico de

Terminal de Contenedores de Moin
Piso 1, Edificio Administrativo
Moin, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com

Classification: Public



Mantenimiento, Operaciones y Seguridad y Resiliencia de la Terminal, sumado al equipo de buceo de CR Diving. Se procedió a la revisión de las eslingas y aparejos disponibles de parte de la Terminal y se realizó prueba de las eslingas y gírlletes en el agua mediante el uso de un reach stacker para valorar el alcance de la maniobra con respecto a la profundidad. Una vez revisado esto se procedió a la inmersión de buceo para verificar la disponibilidad de los puntos de izaje en los equipos sumergidos, también se valoró verificar la posibilidad de cortar los pines que unían a los equipos para separarlos. Se aprovechó para marcar con boyas el equipo sumergido. A las 17:51 se finalizaron las labores.

El día 02 de julio del 2025 se comenzó las labores a las 10:00, se procedió a segregar más musgo absorbente en el agua y se recibió al personal de ROXU para revisar el escenario para el plan de izaje. El equipo de trabajo de la Terminal, Cr Diving y Roxu revisó los puntos de anclaje disponibles, se decidió extraer el tractor y el bombcart unido, se le solicitó a Roxu plantear el plan de izaje y enviar las certificaciones de los equipos y personal para revisar y verificar los requisitos aplicables a la maniobra.

Al ser las 17:00 se confirmó que se contaba con los documentos listos y revisados, demás se confirmó el cierre de vías de tránsito y el proceso de extracción empezó a las 06:00 del día 03 de julio. Se procedió en el turno 3 a barricar el área a utilizar, dejando listos los preparativos para la maniobra.

El día 03 de julio del 2025 se procedió con la implementación del plan para extraer los equipos del agua, al ser la 07:00 se contaba con la grúa en sitio y se completó los izajes de las contrapesas. Al ser las 07:53 se realizó la reunión de planificación de la maniobra, se ejecutaron los procedimientos de evaluación de riesgos de último minuto y gestiono el permiso de trabajo de alto riesgo por parte de personal de la Terminal. Ya con la grúa preparada al ser las 08:42, se colocaron las cadenas, eslingas y aparejos en posición, el personal de CR Diving procedió a la colocación de los equipos en los puntos de anclaje definidos mediante inmersión de buceo. Ya con todo listo comenzó la maniobra de izaje, al ser las 09:54 se observó el equipo saliendo del agua. La maniobra se completó sin novedades, logrando colocar el tractor 35 y el bombcart a nivel de muelle al ser las 10:14. Una vez completada la maniobra, se realizó una inspección visual del equipo, dando por finalizada la maniobra de izamiento. El equipo de mantenimiento procedió a llevar los equipos a taller para empezar los procesos correspondientes de valoración final de daños.

Al completarse la maniobra se realizó un proceso final de biorremediación mediante el producto Liquid Remediate, un total de 40 litros se aplicaron a la zona afectada y contenida mediante las barreras.

De manera general se confirmó que la maniobra concluyó de manera exitosa y según la planificación ejecutada por todas las partes.

Terminal de Contenedores de Moin
Piso 1, Edificio Administrativo
Moin, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com

Classification: Public



Archivo fotográfico:



Imagen 1: Barreras de contención en sitio y uso de musgo absorbente para contener hidrocarburos.



Imagen 2: Reporte por parte de la GNB del estado de los equipos.

Terminal de Contenedores de Moin
Piso 1, Edificio Administrativo
Moin, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com

Classification: Public

APM TERMINALS  **Lifting Global Trade.**



Imagen 3: Revisión de puntos de anclaje y se realizó prueba de eslingas al agua mediante reach stacker.

Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com

Classification: Public

APM TERMINALS  **Lifting Global Trade.**



Imagen 4: Revisión para plan de izaje APMT, Cr Diving y Roxu.

Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com

Classification: Public

APM TERMINALS  **Lifting Global Trade.**

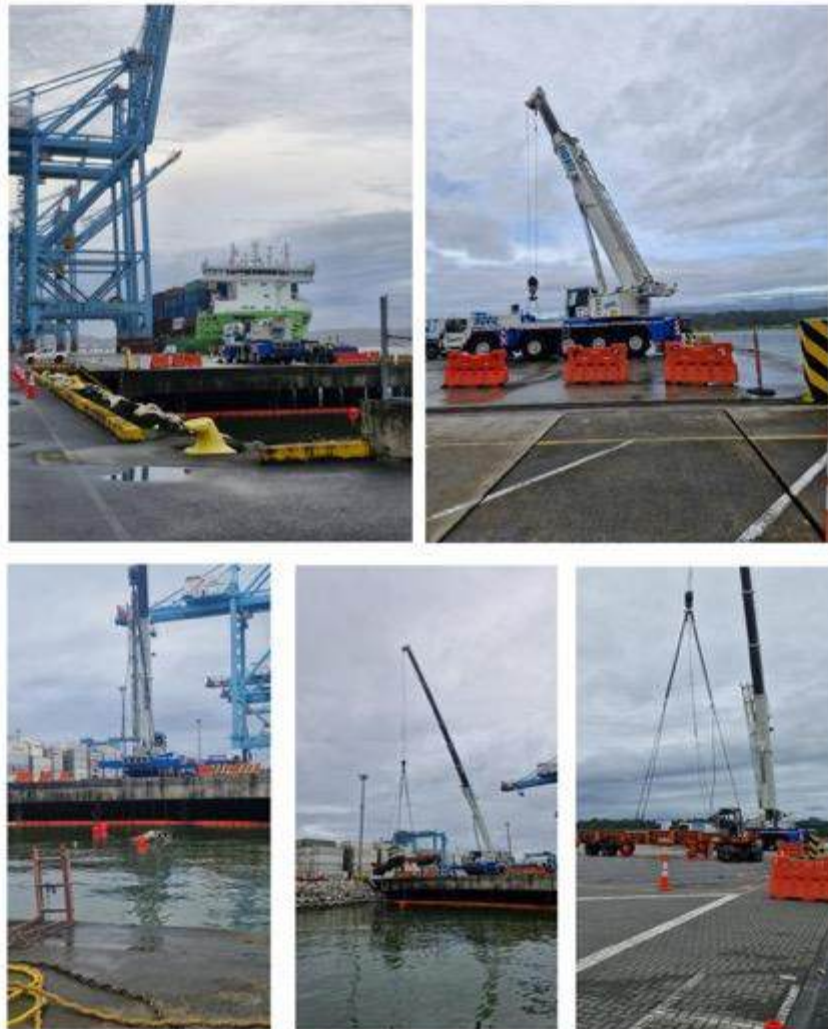


Imagen 5: Proceso de izamiento y puesta en muelle del tractor y bombcart.

Terminal de Contenedores de Moin
Piso 1, Edificio Administrativo
Moin, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com

Classification: Public



Anexo 1: Ficha técnica del producto Liquid Remediate.

EnviroLogic
BIO-BASED TECHNOLOGIES



FORMULA REMEDIADORA DE HIDROCARBUROS MICROBIANA

DESCRIPCION DEL PRODUCTO Liquid Remediate™

Es un producto de nuevo desarrollo que se creó para recuperar el suelo y problemas de contaminación de hidrocarburos en agua. Este producto tiene la capacidad de biorremediar la mayoría de los hidrocarburos con una cantidad mínima de equipo, mano de obra y costos.

Lo que diferencia a Liquid Remediate™, de todos los demás productos es la alta concentración de bacterias en siembra en vivo, en un líquido de remediación, lo que le permite iniciar rápidamente el proceso de bio-remediación. Debido a su costo relativamente bajo, Liquid Remediate™ es la solución ideal para la mayoría de las industrias, para resolver sus propios problemas de contaminación con hidrocarburos.

CÓMO SE UTILIZA ESTE PRODUCTO Liquid Remediate™

Es altamente concentrado. Este producto debe mezclarse en una proporción de 10 partes de agua por 1 parte de Liquid Remediate™. Cambiar esta dilución no es recomendable. Cada galón mezclado o diluido remedia aproximadamente una yarda cúbica de suelo o 200 galones de agua. Liquid Remediate™ es un producto excepcionalmente universal y se puede aplicar in-situ y ex-situ. En proyectos de contaminación por cualquiera de los métodos siguientes:

- Tratamiento aerobio en suelos contaminados (Landfarming)
- Rocio con presión
- "Geoprobe" Inyección
- Monitoreo de Inyección en pozos
- Asperores
- Equipo de dosificación automática

Liquid Remediate™ puede ser utilizado en conjunto con Dry Remediate y HC Series si las circunstancias lo requieren. Liquid Remediate™ incluye nutrientes y "bioprotectores" para acelerar su tarea. Consulte a su distribuidor o representante de la fábrica para obtener más información.

DÓNDE PUEDO UTILIZAR Liquid Remediate™

Liquid Remediate™ puede ser usado en todas las fases de fabricación, a nivel comercial y en operaciones industriales, la siguiente es una lista parcial de los muchos usos de este producto:

- COMBUSTIBLE DIESEL
- ACEITE DE CALEFACCIÓN
- GASOLINA
- BENCENO
- PARAFINA
- ACEITE LUBRICANTE
- DILUYENTES DE PINTURA
- ACEITE DE MOTOR
- AROMATICOS
- ETILBENCENO
- COMBUSTIBLE JET
- ALCOHOL
- NAFTALENO
- PETRÓLEO CRUDO
- TOLUENO
- KEROSENO
- SOLVENTES
- ANTICONGELANTE
- PESTICIDAS ORGÁNICOS
- HERBICIDAS ORGÁNICOS
- FLUIDO DE TRANSMISIÓN
- XILENO

EnviroLogic

927 Garden Ave., Wyndale, PA 15095 Phone: (717) 857-4432 Fax: (717) 857-0846 Email: info@envirologic.com Website: www.envirologic.com

Terminal de Contenedores de Moin
Piso 1, Edificio Administrativo
Moin, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com

Classification: Public

• ACEITES DE CORTE • GLICOLES	• SOLVENTES ORGÁNICOS • GRASA
--	--

INFORMACIÓN TÉCNICA Liquid Remedact™

Liquid Remedact™ es una mezcla activa de hidrocarburo - oxidante, de origen natural, microorganismos unicelulares con un "agente limpiador bio - superficie" y agua. Está especialmente formulado para ser seguro, mejorando el medio ambiente y de gran eficacia.

Propiedades Físicas:
 Apariencia : Líquido Claro
 Olor: Naranja Citrus
 Punto de ebullición: 212 ° F.
 Soluble en agua: completa
 Concentrado pH : 06.09 a 07.02
 pH Diluido : 06.09 a 07.05
 Tasa de evaporación : Igual que el agua

Eficacia Del Producto
 La eficacia de este producto y la "velocidad" con la que trabaja es determinada por ciertos factores. En general, estos factores son los siguientes:

Temperatura: Entre más cálida la temperatura, más rápido este producto va a funcionar. La temperatura de funcionamiento eficaz es entre 5 ° C y 49 ° C.

Airación Y Presión: La airación (manguera de aire o "pelele") y la presión aceleran el proceso.

Tipo De Hidrocarburos: Algunos hidrocarburos toman más tiempo que otros.

En nuestra experiencia la acción de "limpieza" de este producto comienza inmediatamente. El proceso de bio-remediación puede comenzar casi de inmediato, pero puede tomar más tiempo dependiendo de los factores mencionados.

PRESENTACION DEL PRODUCTO Liquid Remedact™
 5 GALONES
 1 GALÓN (4 por caja)
 ESTANÓN de 55 GAL



EnviroLogic
 827 Glenade Ave., Algonquin, IL 60105 - Phone: (215) 887-4433 Fax: (215) 887-8849 Web: www.aplflow.com E-Mail: info@aplflow.com

Terminal de Contenedores de Moin
 Piso 1, Edificio Administrativo
 Moin, Limón, Costa Rica
 T +506-2799-8408
www.apmterminals.com

Classification: Public



Anexo 2: Ficha técnica del producto Nature Absorb.

Spill Solutions LTDA.
Grupo Comercial Los Colegios, 1er al 3er
Módulo San José
T (506)-2255-8805 ; 8562-1088
www.spillsolutions.com



FICHA TECNICA NATURESORB

CARACTERÍSTICAS

Naturesorb es un revolucionario absorbente de hidrocarburos y derivados. Es 100% natural, hecho a base del mayor grado de Sphagnum Peat Moss. La materia prima de la más alta calidad es significativamente diferente del musgo utilizado comúnmente para la agricultura.

La materia prima del Naturesorb es a base de hojas, libre de palos y es la parte menos abundante del musgo de turba, cultivado de las tierras de turba en su estado natural, el cual se encuentra parcialmente biodegradado. Durante la etapa de producción, se utiliza un proceso único mediante el cual un sistema de vapor hace que el musgo, el cual se encuentra en su estado natural, se "active" (una de las características únicas de Naturesorb). El proceso a base de vapor causa una reducción controlada del contenido natural de humedad mientras que expande la estructura celular del musgo, proceso similar a inflar un globo.

Durante todo el proceso de manufactura se mantiene estrictos estándares de calidad que permiten asegurar la consistente habilidad de Naturesorb para superar a cualquier otro absorbente en el mundo. Este producto es revisado, probado y verificado en cada etapa del proceso de "activación".

El Naturesorb se encuentra en un estado biodegradado y va a facilitar la biodegradación del hidrocarburo encapsulado. La presencia de ácido húmico y de microorganismos en el Naturesorb y en el ambiente facilitan y hacen posible la biodegradación del hidrocarburo. Todos los hidrocarburos son compuestos orgánicos de carbón, la actividad de los microorganismos va a romper las cadenas de carbono liberando dióxido de carbono y agua dentro de un corto periodo de tiempo. Esta biodegradación ocurre generalmente en un periodo de 3 meses y un año.

Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com

Classification: Public



Spill Solutions LTDA
Centro Comercial Los Colegios Local #12
Maravia San José
T: (06) 2235-9805 / 8562-1086
www.spillsolutions.com

ESPECIFICACIONES

- ☐ Cumple y excede las guías y requisitos de EPA, OSHA, ANSI y ANAM para rendimiento de materiales absorbentes.
- ☐ Naturesorb pasa la prueba ASTM G22-76 & ASTM G21-90.
- ☐ No contiene sílice (factor de dureza de 7.0) que es más duro que el acero (factor de dureza de 6.0).
- ☐ Utilizado correctamente, Naturesorb no derrama, una vez que el líquido es absorbido, este es retenido.
- ☐ Es poco abrasivo con un factor de dureza de menos del 1.0 en la escala de Mohr's.
- ☐ Reduce la cantidad de material de desecho en más de un 80% comparado con otros absorbentes.
- ☐ Absorbe hidrocarburos (gasolina, diésel, búnker) alcoholes, solventes, sangre, pinturas, metales pesados, entre otros.
- ☐ Contribuye a la biodegradación de los hidrocarburos y sustancias absorbidas.
- ☐ Produce cerca de 17.000 BTU's por onza en valor de incineración.
- ☐ Deja solo un 2% de ceniza cuando es incinerado.
- ☐ Reduce los vapores explosivos en más de un 90% cuando es aplicado a gasolina o líquidos inflamables, convirtiendo una condición volátil en una condición manejable.
- ☐ Contribuye a mejorar el compromiso ambiental de la empresa y las prácticas de responsabilidad social corporativa.
- ☐ Naturesorb es hidrofóbico y oleofílico, lo que permite que sea aplicado en agua y únicamente absorba el hidrocarburo, siendo la herramienta más efectiva para resolver un derrame en agua.

Item	Presentación	Dimensiones	Peso (lbs./kg)	Absorbencia (gal./litros)
NA10	Bolsa	14 x 14 x 4 Pulg	3,5 lbs- 1,58 kg	3,5 Gal- 13,24 L
NA20	Bolsa	21 x 12 x 12 Pulg	20 lbs- 9,07 kg	20 Gal- 75,70 L
NA28	Bolsa	27 x 14 x 4 Pulg	8 lbs- 3,62 kg	8 Gal- 30,28 L
NA35	Paca comprimida	26 x 16 x 12 Pulg	35 lbs- 15,87 kg	35 Gal- 132,48 L
NA50	Paca comprimida	27 x 16 x 12 Pulg	50 lbs- 22,67 kg	50 Gal- 189,27 L
NA680	Paca comprimida	40 x 48 x 43 Pulg	680 lbs- 308,44 kg	680 Gal- 2,574,08 L

Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com

Classification: Public



Spill Solutions LTDA
Centro Comercial Los Colegios Local #12
Morevía San José
T: (506) 2265-9405 / 8442-1588
www.spillsolutions.com

Absorbe las siguientes sustancias:

Grasa Animal	Sangre	Aceite de Bunker C	Aceites crudos	Aceites de corte
Cianuro	Diesel	Tintas	Metales pesados	Herbicidas
Aceite de motor	Pesticidas	Estireno	Solventes	Aceites vegetales
Acetona	Acetona clanhidrina	Alcoholes	Alil-clorido	Amil acetato
Avgas 100/130	Benceno	Butanol	Butil acetato	Ácido butírico
2-Butanona	Bromodichlorometano	Bromoforno	Aceite de canola	Cloroformo
Aceite de maíz	Ciclohexano	1,2- Dicloroetano	Etanol	Etil benceno
Etil éter	Etilenglicol	Heptano	Hexano	Hexacloroetano
Isobutanol	Isopreno	Isopropanol	JP/7	Metanol
Cloruro de metileno	Metil-Etil-Quetona	Metil metacrilato	Naftaleno	2-Nitroanilino
Nitrobenceno	Fenol	Fenol (48% en acetona)	Éter de petróleo	Propanol
Líquido de centelleo	Aceite de silicón (100 CS)	Tetracloroetano	Trietilamina	Cloruro de vinilo
Xilenos	Gasolina/Petróleo	Colorantes	Combustible de Jet	Queroseno/ Parafina
Aguarrás	Pinturas de aceite	PCBs	Acroleína	Acetonitrilo
Sulfuro de carbono	Tetracloruro de carbono	Clorometano	Clorobenceno	Diclorobenceno
Diclorometano	Hexaclorobenceno	Hexaclorobutadeno	Hexano (97%)	Metileno
Pentano	Pentaclorofenol	Tetracloroetileno	Tetrahidrofurano	Tolueno
Tricloroetileno	Triclorofenol	Acetato de vinilo		

Terminal de Contenedores de Moin
Piso 1, Edificio Administrativo
Moin, Limón, Costa Rica
T: +506-2799-8408
www.apmterminals.com

Classification: Public



Sin otro particular, se despide,

Atentamente,

**VICTOR PETER
KONEN (FIRMA)**

Digitally signed by VICTOR
PETER KONEN (FIRMA)

Date: 2025.07.07 20:22:12

-06'00'

**VICTOR PETER KONEN
APODERADO GENERALISIMO
APM TERMINALS MOIN, SOCIEDAD ANÓNIMA**

Cc:

Terminal de Contenedores de Moin
Piso 1, Edificio Administrativo
Moin, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com

Classification: Public

Anexo 2: Perfiles batimétrico de control



INFORME

BATIMETRÍA MONOHAZ Y TOPOGRAFÍA COMPLEMENTARÍA PARA EL LEVANTAMIENTO DE 32 PERFILES BATIMÉTRICOS DE LA TCM

Realizado por: SIMSA

Para: APM Terminals Moín S.A





PTCMS004

2



1. JUSTIFICACIÓN

APM Terminals como parte de sus compromisos ambientales debe realizar controles periódicos para evaluar los cambios en la morfología de la playa adyacente a la Terminal de Contenedores de Moín (TCM). AMP Terminals contrata a SIMSA la ejecución de dichos controles, quien debe de realizar el levantamiento batimétrico y topográfico de 32 perfiles transversales a la costa, tal y como se muestran en la figura 1.

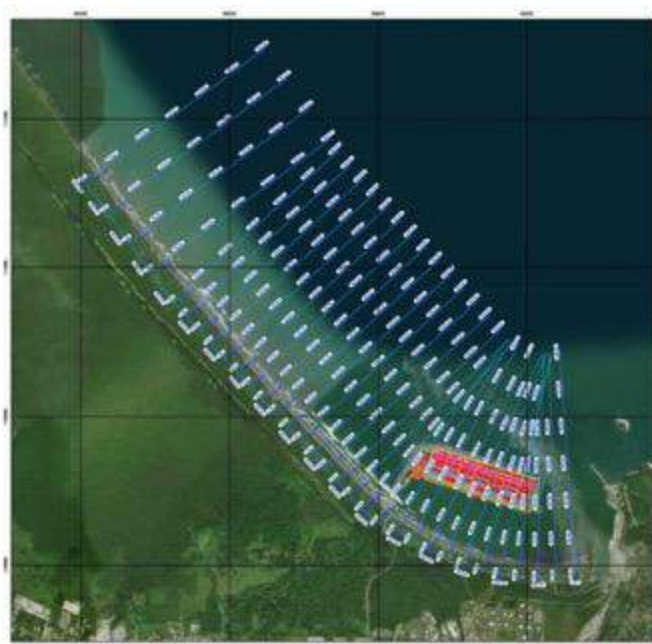


Figura 1. 32 perfiles batimétricos de control.

SIMSA debe de suministrar el personal, equipos, servicios y suministros necesarios para completar la totalidad del trabajo. Los productos a presentar son los planos del levantamiento batimétrico y topográfico y el presente informe de respaldo.

PTCMS004

3



2. INTRODUCCIÓN

La TCM es una terminal que fue concebida como un relleno adosado al litoral mediante un dique, esto provocó un cambio en el alineamiento de la línea de costa en un tramo de playa adyacente a la terminal. La TCM cuenta como parte de sus facilidades portuarias con canales de acceso, aproximación a los muelles y dársena de maniobra. La conjunción de lo antes mencionado hace necesario batimetrías periódicas para controlar los cambios en la línea de costa, que se manifiesten en zonas de sedimentación – erosión y los cambios en las profundidades y alineamientos de las facilidades de acceso.

Este informe forma parte de los productos a entregar y es el complemento de los resultados obtenidos del levantamiento batimétrico y topográfico de los perfiles de control, realizados del 15 al 17 de abril del 2025. El informe incluye una descripción con respecto a los niveles de referencia vertical, horizontal, la calibración y precisión de los equipos y el procedimiento utilizado para la realización del levantamiento. Asimismo, contiene los planos donde se comparan los perfiles de control con respecto al levantamiento de referencia y el cálculo de superficies y áreas de sedimentación - erosión. También y como medida de control evolutivo a lo largo del tiempo se incluyen los resultados del cálculo de sedimentación – erosión de los levantamientos anteriores.

Objetivo

Presentar una descripción de los trabajos realizados para la ejecución del levantamiento batimétrico y topográfico de los perfiles de control, los equipos utilizados, los planos y los cálculos de áreas de sedimentación – erosión en cada perfil.

3. RECURSOS MATERIALES Y METODOLOGÍA

El procedimiento seguido en cada una de las etapas del levantamiento batimétrico, así como también los equipos utilizados se ajustan a lo recomendado por la Organización Hidrográfica Internacional (OHI).



3.1 Equipos utilizados

Los equipos utilizados para el levantamiento batimétrico son especializados y de alta precisión. A continuación, se describen de manera general:

- Receptores GNSS Trimble R6.
 - Método GNSS RTK con precisión horizontal y vertical de ± 0.8 mm y ± 15 mm respectivamente. Ver figura 2.



Figura 2. GNSS Trimble R6.

- Ecosonda monohaz ODOM Hydrotrac II.
 - Precisión ± 0.1 % para las profundidades, resolución ± 0.01 m y profundidad máxima 600 m. Ver figura 3.



Figura 3. Ecosonda ODOM Hydrotrac II.

PTCMS004

5



- Perfilador de la velocidad del sonido (SVP), ODOM DIGIBAR S.
 - Precisión: ± 0.05 m/s RMS y resolución de 0.1m/s. Ver figura 4.



Figura 4. ODOM DIGIBAR S

3.2 Metodología

3.2.1 Definición del sistema de referencia vertical y horizontal

Para realizar el levantamiento se requiere definir previamente el sistema de referencia tanto vertical como horizontal. Para este trabajo se utilizaron las mismas referencias definidas para el proceso constructivo del proyecto TCM, con el fin de mantener, principalmente, la referencia vertical y así evitar diferencias al momento de comparar batimetrías realizadas a lo largo del tiempo. El levantamiento está referido verticalmente al Datum Local de Moin (LMD por sus siglas en inglés) (CH2M HILL, 2013) y horizontalmente al sistema oficial CRTM05. La tabla 1 muestra las coordenadas de puntos de control que se incluyeron en CH2M HILL (2013).

PTCMS004

6



Tabla 1. Puntos de la red de control topográfico utilizados en el levantamiento batimétrico.

Fuente: CH2M HILL (2013)

Name	Grid Northing (m)	Grid Easting (m)	Elevation (m)
CALLE	1105831,475	600993,219	3,192
DIEGO	1104679,655	596444,046	8,562
IGN-1	1105912,530	601110,009	4,336
IMI-1	1106894,153	597885,545	1,623
IMI-2	1106813,825	597967,664	1,514
IMI-3	1106591,594	598275,239	2,261
IMI-4	1106513,971	598386,925	2,257
J-1	1105818,378	600896,021	4,764
J-2	1105916,975	600788,641	2,798
J-3	1105996,705	599549,984	1,692
J-4	1106016,380	599466,320	1,802
J-5	1107298,402	597530,808	1,947
J-6	1107369,045	597460,378	1,878
JID-01	1104082,178	601084,576	70,199
MB100	1106687,517	601206,708	4,378
RON	1107180,612	600991,031	5,322

La ubicación relativa del LMD más reciente respecto al nivel medio del mar fue evaluada en el año 2017; se determinó que LMD está 31 cm por debajo del nivel medio del mar (CH2M HILL, 2017).

Con respecto a la referencia horizontal se utilizó un punto que se encuentra en el perímetro interno del muelle de Svitzer denominado SV1. El punto SV1 se utiliza como base para el método de medición Sistema Satelital de Posicionamiento Global Cinemático en Tiempo Real (GNSS RTK por sus siglas en ingles); este método GNSS RTK, por los equipos utilizados tiene una precisión horizontal y vertical de ± 0.8 mm y ± 15 mm respectivamente.

El punto SV1 fue densificado a partir de la metodología GNSS RTK desde los puntos de la red control topográfico indicados en la tabla 1. Como método de comprobación se utilizaron los puntos ya establecidos en el muelle Svitzer, los cuales fueron colocados por la empresa Topojid S.A. Sin embargo, para estos puntos se utilizó la elevación obtenida a partir de la densificación de la red, con el fin de no causar cambios importantes en las elevaciones de los datos batimétricos. Las coordenadas y elevación de los puntos establecidos en el muelle de Svitzer son los mostrados en la tabla 2.

7

PTCMS004



Tabla 2. Puntos densificados a partir de la red de control topográfico.

Nombre	Este (m)	Norte (m)	Elevación (m)
P70	598563.119	1107152.621	2.00
P71	598450.402	1107188.730	1.98
P72	598412.603	1107130.286	1.98
SV1	598455.090	1107200.924	3.92

3.2.2 Levantamiento batimétrico

El procedimiento en los levantamientos batimétricos consta de 3 etapas principales, planeamiento, ejecución y procesamiento.

Como parte del equipamiento para la realización del levantamiento se utiliza el software Hypack® 2022, el cual es un programa hidrográfico diseñado especialmente para la realización de batimetrías. Adicionalmente a este software para la elaboración y diseño del plano final y los perfiles de control, se utiliza el programa AutoCad Civil 3D. A continuación, se describen las labores realizadas en cada una de las etapas principales del levantamiento:

- Planeamiento

A partir del plano suministrado por el Contratante, se realiza el planeamiento de las líneas de batimetría a recorrer, estas líneas se crean utilizando el software Hypack®. Las líneas se planifican sobre las secciones de los 32 perfiles de control batimétrico, ver figura 5. La finalidad de estas líneas es que sean una guía de navegación al momento de ejecutar el levantamiento batimétrico.

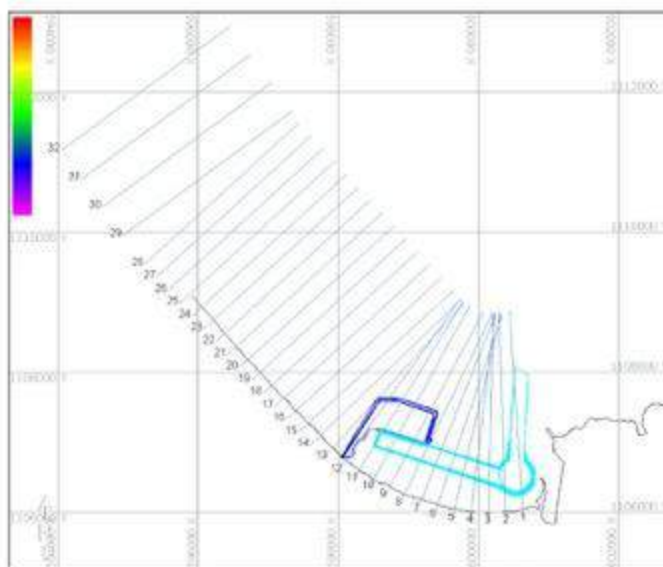


Figura 5. líneas planeadas conforme los 32 perfiles de control.

- Ejecución

Se inicia con la colocación del receptor base GNSS en un punto con coordenadas conocidas (SV1). El equipo se encargará de transmitir en tiempo real vía radio a otro equipo GNSS, las correcciones horizontales y verticales para ajustarse al punto de referencia del equipo base, a este GNSS se le denomina móvil y está a bordo de la embarcación (ver figura 6). Corregida la posición en tiempo real de la embarcación y dado que este método es subcentrimétrico, permite tener posición precisa en Este, Norte y elevación, del punto exacto de medición en todo momento. De esta manera se corrigen los errores que se puedan generar por los cambios de elevación que pueda sufrir la embarcación debido a la marea y al oleaje.

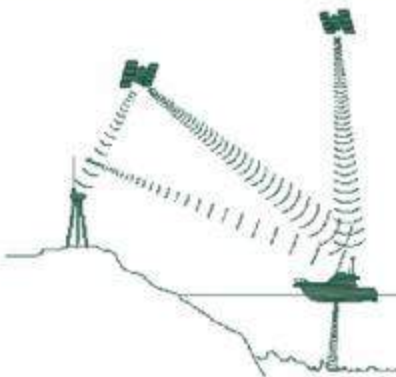


Figura 6. Metodología GNSS RTK empleada en los levantamientos batimétricos.

Seguidamente, se instalan los equipos de batimetría en la embarcación, se verifica la conexión y sincronización de éstos con el software Hypack. Para el levantamiento se realizan las medidas de los offsets de los equipos desde el centro de masas establecido en la embarcación; luego, estos datos se introducen en el software Hypack. Posteriormente, se sumerge el perfilador de sonido en el agua para determinar la velocidad del sonido a lo largo de la columna de agua; además, se utiliza el plato de calibración para realizar los controles de verificación de la profundidad (calibración de la ecosonda). El plato de calibración es sumergiéndolo debajo del transductor con un cable graduado a cada metro, de esta manera se verifica que los datos en la ecosonda coincidan con la profundidad a la que se está sumergido el plato de calibración.

Posterior a la colocación, calibración y revisión del adecuado funcionamiento de los equipos se procede a navegar sobre las líneas de control planeadas, recorriendo todas y cada una de ellas. En la figura 7 se muestra una imagen con todos los datos recolectados sobre las líneas de control planeadas; se puede constatar la navegación total de las líneas de control.

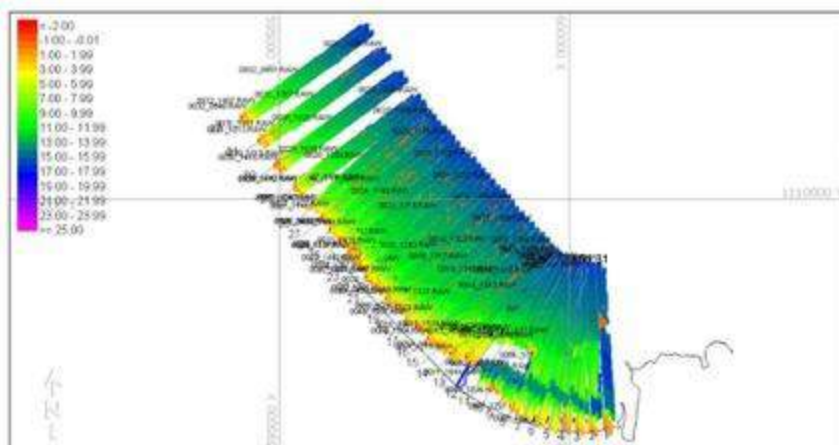


Figura 7. Datos de batimetría recolectados para el levantamiento ejecutado.

- **Procesamiento**

El procedimiento de edición de los archivos del levantamiento que contienen los datos recolectados se realiza en el módulo de edición del software Hypack®, en donde se seleccionan las líneas de control medidas. Posterior a la selección del total de las líneas medidas cada día, se carga el archivo correspondiente de la velocidad del sonido; además, se le indica al software que la corrección de la marea y los movimientos verticales de la embarcación se efectúen con las mediciones en modo RTK. Luego, se realiza la comprobación de la configuración utilizada en campo, como el calado de la ecosonda y las distancias de la distribución de los equipo en la embarcación. Seguidamente, se ejecuta la revisión de todas las líneas de control registradas y se editan las que se observen presenten alguna inconsistencia. Por último, se guardan los archivos para cada línea.

3.2.3 Topografía

Para complementar el levantamiento batimétrico de cada línea de control es necesario realizar la topografía de la playa seca, dado que los datos de batimetría son recolectados hasta donde lo permita la navegación. Por lo tanto, para esta tarea se utilizan también



los equipos GNSS, iniciando con la colocación del receptor base GNSS en un punto con coordenadas conocidas (SV1); luego, se realiza la comprobación del correcto funcionamiento del equipo GNSS móvil colocándolo en un punto con coordenadas y elevación conocidas como lo es el P70, de esta manera se garantiza la correcta configuración y calibración de este equipo. Seguidamente, se procede a realizar la recolección de puntos a lo largo de los 32 perfiles de control en la playa seca hasta la profundidad que pueda alcanzar el operador del equipo GNSS móvil, aproximadamente a la cota de 1,5 m de elevación.

3.2.3 Unión de la información batimétrica y topográfica

Se exporta desde el software Hypack® el registro completo de los puntos batimétricos en un archivo en 3 dimensiones y con extensión xyz, también se extrae del colector de puntos de los GNSS los puntos topográficos levantados y en un software de dibujo tipo AutoCAD Civil 3D® se realiza la generación de una superficie de puntos 3D. Luego de tener conformada esta superficie se generan los 32 perfiles de control y se utilizan las superficies de cada levantamiento, para realizar las comparaciones de los perfiles de control y de las superficies generadas.

3.2.4 Metodología del cálculo de las áreas de sedimentación y erosión

Para calcular las áreas de erosión - sedimentación se compara la información levantada contra un levantamiento de referencia que sirve de base. Para este trabajo se utiliza el levantamiento de líneas de control base de fecha febrero del 2019; éste abarca las mismas líneas de control que el levantamiento actual.

Los 32 perfiles de control se encuentran perpendiculares a la costa, tiene una extensión del orden de los 8 km y van desde playa seca hasta los 17 m de profundidad aproximadamente; los 11 primeros perfiles están ubicados al sureste de la TCM y hasta la desembocadura del Río Moín, el perfil 12 se localiza sobre el dique de protección y la calle de acceso de la TCM, por lo tanto queda fuera de este trabajo, el resto de los perfiles, desde el 13 hasta el 32 se ubican al noroeste de la TCM. Debido a la distribución



de los perfiles se divide el análisis en dos grupos, los perfiles del 1 al 11 serán el primer grupo y los perfiles 13 al 32 serán el segundo grupo.

El Contratante ha determinado que el perfil activo de la playa abarca la zona de rompiente y se extiende hasta la profundidad -8 m; por lo tanto, esta sección es la que se analiza para estimar las áreas de sedimentación - erosión en ambos grupos de perfiles. Asimismo, para el primer grupo de perfiles también se calculan las áreas en la sección más profunda de los -8 m, extendiéndose hasta los límites horizontales del canal de navegación, dársena de maniobras y canal de atraque. Los perfiles del segundo grupo, en su sección más profunda, no se les calculan las áreas de sedimentación - erosión porque el Contratante considera que esta sección es estable.

4. RESULTADOS

Los resultados correspondientes al levantamiento batimétrico y topográfico de los 32 perfiles de control se muestran de manera tabular y por medio de dibujos que se incorporan en el Apéndice; este último se componen de un juego de 9 láminas que contienen las secciones transversales de cada línea de control. La primera lámina muestra una vista en planta de los 32 perfiles de control, entre las láminas 2 y 8 están la comparación de los 32 perfiles de control actuales contra el base y la lámina 9 contiene nuevamente la comparación de ambas informaciones, pero en una vista en planta se comparan las curvas de nivel.

Las tablas se organizaron para mostrar los resultados actuales de las áreas de erosión - sedimentación para cada grupo de perfiles. Además, contienen los resultados de levantamientos anteriores: julio del 2019, diciembre del 2020 y finalizado en febrero del 2021 (este levantamiento se le titula diciembre 2020), el levantamiento de abril del 2022, el de abril del 2023 y el de enero 2024; esto permite mostrar la evolución a lo largo del tiempo en cada perfil de control. También, cada tabla contiene dos filas al final con información que resumen la máxima magnitud de erosión - sedimentación y el acumulado de cada uno de estos procesos.



La tabla 3 muestra los resultados para el primer grupo de perfiles correspondiente a la sección del perfil activo de la playa. Entre los resultados más relevantes destacan que entre todos los perfiles de este grupo se presenta una ligera disminución en la tasa de erosión, con respecto a la tasa de sedimentación se puede observar valores muy similares a los del año anterior (2024), lo cual indica que la sedimentación se presenta relativamente estable para este grupo de perfiles.

Tabla 3. Superficie de sedimentación y erosión en el perfil activo de la playa para los perfiles de control del 1 al 11.

P	C (m)	julio 2019		diciembre 2020		abril 2022		abril 2023		enero 2024		abril 2025	
		S (m2)	E (m2)	S (m2)	E (m2)	S (m2)	E (m2)	S (m2)	E (m2)	S (m2)	E (m2)	S (m2)	E (m2)
1	0+000	211.5	40.9	78.0	11.1	237.4	64.4	236.8	84.5	204.4	95.9	165.0	73.0
2	0+250.01	2.6	88.5	53.3	72.4	6.9	103.4	3.9	48.6	15.7	135.8	19.3	121.2
3	0+500.03	7.9	102.0	23.6	88.6	5.3	113.0	1.8	133.0	0.0	208.9	5.0	168.6
4	0+761.54	31.5	59.3	10.3	56.0	8.9	160.8	7.3	56.0	0.0	222.2	1.0	214.2
5	1+024.78	4.6	81.3	28.9	97.4	18.4	216.5	13.2	251.0	7.9	241.1	26.2	229.0
6	1+289.08	25.6	67.5	105.7	63.1	73.2	193.5	40.3	186.4	59.0	159.9	16.2	171.2
7	1+539.21	40.1	86.5	105.8	145.6	62.6	237.3	1.5	234.9	27.5	235.0	15.7	218.8
8	1+804.33	9.5	69.3	46.3	145.0	64.4	213.7	25.6	186.0	58.6	174.1	50.2	160.5
9	2+054.49	26.3	107.0	76.1	57.3	92.8	20.8	82.5	13.0	94.2	6.8	128.4	6.1
10	2+304.27	45.1	219.5	150.2	191.3	291.1	33.9	348.0	52.0	367.3	49.4	372.8	37.4
11	2+557.76	92.4	194.4	153.3	189.3	197.1	198.9	197.9	173.1	202.5	165.3	197.9	144.1
Máxima		211.5	219.5	153.3	191.3	291.1	237.3	348.0	251.0	367.3	241.1	372.8	229.0
Total		497.1	1116.2	831.5	1117.1	1058.1	1556.2	958.8	1418.5	1036.9	1694.3	997.7	1544.1

Nota. P: Perfil, C: Cadenamiento, S: Sedimentación y E: Erosión

La Tabla 4 presenta los resultados correspondientes a la sección profunda (por debajo de la cota -8 m) del primer grupo de perfiles. Con respecto a la sedimentación, se observa un aumento significativo en los perfiles 1 y 2 en comparación con el año anterior (enero 2024). En el perfil 1, el área de sedimentación pasó de 201.1 m² a 461.8 m², más del doble. En el perfil 2, se incrementó de 94.7 m² a 281.4 m², lo que también representa un aumento notable. Este comportamiento es coherente con la ubicación de estos perfiles cercanos a la desembocadura del Río Moín, lo que sugiere un posible efecto del aporte fluvial de sedimentos.



En los perfiles restantes (3 al 11), el comportamiento de la sedimentación es variable pero tiende, en general, a mantener o aumentar levemente los valores observados en la campaña anterior. A nivel agregado, el total de sedimentación en esta sección aumentó de 938.6 m² en enero 2024 a 1668.6 m² en abril 2025.

En cuanto a la erosión, los datos muestran una disminución con respecto al levantamiento anterior. El total de erosión pasó de 947.0 m² en enero 2024 a 579.6 m² en abril 2025, lo que representa una reducción de aproximadamente 38.8 %. Esta disminución sugiere un proceso de estabilización o una mayor dominancia de procesos sedimentarios en la zona analizada, especialmente en los perfiles cercanos a la desembocadura.

Tabla 4. Superficie de sedimentación y erosión en la sección profunda para los perfiles de control del 1 al 11.

P	C (m)	julio 2019		diciembre 2020		abril 2022		abril 2023		enero 2024		abril 2025	
		S (m2)	E (m2)	S (m2)	E (m2)	S (m2)	E (m2)	S (m2)	E (m2)	S (m2)	E (m2)	S (m2)	E (m2)
1	0+000	520.0	0.0	326.9	45.3	736.5	106.1	887.3	79.4	201.1	14.4	461.8	2.2
2	0+250.01	207.2	149.6	433.7	17.5	314.6	43.8	370.7	121.7	94.7	72.9	281.4	29.2
3	0+500.03	84.6	44.1	134.2	37.6	109.1	54.9	117.9	83.1	31.0	148.1	86.6	80.5
4	0+761.54	55.2	66.2	219.2	12.5	92.2	19.1	90.3	29.0	22.6	78.7	47.1	52.1
5	1+024.78	39.7	42.2	184.2	17.1	108.9	18.5	128.1	24.1	19.3	93.9	43.7	50.1
6	1+289.08	46.3	76.9	159.6	53.8	85.5	53.8	106.9	155.9	6.7	153.4	32.1	89.7
7	1+539.21	70.1	31.8	238.6	14.0	162.8	23.4	194.2	68.4	39.0	76.2	88.5	55.4
8	1+804.33	122.1	105.6	283.8	36.9	225.3	46.3	272.7	34.9	134.7	68.3	151.8	16.5
9	2+054.49	67.9	38.1	158.5	45.7	130.7	117.5	180.4	134.0	174.5	163.8	227.8	150.8
10	2+304.27	43.0	15.5	184.6	7.2	284.7	38.4	308.7	85.8	215.2	77.3	247.9	53.1
11	2+557.76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Máxima		520.0	149.6	433.7	53.8	736.5	117.5	887.3	155.9	215.2	163.8	461.8	150.8
Total		1256.1	570.0	2323.3	287.6	2250.3	521.8	2657.2	816.3	938.6	947.0	1668.6	579.6

Nota. P: Perfil, C: Cadenamiento, S: Sedimentación y E: Erosión

La Tabla 5 presenta los resultados de las áreas de sedimentación y erosión en la sección por encima de la cota -8 m. En general, se observa que los patrones de sedimentación se mantienen dentro de los rangos registrados en campañas anteriores, con algunas variaciones puntuales atribuibles a la dinámica natural del litoral y a factores estacionales.



Durante la campaña de abril de 2025, el valor total de sedimentación fue de 689.4 m², ligeramente superior al del año anterior (648.4 m² en enero de 2024). Si bien este valor representa un incremento leve, se mantiene por debajo de los totales reportados en años como 2023 y 2022, lo cual sugiere un comportamiento estable en la mayoría de los perfiles. La sedimentación más alta se presenta en el perfil 14 (874.7 m²), lo cual es consistente con campañas anteriores y posiblemente asociado a la configuración morfológica local y la acción de corrientes litorales.

En cuanto a la erosión, se observa una reducción respecto al año anterior, pasando de 6447.0 m² en enero 2024 a 5263.8 m² en abril 2025, lo que representa una disminución cercana al 18.3 %. Esta tendencia refuerza la percepción de que, al menos para esta sección, el sistema costero ha experimentado una relativa estabilización morfodinámica en el último año.

Vale destacar que el comportamiento observado presenta variabilidad a lo largo de los perfiles. Algunos sectores como el perfil 31 y 32 mantienen valores elevados de sedimentación en ambas campañas recientes, mientras que otros perfiles (como el 20 y 21) presentan una reducción marcada en los valores de erosión. Esto sugiere que la respuesta costera no es homogénea, sino que responde a condiciones locales específicas, como la orientación de la costa, presencia de estructuras, y eventos hidrometeorológicos particulares.

Tabla 5. Superficie de sedimentación y erosión en el perfil activo de la playa para los perfiles de control del 13 al 32.

P	C (m)	julio 2019		diciembre 2020		abril 2022		abril 2023		enero 2024		abril 2025	
		S (m2)	E (m2)	S (m2)	E (m2)	S (m2)	E (m2)	S (m2)	E (m2)	S (m2)	E (m2)	S (m2)	E (m2)
13	3+090.47	10.3	157.3	22.9	288.2	7.5	409.4	7.6	537.4	5.8	544.2	9.1	399.1
14	3+352.88	71.4	271.1	1.7	346.2	14.2	1229.8	9.0	1275.0	3.9	973.8	6.7	874.7
15	3+602.96	70.7	411.0	3.9	248.4	17.5	810.8	18.6	893.8	6.1	831.8	15.1	630.7
16	3+853.04	74.2	286.6	174.1	217.3	5.9	508.2	1.5	546.6	3.7	480.4	10.8	338.1
17	4+102.68	23.2	269.8	135.1	82.8	12.4	305.0	4.4	450.4	6.1	363.1	20.3	240.9
18	4+352.76	165.3	53.8	154.1	15.5	107.8	13.4	38.5	76.0	123.2	39.6	120.8	40.7
19	4+602.84	9.9	270.5	32.1	256.6	30.0	119.6	1.9	289.1	5.6	196.1	31.2	127.5
20	4+852.92	1.2	380.4	4.4	456.9	5.8	201.2	2.2	296.4	0.0	329.9	29.4	229.7
21	5+103.01	7.2	344.8	13.6	366.2	16.6	268.4	7.6	362.2	18.5	328.2	22.0	367.7



22	5+352.65	1.4	316.1	6.2	272.5	27.6	166.3	0.1	312.5	12.1	291.8	5.9	298.1
23	5+602.73	9.8	236.1	12.0	271.9	3.0	261.7	8.8	331.9	76.3	232.3	2.1	230.5
24	5+852.81	1.3	416.5	17.5	356.8	2.2	197.2	0.0	287.0	0.4	277.3	4.0	223.5
25	6+102.89	26.2	326.5	10.6	341.6	17.3	169.7	8.6	278.4	5.1	357.3	15.2	212.6
26	6+352.97	20.8	418.6	38.3	239.3	26.7	199.0	36.2	132.7	35.2	137.6	19.0	156.3
27	6+603.05	37.5	398.5	56.0	300.1	29.9	289.4	56.0	278.0	9.4	271.3	27.6	229.8
28	6+852.69	5.1	463.9	58.5	232.7	28.3	318.7	14.9	248.0	13.6	245.0	23.5	222.0
29	7+366.11	13.6	252.1	75.2	70.0	72.0	83.5	69.8	68.6	7.7	194.5	58.9	105.1
30	7+866.26	87.1	186.3	222.3	10.8	28.1	207.8	60.2	133.6	50.2	124.7	98.8	77.9
31	8+366.06	313.8	172.9	236.4	44.6	40.8	92.9	40.0	94.3	56.7	81.8	36.6	92.6
32	8+866.19	110.8	132.0	288.5	57.3	125.1	193.8	159.8	128.1	209.0	146.1	132.4	166.3
Máxima		313.8	463.9	288.5	456.9	125.1	1229.8	159.8	1275.0	209.0	973.8	132.4	874.7
Total		1060.8	5764.8	1563.4	4475.7	618.7	6045.8	545.7	7020.0	648.4	6447.0	689.4	5263.8

Nota. P: Perfil, C: Cadenamiento, S: Sedimentación y E: Erosión

Como complemento al análisis por perfil, se estimaron las áreas intermedias acumuladas de sedimentación y erosión entre cada par de perfiles de control. Esta estimación se realizó promediando las áreas medidas en cada sección y multiplicando por la distancia horizontal entre perfiles. Los resultados obtenidos se presentan en las Tablas 6 y 7, correspondientes al primer y segundo grupo de perfiles, respectivamente.

La Tabla 6 muestra los valores acumulados para el grupo de perfiles 1 al 11, desglosados según su ubicación en el perfil activo (por encima de la cota -8 m), la sección profunda (por debajo de -8 m) y el total combinado. Por su parte, la Tabla 7 presenta los resultados acumulados para el perfil activo del segundo grupo de perfiles (13 al 32), donde no se consideró la sección profunda por tratarse de un tramo morfológicamente más estable.

Estas estimaciones permiten obtener una visión integral del comportamiento volumétrico del litoral, facilitando el seguimiento y la comparación de los procesos de erosión y sedimentación a lo largo del tiempo.

Tabla 6. Área promedio de sedimentación y erosión entre los perfiles del 1 al 11 (las cantidades se calculan a partir del levantamiento de julio del 2019).

Perfiles	Distancia entre perfiles (m)	abril 2025					
		S. perfil activo (m2)	E. perfil activo (m2)	S. sección profunda (m2)	E. sección profunda (m2)	S. Total (m2)	E. Total (m2)
1-2	250.01	92.16	97.07	371.60	15.70	463.76	112.76
2-3	250.02	12.15	144.90	184.01	54.84	196.16	199.73
3-4	261.51	3.00	191.43	66.82	66.30	69.82	257.73



4-5	263.24	13.63	221.59	45.37	51.12	59.00	272.71
5-6	264.30	21.20	200.09	37.86	69.93	59.06	270.02
6-7	250.13	15.91	195.03	60.28	72.54	76.18	267.57
7-8	265.12	32.91	189.67	120.16	35.94	153.07	225.61
8-9	250.16	89.30	83.31	189.82	83.65	279.11	166.96
9-10	249.78	250.62	21.78	237.85	101.96	488.47	123.74
10-11	253.49	285.35	90.75	123.95	26.57	409.29	117.32
Máxima		285.35	221.59	371.60	101.96	488.47	272.71
Total	816.20	1435.60	1437.70	578.52	2253.90	2014.12	

Nota. S: Sedimentación y E: Erosión

Tabla 7. Área promedio de sedimentación y erosión entre los perfiles del 13 al 32 (las cantidades se calculan a partir del levantamiento de julio del 2019).

Perfiles	Distancia entre perfiles (m)	abril 2025	
		S. perfil activo (m2)	E. perfil activo (m2)
13-14	262.41	7.87	636.91
14-15	250.08	10.91	752.68
15-16	250.08	12.97	484.38
16-17	249.64	15.56	289.48
17-18	250.08	70.55	140.81
18-19	250.08	76.00	84.09
19-20	250.08	30.30	178.58
20-21	250.09	25.68	298.72
21-22	249.64	13.93	332.90
22-23	250.08	4.01	264.27
23-24	250.08	3.05	226.99
24-25	250.08	9.60	218.06
25-26	250.08	17.10	184.44
26-27	250.08	23.30	193.02
27-28	249.64	25.59	225.91
28-29	513.42	41.23	163.56
29-30	500.15	78.87	91.51
30-31	499.80	67.73	85.29
31-32	500.13	84.50	129.48
Máxima		84.50	752.68
Total		618.73	4981.02

Nota. S: Sedimentación y E: Erosión

Finalmente, se incluyen en el Apéndice 2 las mismas láminas comparativas presentadas en el Apéndice 1, pero actualizadas para mostrar la comparación entre los levantamientos realizados en enero de 2024 y abril de 2025. Adicionalmente, se incorporan las Tablas 8 y 9, donde se presentan los resultados de las diferencias de área entre los levantamientos de abril de 2023 y abril de 2024, correspondientes al primer y segundo grupo de perfiles, tanto en el perfil activo como en la sección profunda.



Estas comparaciones tienen como objetivo proporcionar una visión clara de la evolución reciente de los procesos de sedimentación y erosión en cada perfil, facilitando la identificación de tendencias y posibles zonas de cambio significativo en la morfología costera.

Tabla 8. Superficie de sedimentación y erosión en el perfil activo de la playa y en la sección profunda para los perfiles de control del 1 al 11 (las cantidades se calculan a partir del levantamiento de enero 2024).

P	C (m)	Abril 2025			
		S. perfil activo (m2)	E. perfil activo (m2)	S. sección profunda (m2)	E. sección profunda (m2)
1	0+000	54.4	3.2	391.6	0.0
2	0+250.01	25.3	10.2	234.9	1.6
3	0+500.03	50.3	17.2	130.1	5.0
4	0+761.54	25.6	19.0	70.5	6.9
5	1+024.78	35.3	11.7	92.8	4.3
6	1+289.08	16.0	76.9	100.6	0.0
7	1+539.21	28.4	30.1	97.4	3.1
8	1+804.33	25.4	29.4	110.2	47.6
9	2+054.49	47.7	9.6	15.5	150.8
10	2+304.27	93.9	2.9	142.2	2.4
11	2+557.76	153.8	6.8	58.8	108.1
Máxima		153.8	76.9	391.6	150.8
Total		556.0	217.0	1444.4	329.7

Nota. P: Perfil, C: Cadenamiento, S: Sedimentación, D: Distancia y E: Erosión

Tabla 9. Superficie de sedimentación y erosión en el perfil activo de la playa para los perfiles de control del 13 al 32 (las cantidades se calculan a partir del levantamiento de enero 2024).

P	C (m)	Abril 2025	
		S perfil activo (m2)	E perfil activo (m2)
13	3+090.47	534.4	0.0
14	3+352.88	142.8	39.3
15	3+602.96	227.6	19.2
16	3+853.04	141.3	1.5
17	4+102.68	135.6	0.6
18	4+352.76	59.2	64.0



19	4+602.84	110.2	15.4
20	4+852.92	143.3	10.9
21	5+103.01	21.0	62.3
22	5+352.65	31.8	50.4
23	5+602.73	76.7	10.4
24	5+852.81	59.7	5.1
25	6+102.89	151.1	2.3
26	6+352.97	54.8	92.3
27	6+603.05	64.2	6.7
28	6+852.69	50.2	23.7
29	7+366.11	146.4	10.0
30	7+866.26	111.9	20.9
31	8+366.06	56.1	89.1
32	8+866.19	20.6	124.3
Máxima		534.4	124.3
Total		2,338.8	648.7

Nota. P: Perfil, C: Cadenamiento, S: Sedimentación, D: Distancia y E: Erosión

Asimismo, se presentan las Tablas 10 y 11, las cuales contienen los resultados de las áreas promedio acumuladas de sedimentación y erosión para los perfiles del primer y segundo grupo, respectivamente. Estas áreas fueron estimadas a partir del promedio entre cada par de perfiles, utilizando como base la diferencia entre los resultados del levantamiento de control de enero 2024 y el actual de abril 2025.

La Tabla 10 presenta los resultados para el primer grupo de perfiles (1 al 11), desglosados en tres componentes: el perfil activo (por encima de la cota -8 m), la sección profunda (por debajo de -8 m), y el área total acumulada. Por su parte, la Tabla 11 muestra los resultados correspondientes al segundo grupo de perfiles (13 al 32), considerando únicamente el perfil activo, ya que el Contratante ha definido que la sección profunda en este sector se considera estable y no requiere análisis.

Tabla 10. Área promedio de sedimentación y erosión entre los perfiles del 1 al 11 (las cantidades se calculan a partir del levantamiento de enero 2024).

Perfiles	Distancia entre perfiles (m)	abril 2025					
		S. perfil activo (m3)	E. perfil activo (m3)	S. perfil activo (m3)	E. perfil activo (m3)	S. total (m3)	E. total (m3)
1-2	250.01	39.82	6.69	313.26	0.81	353.08	7.50
2-3	250.02	37.80	13.70	182.49	3.29	220.29	16.99
3-4	261.51	37.93	18.10	100.27	5.92	138.20	24.02
4-5	263.24	30.42	15.33	81.61	5.59	112.03	20.92
5-6	264.30	25.65	44.30	96.68	2.15	122.33	46.44



6-7	250.13	22.21	53.52	99.02	1.55	121.23	55.06
7-8	265.12	26.90	29.75	103.82	25.33	130.72	55.07
8-9	250.16	36.56	19.47	62.83	99.17	99.38	118.64
9-10	249.78	70.81	6.24	78.80	76.57	149.61	82.81
10-11	253.49	123.86	4.88	100.47	55.25	224.32	60.12
Máxima		123.86	53.52	313.26	99.17	353.08	118.64
Total		451.95	211.95	1219.23	275.60	1671.18	487.55

Nota. S: Sedimentación y E: Erosión

Tabla 11. Área promedio de sedimentación y erosión entre los perfiles del 13 al 32 (las cantidades se calculan a partir del levantamiento de enero 2024).

Perfiles	Distancia entre perfiles (m)	abril 2025	
		S. intermedia acumulada perfil activo (m2)	E. acumulada perfil activo (m2)
13-14	262.41	338.59	19.66
14-15	250.08	185.21	29.25
15-16	250.08	184.48	10.33
16-17	249.64	138.45	1.03
17-18	250.08	97.38	32.28
18-19	250.08	84.70	39.69
19-20	250.08	126.76	13.14
20-21	250.09	82.13	36.58
21-22	249.64	26.40	56.37
22-23	250.08	54.27	30.43
23-24	250.08	68.19	7.75
24-25	250.08	105.37	3.67
25-26	250.08	102.93	47.28
26-27	250.08	59.50	49.50
27-28	249.64	57.19	15.22
28-29	513.42	98.30	16.88
29-30	500.15	129.13	15.44
30-31	499.80	83.99	54.96
31-32	500.13	38.38	106.68
Máxima		338.59	106.68
Total		2062.30	586.09

Nota. S: Sedimentación y E: Erosión

5. CONCLUSIONES

Utilizando A partir de los datos obtenidos en este estudio y en campañas previas, se logró documentar la evolución reciente de la franja costera adyacente a la Terminal de Contenedores de Moín (TCM). El presente informe detalla los equipos utilizados y la metodología aplicada en la ejecución del levantamiento batimétrico y topográfico de 32 perfiles de control distribuidos a lo largo del área de estudio.



Los resultados del levantamiento se presentan de forma tabular y gráfica, mediante comparaciones con campañas anteriores, tomando como base el levantamiento de febrero de 2019. Asimismo, se incluyen cálculos de áreas de sedimentación y erosión, así como comparaciones entre campañas recientes.

Del análisis realizado se concluye lo siguiente:

Se han determinado las áreas correspondientes a cada perfil de control, permitiendo identificar las variaciones morfológicas en los distintos tramos evaluados.

Se presenta la información de forma sistematizada y comparable, con el fin de facilitar su uso en futuras campañas de monitoreo y toma de decisiones por parte del Contratante.

Las herramientas utilizadas y el procesamiento de datos siguen los lineamientos técnicos recomendados para este tipo de estudios, asegurando la precisión y trazabilidad de los resultados.

6. RECOMENDACIONES

Con base en los hallazgos obtenidos, se recomienda lo siguiente:

Establecer una frecuencia de monitoreo semestral, realizando un levantamiento al final de la temporada de alta energía (abril) y otro tras la temporada de baja energía (octubre). Esto permitiría evaluar posibles patrones estacionales y definir si los cambios observados obedecen a ciclos naturales o procesos de evolución permanente.

Fortalecer el monitoreo de zonas específicas donde se detectan procesos más activos de erosión o sedimentación, especialmente cerca de la desembocadura del río, el dique, el canal de navegación y la dársena de maniobras. Esto permitirá tomar decisiones oportunas en materia de protección costera o dragado de mantenimiento.

Conservar la metodología estandarizada de levantamiento y procesamiento de datos, basada en sistemas de referencia vertical y horizontal consistentes, para asegurar la comparabilidad entre campañas y mantener la precisión de los análisis.



Continuar integrando resultados históricos y proyectar tendencias a partir del comportamiento registrado en campañas sucesivas. Esto permitirá desarrollar herramientas predictivas que apoyen la gestión portuaria y ambiental en la zona.

Este enfoque integral de vigilancia y análisis garantizará una gestión proactiva de los recursos costeros, ayudando a mitigar riesgos sobre la playa, las infraestructuras portuarias y las actividades de navegación.

7. REFERENCIAS

CH2M HILL, 2013. "Levantamientos topográficos y mapeo". APTerminals, Consejo Nacional de Concesiones, San José, Costa Rica.

CH2M HILL, 2017. "Terminal de Contenedores de Moín – Impacto del Aumento del Nivel del Agua". APTerminals, Consejo Nacional de Concesiones, San José, Costa Rica.

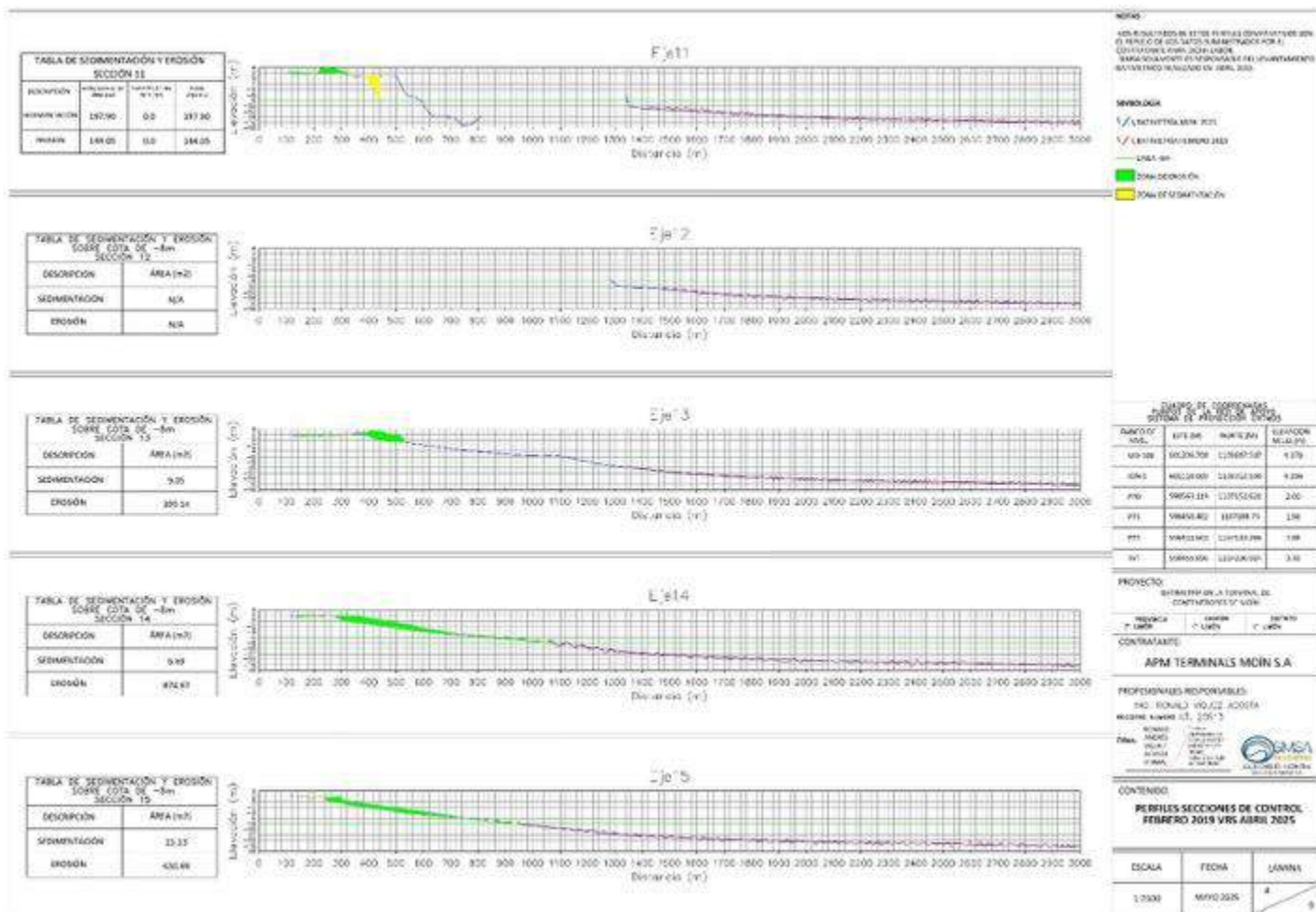


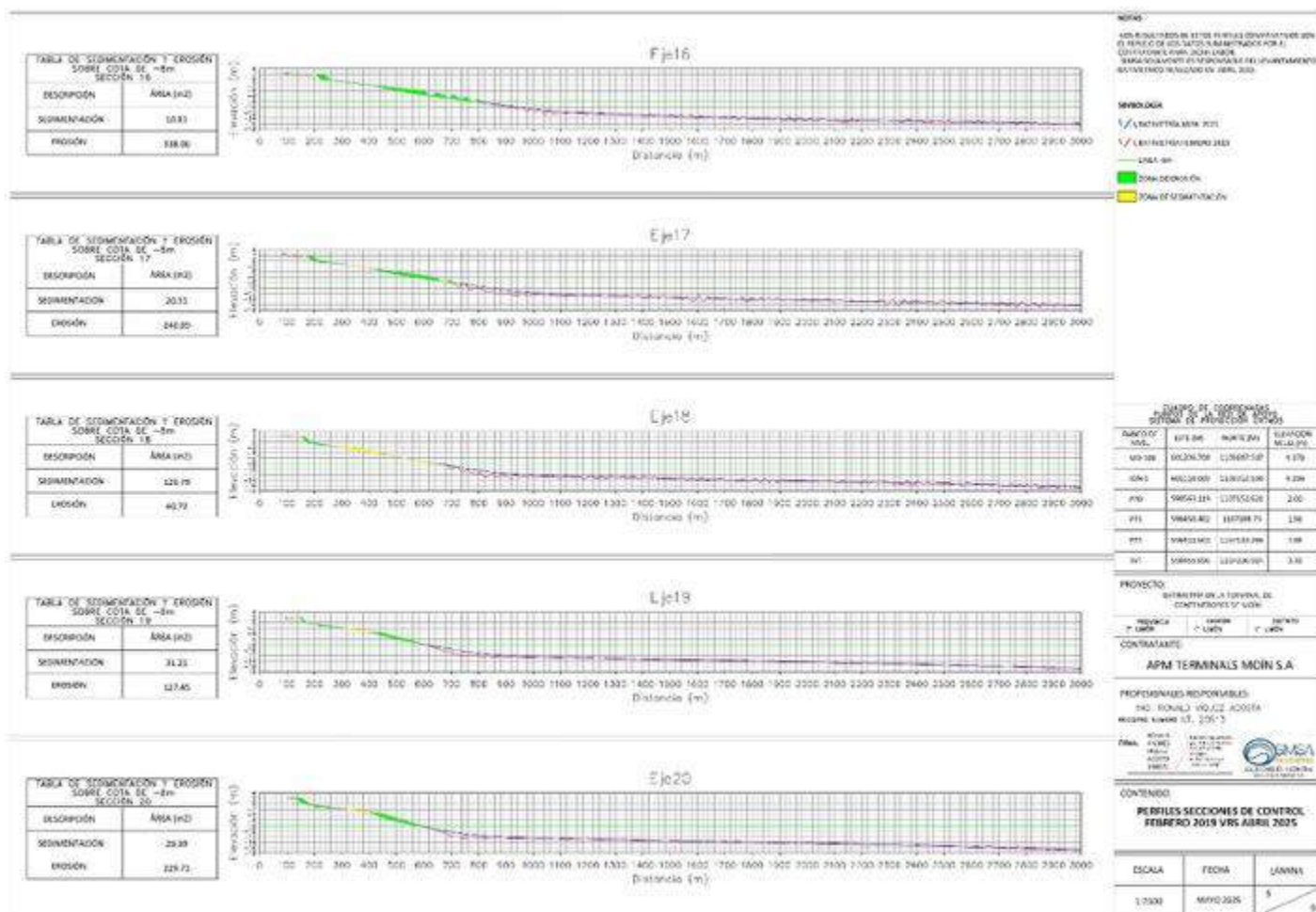
Apéndice 1

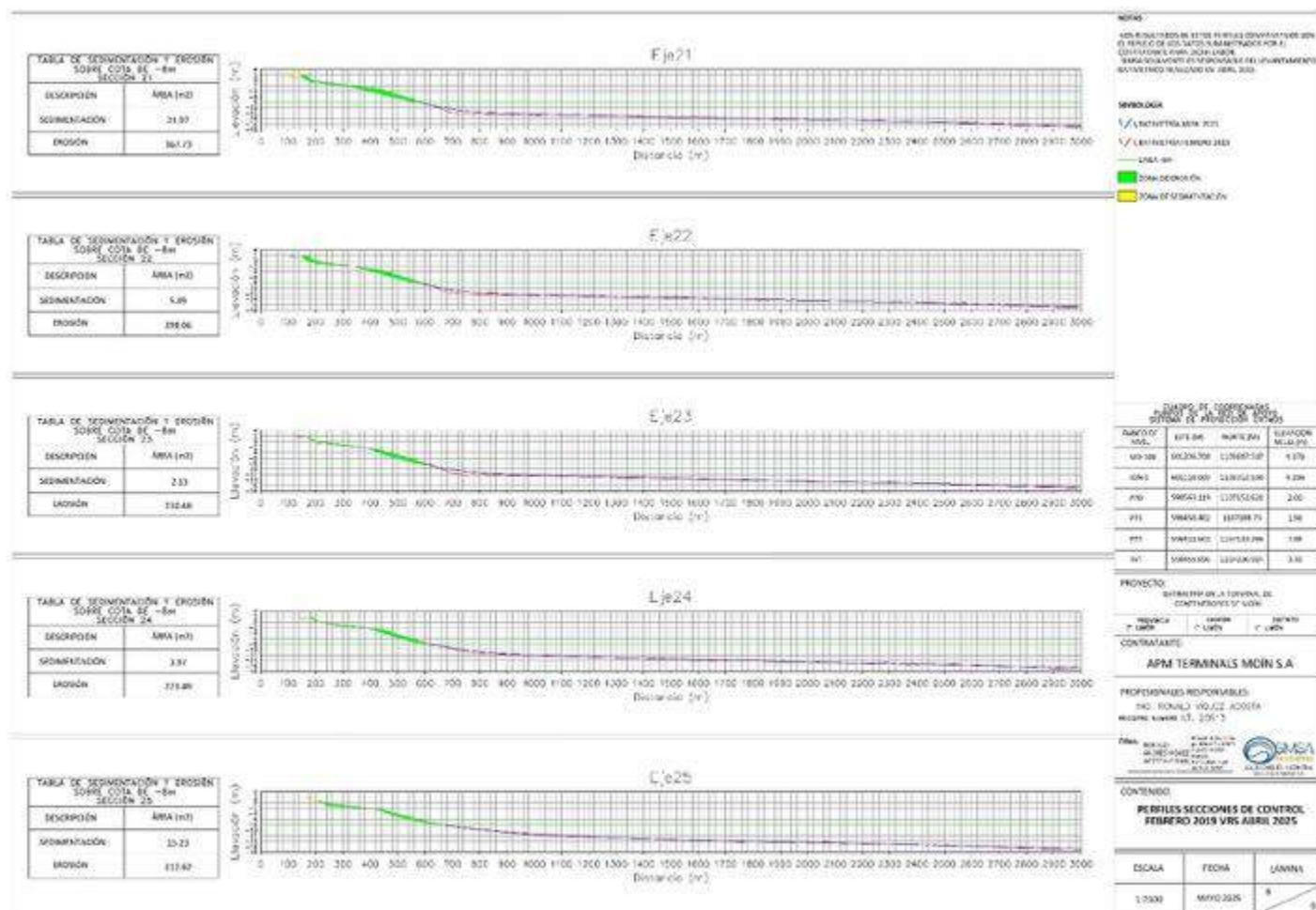
LÁMINAS COMPARATIVAS DE LAS 32 SECCIONES DE CONTROL DE LA TCM (FEBRERO 2019 VRS ABRIL 2025)

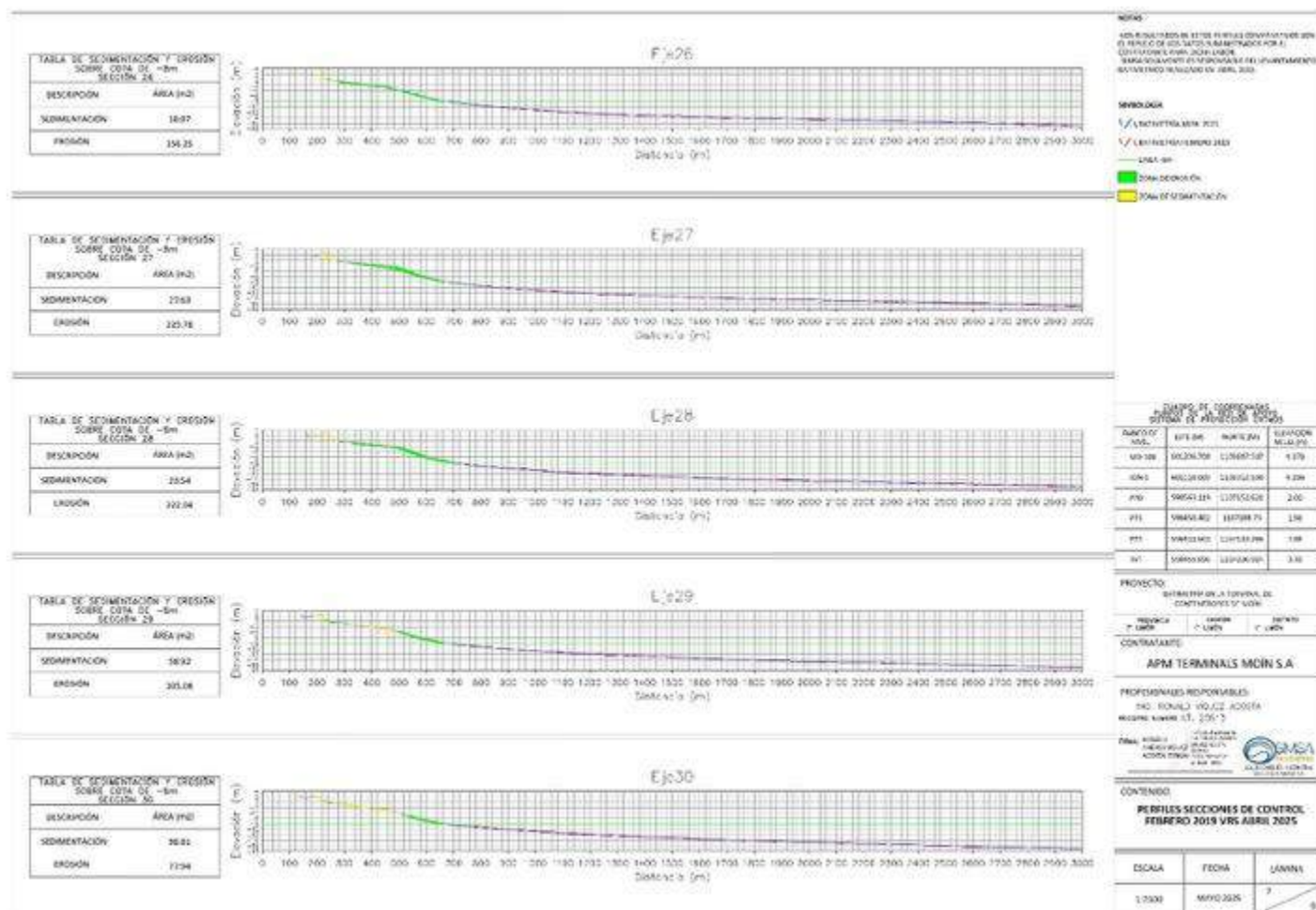
PTCMS004

24

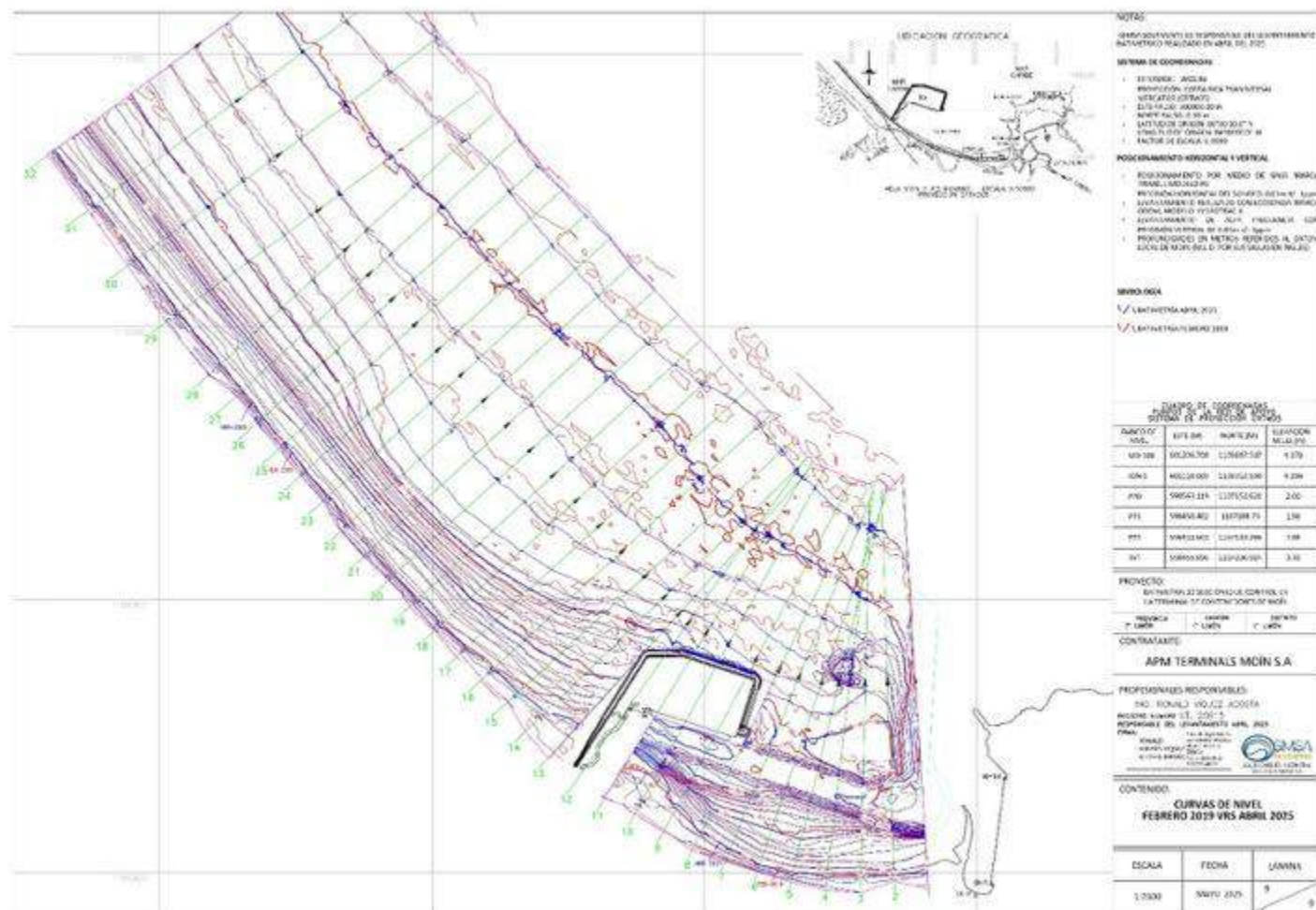


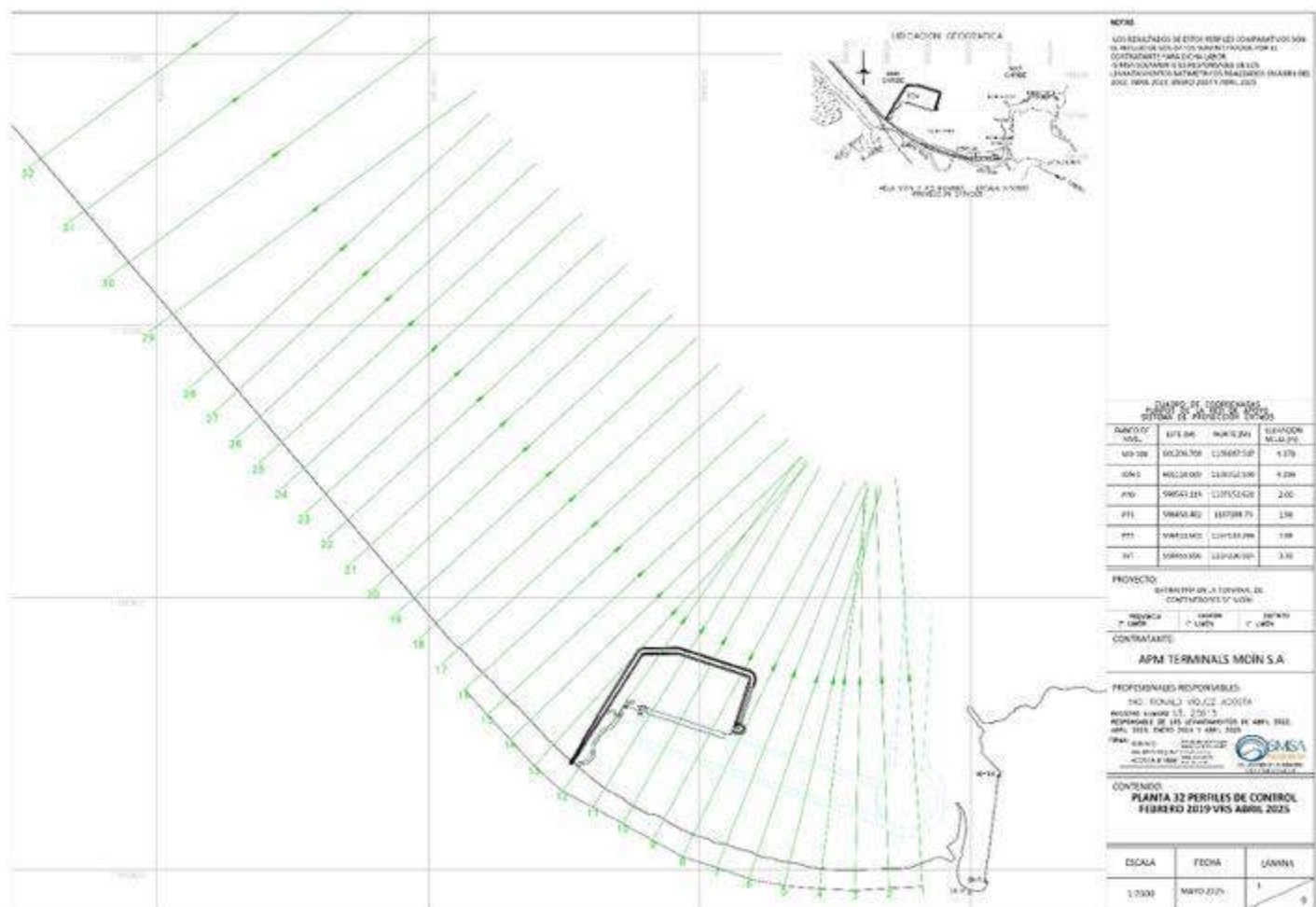


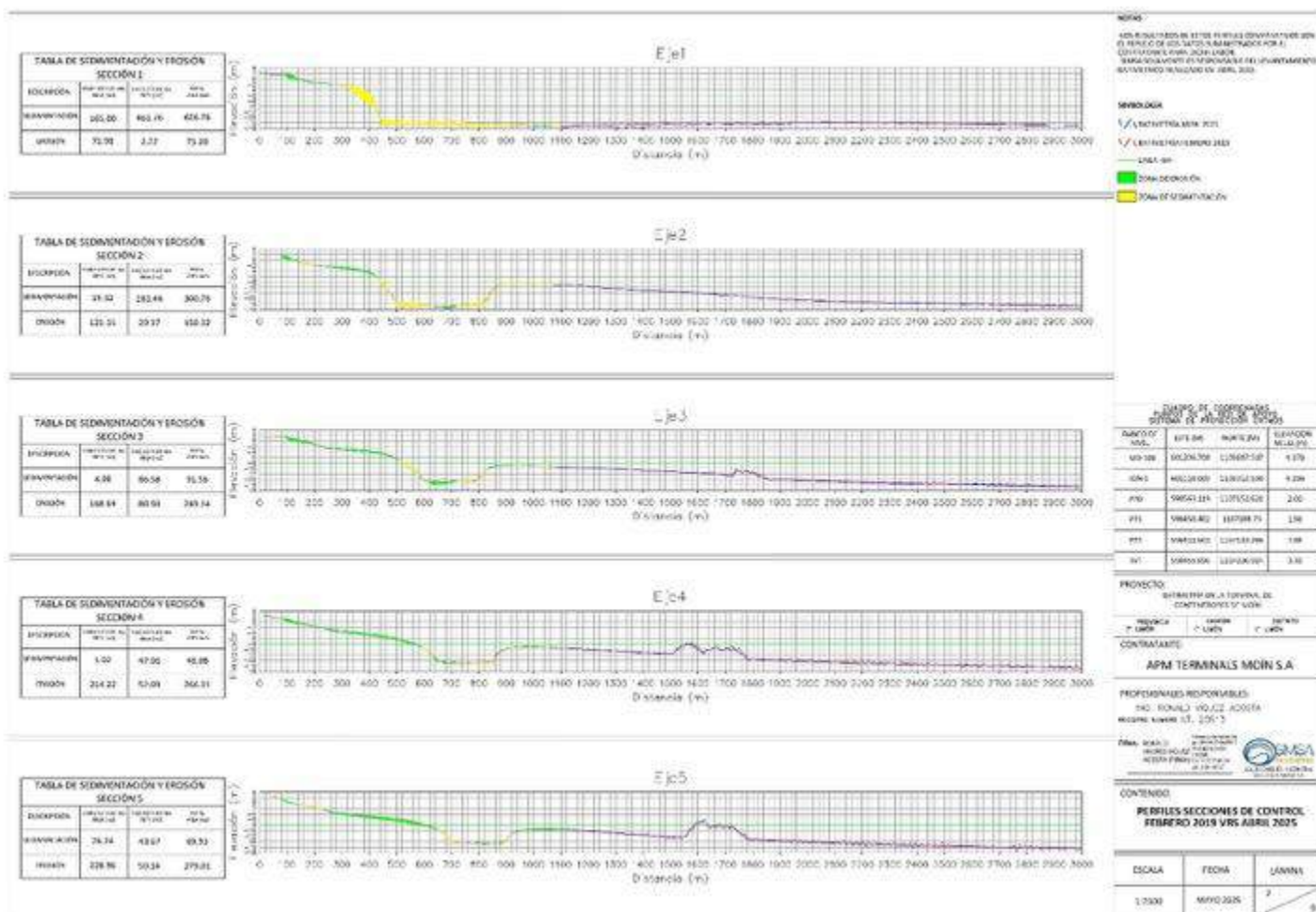


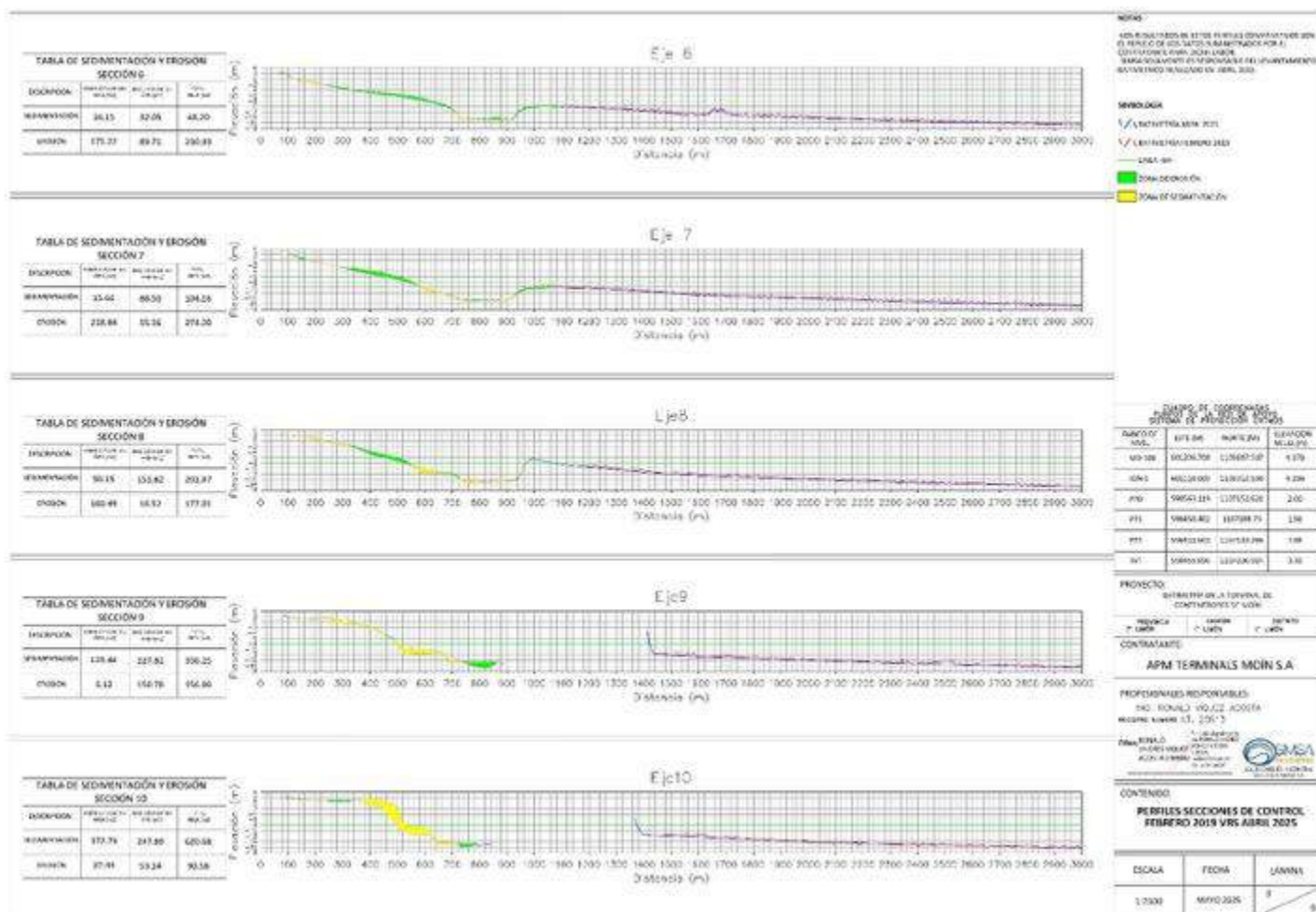












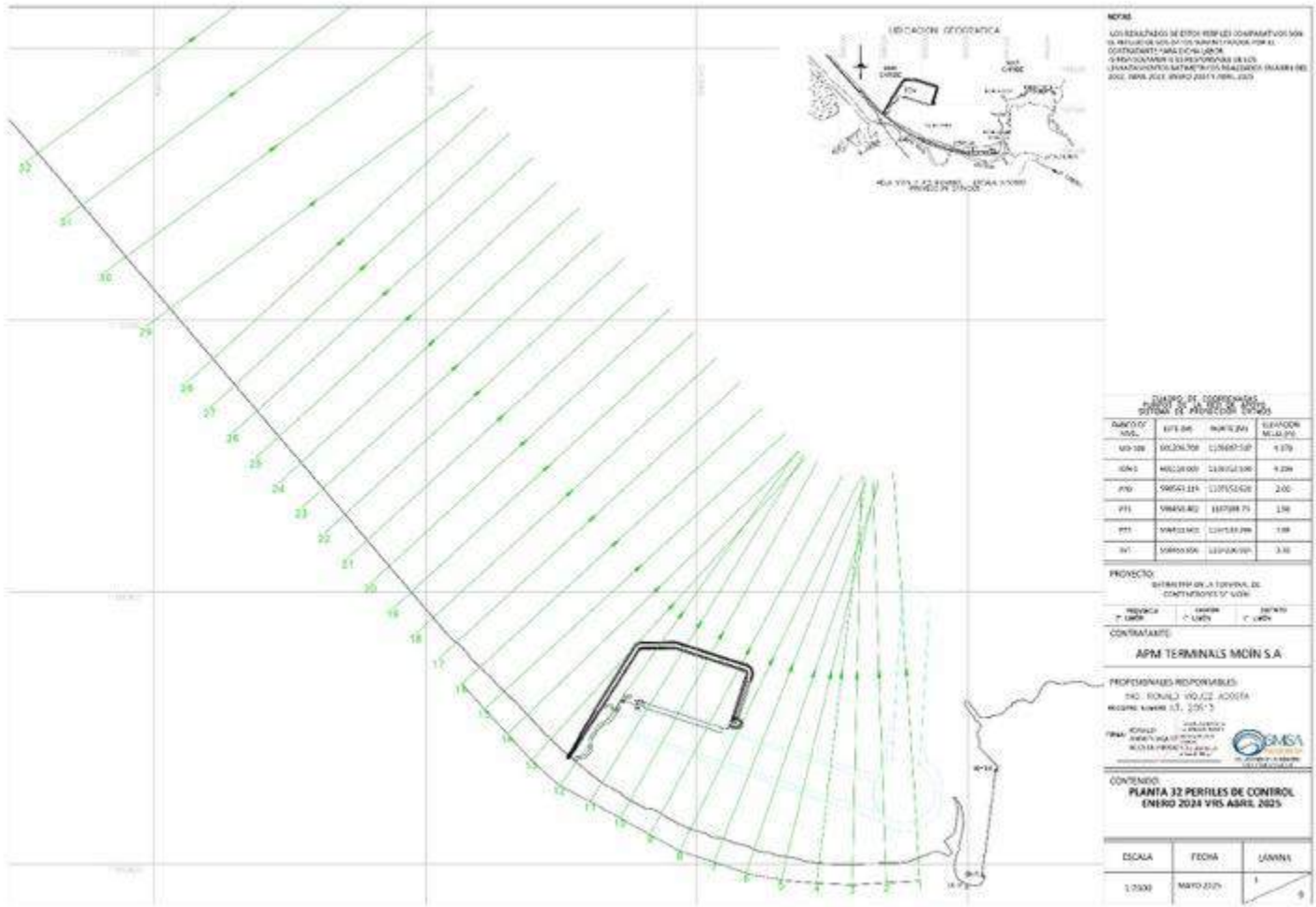


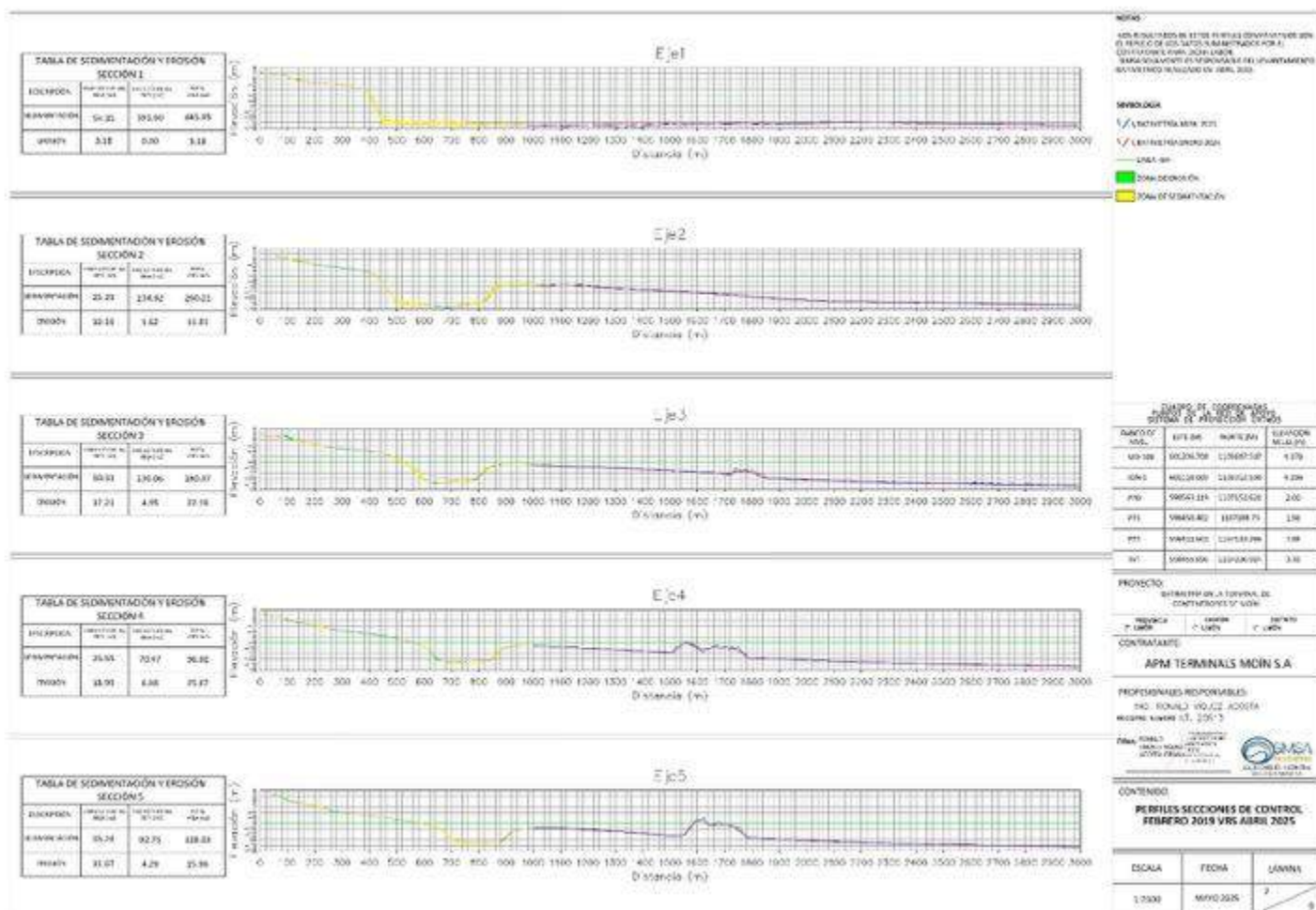
Apéndice 2

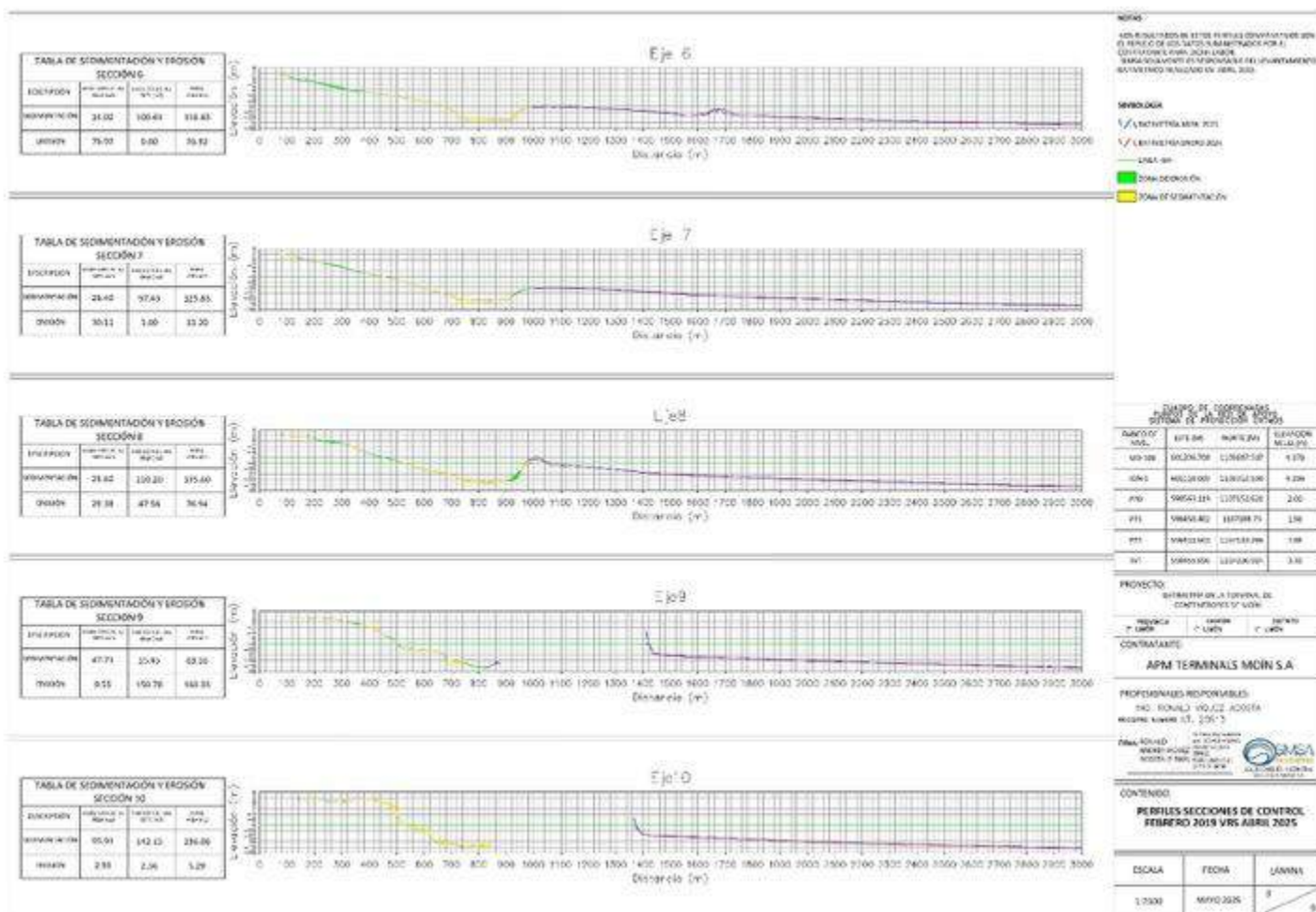
LÁMINAS COMPARATIVAS DE LAS 32 SECCIONES DE CONTROL DE LA TCM (ENERO 2024 VRS ABRIL 2025)

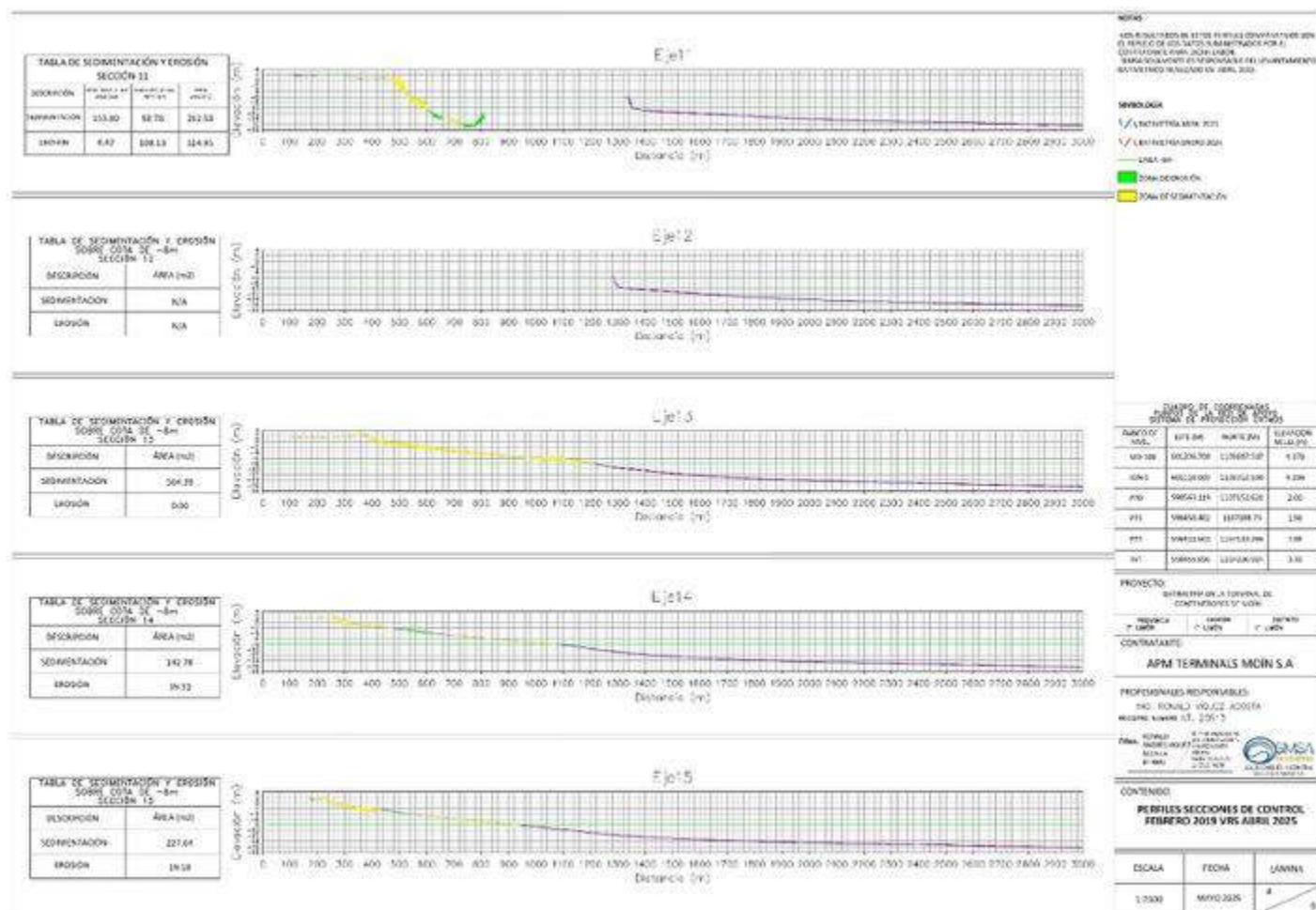
PTCMS004

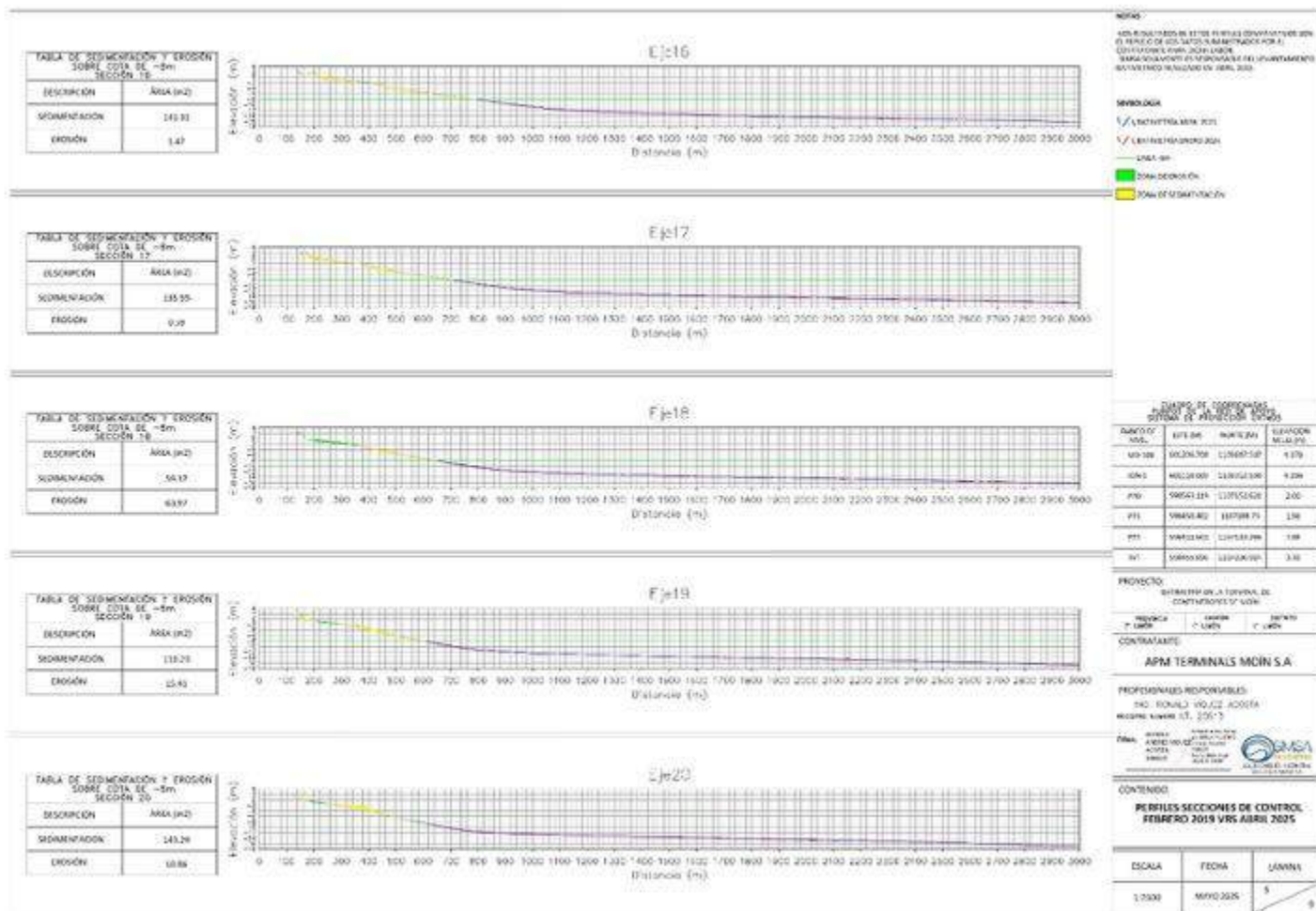
25

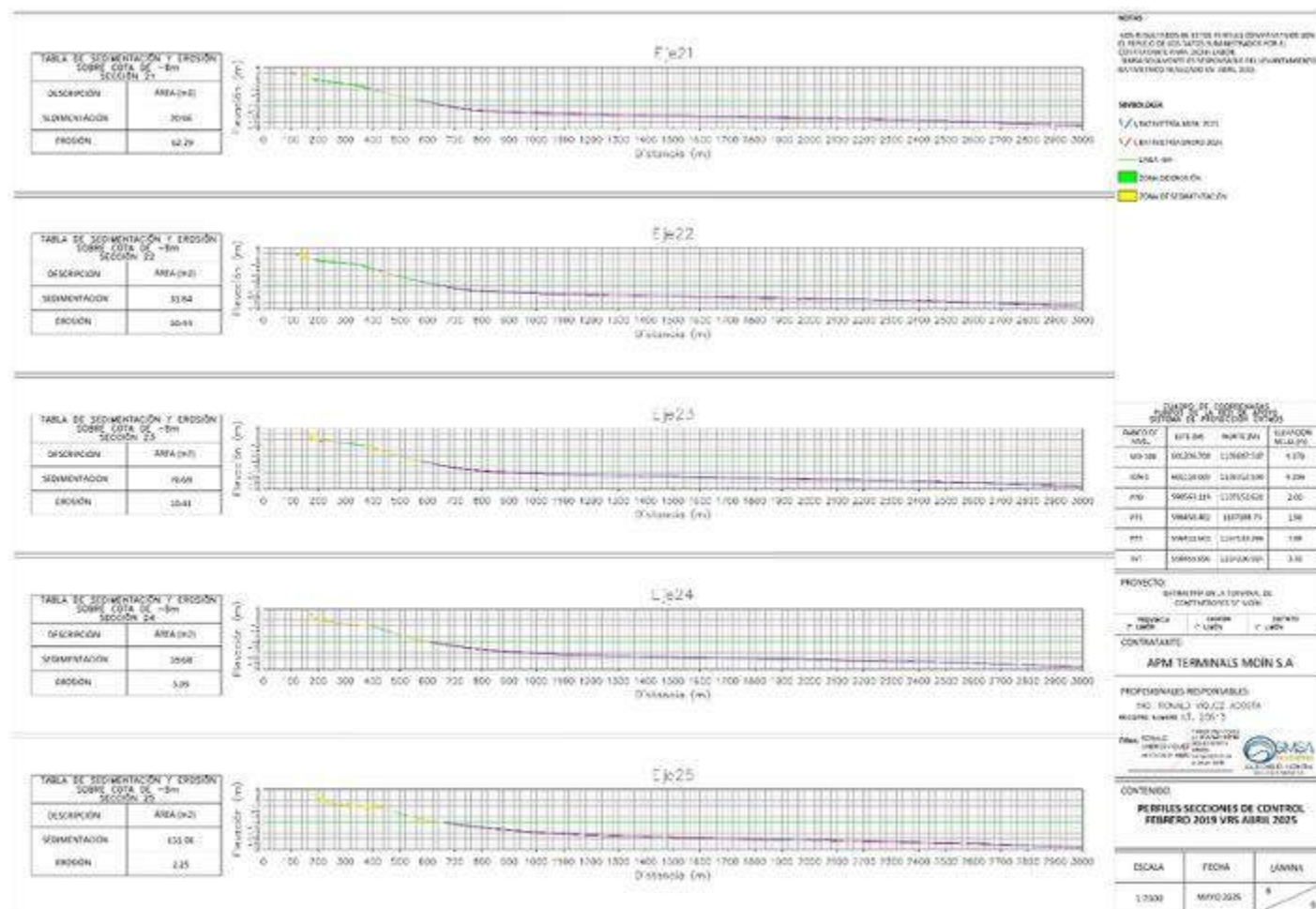


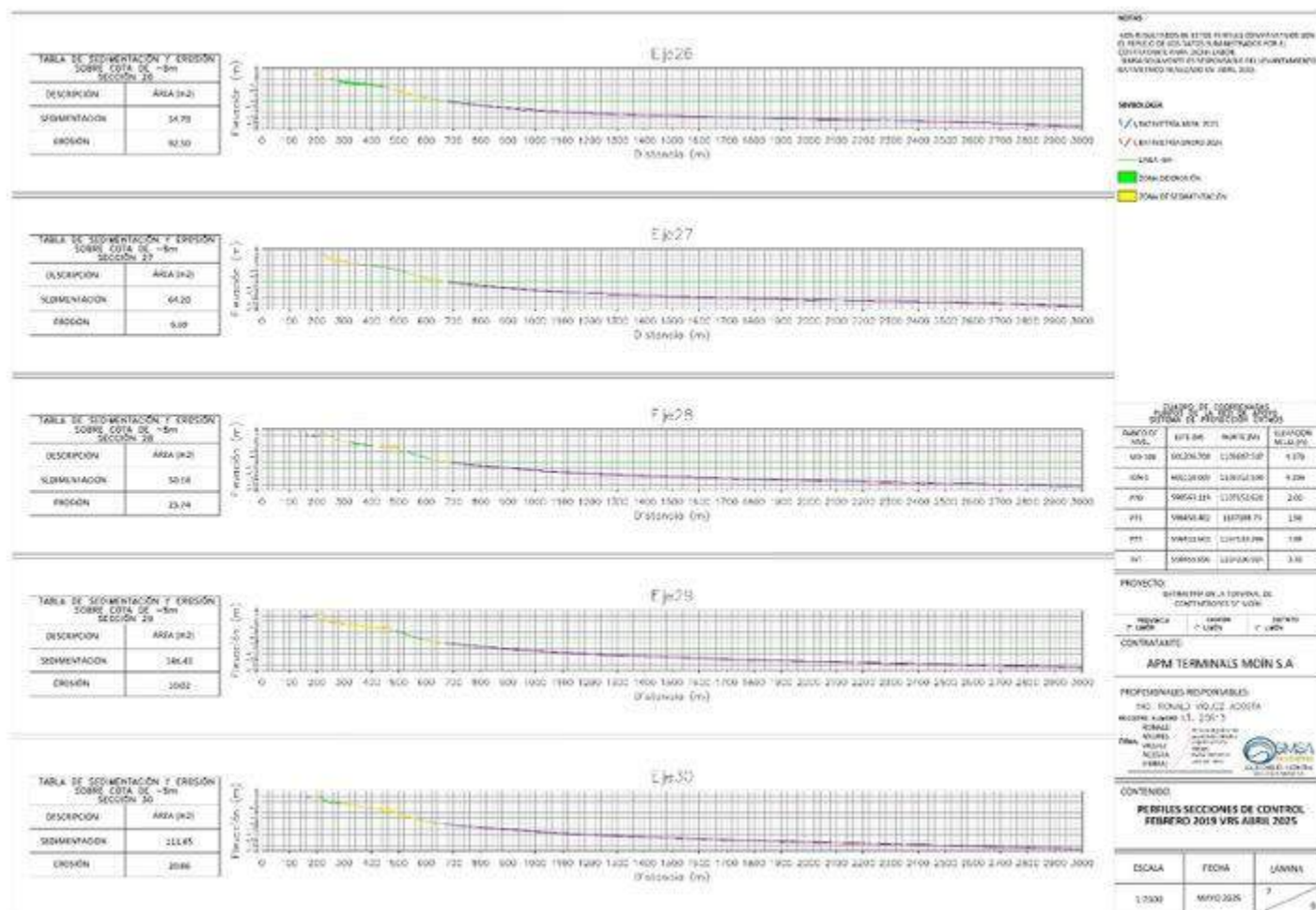




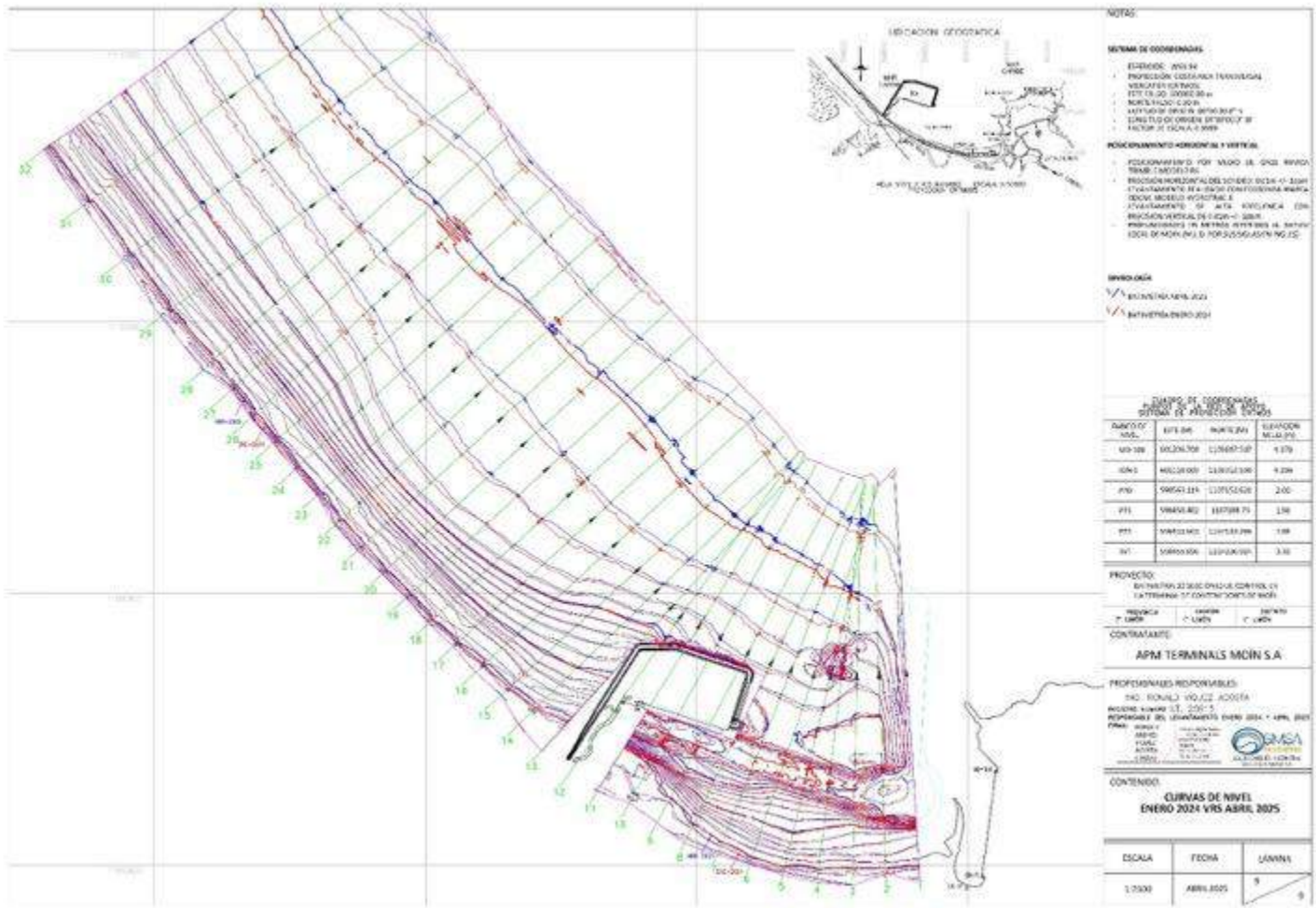












Anexo 3: Informe de resultados del Programa de Conservación de Tortugas Marinas de Moín

INFORME PARCIAL – TEMPORADA 2025

PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE TORTUGAS MARINAS DE MOÍN

PLAYA MOÍN, LIMÓN, COSTA RICA

Fecha de Elaboración: 10 de Septiembre de 2025

Elaborado por: Turtle Rescue Cahuita

Auspiciado por: APM Terminals Moín

Con el aval de: SINAC-ACLAC (Sistema Nacional de Áreas de Conservación - Área de Conservación La Amistad Caribe)

Citar como:

Turtle Rescue Cahuita. (2025). *Informe Parcial: Programa de Conservación de Tortugas Marinas de Playa Moín, Temporada 2025*. Limón, Costa Rica.

1. RESUMEN EJECUTIVO

La temporada de anidación 2025 del Programa de Conservación de Tortugas Marinas en Playa Moín se desarrolló desde el **21 de abril hasta el 31 de agosto**, abarcando un total de **132 días de monitoreo efectivo**. Este informe detalla los hallazgos y resultados de la segunda temporada consecutiva del programa, ejecutado por Turtle Rescue Cahuita y auspiciado por APM Terminals Moín.

Durante este período, se registró un total de **401 eventos** de anidación, lo que representa un incremento del **28.5%** respecto a la temporada 2024. Se lograron salvar y relocalizar **117 nidos**, que contenían un total de **8,595 huevos**. De estos, se han liberado exitosamente **5,455 neonatos** de tortuga Baula (*Dermochelys coriacea*), con una tasa de éxito de eclosión del **63.5% a falta de 15 nidos por nacer aún**.

La principal amenaza continúa siendo el **saqueo ilegal de nidos**, con un total de **211 nidos perdidos** (64.3% del total de nidos registrados). Un análisis detallado revela que **118 nidos (56%) fueron robados antes del inicio oficial del monitoreo**, subrayando la crítica necesidad de iniciar los patrullajes de manera más temprana en la temporada.

El programa de marcaje permitió la instalación de **159 placas metálicas nuevas y 14 microchips (PITs)**, fortaleciendo el conocimiento sobre la filopatría y el comportamiento de las hembras anidadoras. A pesar de los desafíos, los resultados reafirman la importancia crucial de los patrullajes nocturnos, la relocalización de nidos y la colaboración interinstitucional para la conservación de esta especie en peligro crítico de extinción.

Como pilar fundamental para la sostenibilidad a largo plazo, el Programa de Educación Ambiental alcanzó a 690 personas a través de charlas, talleres y giras educativas, focalizándose en comunidades aledañas y centros educativos para reducir la incidencia del saqueo y fomentar una cultura de conservación.

2. INTRODUCCIÓN

2.1. Antecedentes y Contexto

Playa Moín, ubicada en el Caribe de Costa Rica, es una de las playas de anidación más importantes para la tortuga Baula (*Dermochelys coriacea*) en el Atlántico Norte. Esta especie, clasificada en Peligro Crítico de Extinción por la UICN, enfrenta presiones antropogénicas severas, como el saqueo ilegal de huevos, la pesca incidental, la contaminación y los efectos del cambio climático.

El Programa de Conservación de Tortugas Marinas, iniciado en alianza con APM Terminals Moín, tiene como objetivo central mitigar estas amenazas a través de un enfoque integral que combina **investigación científica, protección activa, educación ambiental y fortalecimiento comunitario**.

2.2. Objetivos del Programa 2025

Los objetivos específicos para la temporada 2025 fueron:

1. Realizar patrullajes nocturnos durante toda la temporada de anidación para proteger a las hembras y sus nidos.
2. Implementar un programa robusto de educación ambiental que alcance al menos a 500 personas en comunidades locales y centros educativos, para reducir el saqueo y fomentar la conservación.
3. Colectar datos científicos sobre parámetros reproductivos (éxito de eclosión, intervalo de reanidación, biometría).
4. Marcar el mayor número posible de hembras con placas y microchips para su identificación.
5. Relocalizar los nidos en riesgo a viveros *in situ* y *ex situ*.
6. Reducir el porcentaje de nidos robados mediante patrullajes estratégicos y colaboración con autoridades.
7. Liberar al mar el mayor número posible de neonatos.

3. METODOLOGÍA

3.1. Área de Estudio

El área de estudio comprende un transecto de aproximadamente 16 km de playa en Playa Moín, Limón, que incluye los sectores de Playa El Cocal y los alrededores de la Terminal de Contenedores de Moín (TCM).

3.2. Esfuerzo de Monitoreo y Patrullaje

Los patrullajes se realizaron todas las noches entre las 8:00 p.m. y las 4:00 a.m., con un equipo conformado por:

- Personal científico de Turtle Rescue Cahuita.
- Oficiales de la Fuerza Pública de Costa Rica.
- Guardias de seguridad privada de la empresa VMA (contratada por APM Terminals).

El recorrido se realizó en vehículo a lo largo de la playa para detectar hembras anidadoras, rastros o actividades sospechosas de saqueo.

3.3. Toma de Datos y Marcaje

Por cada evento se registraron aproximadamente **16 variables**, incluyendo:

- Especie, fecha, hora y ubicación (GPS).
- Fase de anidación (excavación, ovoposición, etc.).
- Medidas biométricas (Largo Curvo del Caparazón - LCC, Ancho Curvo del Caparazón - ACC).
- Conteo de huevos.
- Estado del nido (salvado, robado, falsa salida).

A las hembras se les aplicaron placas metálicas Monel en las aletas delanteras y microchips PIT (Passive Integrated Transponder) subcutáneos para su identificación individual y seguimiento a largo plazo.

3.4. Manejo de Nidos y Viveros

Todos los nidos encontrados en riesgo inminente de saqueo o inundación fueron relocalizados de manera inmediata.

- **Vivero *In Situ*:** Ubicado en la playa, se utilizó para la mayoría de los nidos. Se mejoró su diseño para controlar la humedad excesiva.
- **Vivero *Ex Situ*:** Ubicado en las instalaciones del Centro de Visitantes de APM Terminals, se utilizó para nidos que requerían un control de temperatura más estricto o cuando el vivero *in situ* alcanzaba su capacidad máxima. Los huevos fueron transportados en cajas de estereofón para minimizar impactos y se sembraron en hoyos de ~75 cm de profundidad, simulando las condiciones naturales.

4. RESULTADOS

4.1. Esfuerzo de Monitoreo

- **Días de patrullaje:** 132
- **Fecha de inicio:** 21 de abril de 2025
- **Fecha de finalización:** 31 de agosto de 2025

El inicio tardío de los patrullajes (comparado con el pico de anidación históricamente en marzo-abril) impactó significativamente en la capacidad de proteger los nidos desde el comienzo de la temporada.

4.2. Estadísticas de Anidación

Tabla 1. Resumen de estadísticas de anidación para la temporada 2025.

Variable	Total
Total de Eventos Registrados	401
Nidos Confirmados	328
Nidos Salvados	117 (35.7%)
Nidos Robados	211 (64.3%)
- Robados durante monitoreo	93
- Robados antes del monitoreo	118
Falsas Salidas (Rayones)	73
Total de Huevos Salvados	8,595
Promedio de Huevos por Nido	~73.5

4.3. Marcaje e Identificación

- Placas metálicas nuevas instaladas: 159
- Microchips (PIT) instalados: 14

4.4. Amenazas Registradas: Análisis del Saqueo

El saqueo ilegal fue la amenaza más significativa.

Este dato es crítico, ya que indica que más de la mitad de la pérdida ocurrió antes de que el programa pudiera desplegar sus operaciones, destacando una ventana de vulnerabilidad extrema a principios de temporada.

4.5. Éxito de Eclosión y Liberación

- **Total de neonatos liberados:** 5,455
- **Total de huevos salvados:** 8,595
- **Éxito de eclosión general:** 63.5% (a falta de 15 nidos por nacer)

5. DISCUSIÓN

5.1. Análisis de Resultados

El incremento del **28.5% en el número de eventos (401 vs. 312 en 2024)** sugiere una mayor actividad de anidación o una mejora en la eficiencia de los patrullajes. Sin embargo, la tasa de saqueo del **64.3%** sigue siendo inaceptablemente alta y constituye el principal obstáculo para la recuperación de la población.

La **pérdida de 118 nidos antes del inicio del monitoreo** es el hallazgo más alarmante de la temporada. Corroborar que el pico de anidación para la tortuga Baula en Moín ocurre en **marzo y abril**, por lo que iniciar los patrullajes a finales de abril resulta en la pérdida sistemática de una porción mayoritaria de las nidadas.

El **éxito de eclosión del 63.5%** es consistente y alentador, demostrando que las técnicas de manejo en viveros (especialmente *in situ*) son efectivas una vez que los nidos están a salvo. La instalación de **159 placas y 14 PITs** es un logro significativo que

permitirá rastrear la fidelidad de las hembras y las tendencias poblacionales en los próximos años.

5.2. Comparación con la Temporada 2024

Tabla 2: Comparación interanual de los resultados clave.

Variable	Temporada 2024	Temporada 2025	Variación
Días de monitoreo	158	132	-16.5%
Total Eventos	312	401	+28.5%
Nidos Salvados	196	117	-40.3%
Nidos Robados	116	211	+81.9%
% de Robo	37%	64.3%	+27.3%
Neonatos Liberados	9,398	5,455	-42%
Placas instaladas	67	159	+137.3%
Personas educadas	917*	690	-24.7%

*Dato 2024 extraído del informe anterior. La disminución en 2025 se atribuye a que este es un informe parcial.

La comparación revela una paradoja: mientras el esfuerzo de marcaje aumentó drásticamente, la efectividad en la protección de nidos disminuyó. Esto se atribuye casi en su totalidad al inicio tardío de los patrullajes en 2025, lo que permitió que una ola inicial de saqueo diezmará la temporada antes de comenzar y siguieran continuando con el saqueo ilegal.

5.3. Principales Desafíos y Logros

- **Desafío Principal:** Inicio tardío de la temporada debido a trámites administrativos para la obtención del permiso de investigación.
- **Logro Principal:** Marcaje de un número récord de hembras, lo que proveerá datos valiosos a largo plazo para la ciencia y conservación de la especie.
- **Logro Operativo:** A pesar de las adversidades, se liberaron 5,455 tortuguitas que de otra manera hubieran sido perdidas.

6. CONCLUSIONES

1. La temporada 2025 demostró un **aumento en la actividad de anidación** de la tortuga Baula en Playa Moín, pero también una **intensificación de la presión por saqueo ilegal**.
2. El **factor más crítico para el éxito del programa** es el inicio temprano de los patrullajes. La demora en el inicio hasta el 21 de abril resultó en la pérdida irreversible de más de la mitad de los nidos de la temporada.
3. Una vez asegurados, los nidos son manejados con **alta efectividad**, como lo evidencia la tasa de eclosión del 63.5%, comparable con estándares regionales.
4. El robusto programa de **marcaje individual** es una inversión crucial para el monitoreo a largo plazo y la comprensión de la biología de estas tortugas.
5. La colaboración con la **Fuerza Pública y seguridad privada** sigue siendo fundamental para la seguridad del personal y la disuasión del saqueo durante los patrullajes.
6. Es imperativo **involucrar a las comunidades locales** de manera más profunda para atacar las raíces socioeconómicas del saqueo de huevos.

7. RECOMENDACIONES

Para APM Terminals (Entidad Donante):

- Tener las cartas de apoyo necesarias para la solicitud de permisos a más tardar el último día de noviembre.
- **Financiar y apoyar logísticamente** el inicio de los patrullajes **no más tarde del 1 de marzo** para la temporada 2026.
- **Aumentar la inversión en educación ambiental** en comunidades aledañas con campañas contra el consumo de huevos de tortuga.
- **Explorar financiamiento para programas de desarrollo económico alternativo** en las comunidades para reducir la dependencia del saqueo.

Para el MINAE – SINAC - ACLAC (Ente Regulador):

- **Reforzar la presencia de autoridad y aplicación de la ley** en la playa antes del inicio oficial de nuestro programa (febrero-marzo).

Para Turtle Rescue Cahuita (Ejecutor Científico):

- **Capacitar a voluntarios y miembros de la comunidad** para que puedan iniciar vigilancia básica antes de la llegada del equipo principal.
- **Mantener y mejorar** los protocolos de manejo de viveros que han demostrado una tasa de eclosión exitosa.
- **Realizar un análisis completo** de los datos de marcaje para identificar individuos, calcular intervalos de reanidación y estimar el tamaño de la población anidadora.

Para Otras Entidades Públicas (Fuerza Pública, Guardacostas):

- **Intensificar los operativos de control y patrullaje disuasivo** en Playa Moín durante los meses de febrero a agosto, participando en una patrullaje diario por parte de Fuerza Pública y un patrullaje semanal por parte de Guardacostas.
- **Investigar y desarticular** las redes de venta y comercialización ilegal de huevos de tortuga.

Para las Comunidades Locales:

- **Participar activamente** en los programas de educación y vigilancia comunitaria.
- **Reportar** actividades de saqueo a las autoridades de forma anónima.
- **Aprovechar las oportunidades** de empleo y turismo sostenible que genera la conservación de las tortugas.

Anexo 4: Informe de activación del protocolo de manejo de fauna en la terminal

 APM Terminals Terminal de Contenedores Moin, Limón		
Escrito por:	Fecha:	Informe de No:
Josue Cardenal Porras	17-04-2025	RF-APM-78

Registro fotográfico



Imagen 1. Recepción del paciente



Imagen 2. Revisión y alimentación del paciente

 APM Terminals Terminal de Contenedores Moín, Limón		
Escrito por:	Fecha:	Informe de No:
Josue Cardenal Porras	17-04-2025	RF-APM-78



Imagen 3: Liberación del paciente

Anexo 5: Reportes de gestión de residuos sólidos ordinarios



Empresas Berthier EBI de Costa Rica S.A. certifica los servicios de Alquiler, Transporte, Recolección y Disposición de Residuos Sólidos Ordinarios, bajo la modalidad Carga Trasera mediante ocho contenedores con capacidad de 4m³, para lo cual hacemos constar la recepción de los siguientes residuos durante el mes Abril 2025 generados por la empresa **APM TERMINALS**:

# Bol	Fecha	Chofer	Placa	Peso Lleno	Peso Vacio	Peso Neto
3-72873	02/04/2025	MAURICIO SOLANO	C 161495	23080	15330	2.58
3-72927	05/04/2025	CESAR ASTORGA	C 167106	17140	16200	0.94
3-72957	08/04/2025	CESAR ASTORGA	C 167106	19550	16200	3.35
3-72994	10/04/2025	CESAR ASTORGA	C 167106	22670	16200	2.15
3-73011	12/04/2025	CESAR ASTORGA	C 163146	17850	16400	1.45
3-73032	15/04/2025	CESAR ASTORGA	C 163146	28550	16400	4.05
3-73068	16/04/2025	CESAR ASTORGA	C 163146	21980	16400	2.79
3-73076	19/04/2025	CESAR ASTORGA	C 163146	18370	16460	1.91
3-73107	22/04/2025	CESAR ASTORGA	C 163146	26230	16400	3.27
3-73140	24/04/2025	CESAR ASTORGA	C 163146	19330	16400	2.93
3-73175	26/04/2025	CESAR ASTORGA	C 163146	17280	16400	0.88
3-73206	29/04/2025	CESAR ASTORGA	C 163146	20900	16400	15.00

Es importante mencionar que la disposición final de los residuos en nuestro Parques de Tecnología Limón, es debidamente autorizado por el Ministerio de Salud y cumple con toda la normativa vigente ambiental. Donde se brinda el tratamiento de forma adecuada a los residuos, siguiendo los lineamientos del reglamento de rellenos sanitarios vigente, evitando los impactos negativos de las operaciones internas y manteniendo la armonía con el medio ambiente.

KRISTELL
MARIA
BONILLA
MONTERO
(FIRMA)

Firma autorizada por
KRYSTELL MARÍA
BONILLA MONTERO
(FIRMA)
Fecha: 29/04/2025
15:03:44 WOT





Empresas Berthier EBI de Costa Rica S.A., certifica los servicios de Alquiler, Transporte, Recolección y Disposición de Residuos Sólidos Ordinarios, bajo la modalidad Carga Trasera mediante ocho contenedores con capacidad de 4m³, para lo cual hacemos constar la recepción de los siguientes residuos durante el mes Mayo 2025 generados por la empresa **APM TERMINALS**:

# Bol	Fecha	Chofer	Placa	Camión	Peso Lleno	Peso Vacío	Peso Neto
3-73242	01/05/2025	CESAR ASTORGA	C 163146	RECOLECTOR	19250	16400	2.85
3-73262	03/05/2025	CESAR ASTORGA	C 163146	RECOLECTOR	17370	16400	0.97
3-73296	06/05/2025	CESAR ASTORGA	C 163146	RECOLECTOR	17270	16400	0.87
3-73332	08/05/2025	CESAR ASTORGA	C 163146	RECOLECTOR	24050	16400	2.55
3-73359	10/05/2025	CESAR ASTORGA	C 163146	RECOLECTOR	21590	16400	1.73
3-73387	13/05/2025	CESAR ASTORGA	C 163146	RECOLECTOR	21400	16400	1.60
3-73410	15/05/2025	CESAR ASTORGA	C 163146	RECOLECTOR	24490	16400	2.69
3-73422	16/05/2025	MAURICIO SOLANO	C 163146	RECOLECTOR	19630	16400	1.07
3-73464	20/05/2025	CESAR ASTORGA	C 163146	RECOLECTOR	28230	16600	3.87
3-73482	21/05/2025	CESAR ASTORGA	C 163146	RECOLECTOR	25660	16400	3.08
3-73513	22/05/2025	CESAR ASTORGA	C 163146	RECOLECTOR	23550	16400	2.38
3-73556	27/05/2025	CESAR ASTORGA	C 169967	RECOLECTOR	19820	14830	1.66
3-73585	29/05/2025	CESAR ASTORGA	C 167106	RECOLECTOR	18130	15600	2.53
3-73617	31/05/2025	CESAR ASTORGA	C 167106	RECOLECTOR	18920	16000	2.92

Es importante mencionar que la disposición final de los residuos en nuestro Parques de Tecnología Limón, es debidamente autorizado por el Ministerio de Salud y cumple con toda la normativa vigente ambiental. Donde se brinda el tratamiento de forma adecuada a los residuos, siguiendo los lineamientos del reglamento de rellenos sanitarios vigente, evitando los impactos negativos de las operaciones internas y manteniendo la armonía con el medio ambiente.

KRISTELL
MARIA
BONILLA
MONTERO
(FIRMA)

Enfrente
de la terminal por
el lado de la
BOMBA
MONTERO (Firma)
Fecha: 20/05/2025





Empresas Berthier EBI de Costa Rica S.A. certifica los servicios de Alquiler, Transporte, Recolección y Disposición de Residuos Sólidos Ordinarios, bajo la modalidad Carga Trasera mediante ocho contenedores con capacidad de 4m³, para lo cual hacemos constar la recepción de los siguientes residuos durante el mes Junio 2025 generados por la empresa **APM TERMINALS**:

# Bol	Fecha	Nombre de Clien.	Chofer	Placa	Peso Lleno	Peso Vacío	Peso Neto
3-73669	04/06/2025	EBI CARGA TRASERA	CESAR ASTORGA	C 181384	21880	17330	2.27
3-73673	05/06/2025	EBI CARGA TRASERA	CESAR ASTORGA	C 165324	24180	16500	2.56
3-73703	07/06/2025	EBI CARGA TRASERA	CESAR ASTORGA	C 165324	17750	14850	2.90
3-73730	10/06/2025	EBI CARGA TRASERA	CESAR ASTORGA	C 165324	19540	14900	4.64
3-73748	11/06/2025	EBI CARGA TRASERA	MAURICIO SOLANO	C 165324	18750	14880	3.87
3-73771	13/06/2025	EBI CARGA TRASERA	CESAR ASTORGA	C 165324	20070	14900	1.72
3-73851	20/06/2025	EBI CARGA TRASERA	CESAR ASTORGA	C 165324	19510	15000	4.51
3-73896	25/06/2025	EBI CARGA TRASERA	CESAR ASTORGA	C 167106	21000	16000	2.50
3-73937	27/06/2025	EBI CARGA TRASERA	CESAR ASTORGA	C 162010	18410	16500	1.91

Es importante mencionar que la disposición final de los residuos en nuestro Parques de Tecnología Limón, es debidamente autorizado por el Ministerio de Salud y cumple con toda la normativa vigente ambiental. Donde se brinda el tratamiento de forma adecuada a los residuos, siguiendo los lineamientos del reglamento de rellenos sanitarios vigente, evitando los impactos negativos de las operaciones internas y manteniendo la armonía con el medio ambiente.

KRISTELL
MARIA
BONILLA
MONTERO
(FIRMA)

Firmado
digitalmente por
KRISTELL MARIA
BONILLA MONTERO
Fecha: 2025.07.04
15:53:41 -05'00'





Empresas Berthier EBI de Costa Rica S.A, certifica los servicios de Alquiler, Transporte, Recolección y Disposición de Residuos Sólidos Ordinarios, bajo la modalidad Carga Trasera mediante ocho contenedores con capacidad de 4m³, para lo cual hacemos constar la recepción de los siguientes residuos durante el mes Julio 2025 generados por la empresa **APM TERMINALS**:

# Bol	Fecha	Nombre de Clien.	Chofer	Placa	Peso Lleno	Peso Vacio	Peso Neto
3-74003	03/07/2025	EBI CARGA TRASERA	CESAR ASTORGA	C 162010	20790	16500	2.14
3-74023	05/07/2025	EBI CARGA TRASERA	CESAR ASTORGA	C 162010	18300	16800	1.50
3-74057	08/07/2025	EBI CARGA TRASERA	CESAR ASTORGA	C 162010	21500	16500	2.5
3-74061	09/07/2025	EBI CARGA TRASERA	CESAR ASTORGA	C 162010	19000	16500	2.50
3-74109	12/07/2025	EBI CARGA TRASERA	CESAR ASTORGA	C 162010	18260	16800	1.46
3-74127	15/07/2025	EBI CARGA TRASERA	CESAR ASTORGA	C 162010	18850	16800	2.05
3-74160	17/07/2025	EBI CARGA TRASERA	CESAR ASTORGA	C 162010	21160	16800	2.18
3-74193	19/07/2025	EBI CARGA TRASERA	CESAR ASTORGA	C 162010	17440	16800	0.64
3-74216	22/07/2025	EBI CARGA TRASERA	CESAR ASTORGA	C 162010	19250	16800	2.45
3-74250	24/07/2025	EBI CARGA TRASERA	CESAR ASTORGA	C 162010	21270	16880	1.46
3-74315	29/07/2025	EBI CARGA TRASERA	CESAR ASTORGA	C 162010	19440	16800	2.64
3-74360	31/07/2025	EBI CARGA TRASERA	MAURICIO SOLANO	C 162010	18300	16800	1.50

Es importante mencionar que la disposición final de los residuos en nuestro Parques de Tecnología Limón, es debidamente autorizado por el Ministerio de Salud y cumple con toda la normativa vigente ambiental. Donde se brinda el tratamiento de forma adecuada a los residuos, siguiendo los lineamientos del reglamento de rellenos sanitarios vigente, evitando los impactos negativos de las operaciones internas y manteniendo la armonía con el medio ambiente.

KRISTELL
MARIA
BONILLA
MONTERO
(FIRMA)

Firmado digitalmente por
KRISTELL MARIA
BONILLA MONTERO
DN: cn=KRISTELL MARIA
BONILLA MONTERO,
ou=EBI, o=EBI, c=CR





Empresas Berthier EBI de Costa Rica S.A. certifica los servicios de Alquiler, Transporte, Recolección y Disposición de Residuos Sólidos Ordinarios, bajo la modalidad Carga Trasera mediante ocho contenedores con capacidad de 4m³, para lo cual hacemos constar la recepción de los siguientes residuos durante el mes Agosto 2025 generados por la empresa **APM TERMINALS**:

# Bol	Fecha	Nombre de Clien.	Chofer	Placa	Peso Lleno	Peso Vacío	Peso Neto
3-74418	05/08/2025	EBI CARGA TRASERA	CESAR ASTORGA	C 162010	20750	16800	1.97
3-74446	06/08/2025	EBI CARGA TRASERA	CESAR ASTORGA	C 162010	19910	16800	1.55
3-74481	08/08/2025	EBI CARGA TRASERA	CESAR ASTORGA	C 162010	30710	16800	3.47
3-74534	12/08/2025	EBI CARGA TRASERA	CESAR ASTORGA	C 162010	19400	16800	2.60
3-74601	14/08/2025	EBI CARGA TRASERA	CESAR ASTORGA	C 162010	17400	16800	0.60
3-74653	19/08/2025	EBI CARGA TRASERA	CESAR ASTORGA	C 181143	20500	15300	5.20
3-74697	21/08/2025	EBI CARGA TRASERA	CESAR ASTORGA	C 181143	17110	15150	1.96
3-74706	21/08/2025	EBI CARGA TRASERA	CESAR ASTORGA	C 181143	20380	15150	2.61
3-74737	23/08/2025	EBI CARGA TRASERA	CESAR ASTORGA	C 181143	21470	15150	3.16
3-74769	26/08/2025	EBI CARGA TRASERA	CESAR ASTORGA	C 181143	20220	15100	2.56
3-74827	28/08/2025	EBI CARGA TRASERA	CESAR ASTORGA	C 181143	22010	15130	3.44

Es importante mencionar que la disposición final de los residuos en nuestro Parques de Tecnología Limón, es debidamente autorizado por el Ministerio de Salud y cumple con toda la normativa vigente ambiental. Donde se brinda el tratamiento de forma adecuada a los residuos, siguiendo los lineamientos del reglamento de rellenos sanitarios vigente, evitando los impactos negativos de las operaciones internas y manteniendo la armonía con el medio ambiente.

KRISTELL
MARIA
BONILLA
MONTERO
O (FIRMA)
Firmado digitalmente por KRISTELL MARIA BONILLA MONTERO (FIRMA)
Fecha: 2025.09.05
28:32:11 -0600'



Anexo 6: Reportes de gestión de residuos sólidos valorizables y peligrosos



Holcim (Costa Rica) S.A.
Lourdes de Agua Caliente, Cartago, Costa Rica.
Cédula jurídica 3-101-006846
Tel. (506) 2550-8276 y (506) 2550-8274

CERTIFICADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Hacemos constar que los materiales que a continuación se indican fueron recibidos por nuestra empresa para su gestión

Generador: APM TERMINALS MOIN SOCIEDAD ANONIMA
Periodo: Abril, 2025

Fecha de ingreso	Documento Trazable	Dirección	Material	Cantidad (Kg)
4/4/2025	RT034989	Moin	Electrónicos	201
4/4/2025	RT034989	Moin	Trapos contaminados	335
4/4/2025	RT034989	Moin	Plástico	137
4/4/2025	RT034989	Moin	Cartón	333
4/4/2025	RT034989	Moin	Madera	350
4/4/2025	RT034989	Moin	Aceite usado	733
4/4/2025	RT034989	Moin	Filtros de aceite	103
9/4/2025	RT035050	Moin	Trapos contaminados	257
9/4/2025	RT035050	Moin	Aguas oleaginosas	868
9/4/2025	RT035050	Moin	Plástico	97
9/4/2025	RT035050	Moin	Cartón	138
9/4/2025	RT035050	Moin	Madera	501
9/4/2025	RT035050	Moin	Aceite usado	2138
9/4/2025	RT035050	Moin	Filtros de aceite	66
15/4/2025	RT035124	Moin	Electrónicos	64
15/4/2025	RT035124	Moin	Trapos contaminados	234
15/4/2025	RT035124	Moin	Aguas oleaginosas	53
15/4/2025	RT035124	Moin	Coolant	22
15/4/2025	RT035124	Moin	Plástico	134
15/4/2025	RT035124	Moin	Cartón	190
15/4/2025	RT035124	Moin	Madera	150
15/4/2025	RT035124	Moin	Aceite usado	1347
15/4/2025	RT035124	Moin	Filtros de aceite	147
25/4/2025	RT035224	Moin	Trapos contaminados	420
25/4/2025	RT035224	Moin	Aguas oleaginosas	522
25/4/2025	RT035224	Moin	Plástico	173
25/4/2025	RT035224	Moin	Cartón	223
25/4/2025	RT035224	Moin	Madera	189
25/4/2025	RT035224	Moin	Aceite usado	499
25/4/2025	RT035224	Moin	Filtros de aceite	187



Asesor Técnico Comercial





Holcim (Costa Rica) S.A.
Lourdes de Agua Caliente, Cartago, Costa Rica.
Cédula jurídica 3-101-006846
Tel. (506) 2550-8276 y (506) 2550-8274

CERTIFICADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Hacemos constar que los materiales que a continuación se indican fueron recibidos por nuestra empresa para su gestión

Generador: APM TERMINALS MOIN SOCIEDAD ANONIMA
Periodo: Mayo, 2025

Fecha de ingreso	Documento Trazable	Dirección	Material	Cantidad (Kg)
2/5/2025	RT035297	Moin	Aerosoles	37
2/5/2025	RT035297	Moin	Trapos contaminados	238
2/5/2025	RT035297	Moin	Aguas oleaginosas	36
2/5/2025	RT035297	Moin	Plástico	110
2/5/2025	RT035297	Moin	Cartón	194
2/5/2025	RT035297	Moin	Madera	499
2/5/2025	RT035297	Moin	Filtros de aceite	210
9/5/2025	RT035383	Moin	Electrónicos	94
9/5/2025	RT035383	Moin	Trapos contaminados	215
9/5/2025	RT035383	Moin	Aguas oleaginosas	11
9/5/2025	RT035383	Moin	Plástico	100
9/5/2025	RT035383	Moin	Cartón	226
9/5/2025	RT035383	Moin	Madera	231
9/5/2025	RT035383	Moin	Aceite usado	723
9/5/2025	RT035383	Moin	Filtros de aceite	89
16/5/2025	RT035478	Moin	Trapos contaminados	292
16/5/2025	RT035478	Moin	Coolant	43
16/5/2025	RT035478	Moin	Plástico	135
16/5/2025	RT035478	Moin	Cartón	264
16/5/2025	RT035478	Moin	Madera	240
16/5/2025	RT035478	Moin	Aceite usado	704
16/5/2025	RT035478	Moin	Filtros de aceite	169
23/5/2025	RT035576	Moin	Electrónicos	65
23/5/2025	RT035576	Moin	Aerosoles	32
23/5/2025	RT035576	Moin	Trapos contaminados	303
23/5/2025	RT035576	Moin	Aguas oleaginosas	41
23/5/2025	RT035576	Moin	Plástico	78
23/5/2025	RT035576	Moin	Cartón	303
23/5/2025	RT035576	Moin	Madera	267
23/5/2025	RT035576	Moin	Aceite usado	421
23/5/2025	RT035576	Moin	Filtros de aceite	59
30/5/2025	RT035674	Moin	Trapos contaminados	329
30/5/2025	RT035674	Moin	Aguas oleaginosas	52
30/5/2025	RT035674	Moin	Plástico	129
30/5/2025	RT035674	Moin	Cartón	150
30/5/2025	RT035674	Moin	Madera	605
30/5/2025	RT035674	Moin	Aceite usado	1062
30/5/2025	RT035674	Moin	Filtros de aceite	184



Asesor Técnico Comercial





Holcim (Costa Rica) S.A.
Lourdes de Agua Caliente, Cartago, Costa Rica.
Cédula jurídica 3-101-006846
Tel. (506) 2550-8276 y (506) 2550-8274

CERTIFICADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Hacemos constar que los materiales que a continuación se indican fueron recibidos por nuestra empresa para su gestión

Generador: APM TERMINALS MOIN SOCIEDAD ANONIMA
Periodo: jun-25

Fecha de Ingreso	Documento Trazable	Dirección	Material	Cantidad (Kg)
6/6/2025	RT035769	Moin	Electronicos	159
6/6/2025	RT035769	Moin	Trapos contaminados	271
6/6/2025	RT035769	Moin	Plastico	264
6/6/2025	RT035769	Moin	Cartón	208
6/6/2025	RT035769	Moin	Madera	832
6/6/2025	RT035769	Moin	Acete Usado	733
6/6/2025	RT035769	Moin	Filtros de Acete	73
13/6/2025	RT035871	Moin	Aerosoles	38
13/6/2025	RT035871	Moin	Trapos contaminados	286
13/6/2025	RT035871	Moin	Plastico	164
13/6/2025	RT035871	Moin	Cartón	222
13/6/2025	RT035871	Moin	Madera	708
13/6/2025	RT035871	Moin	Acete Usado	1244
13/6/2025	RT035871	Moin	Filtros de Acete	184
20/6/2025	RT035968	Moin	Electronicos	67
20/6/2025	RT035968	Moin	Trapos contaminados	315
20/6/2025	RT035968	Moin	Aguas Oregnosas	62
20/6/2025	RT035968	Moin	Plastico	141
20/6/2025	RT035968	Moin	Cartón	304
20/6/2025	RT035968	Moin	Madera	828
20/6/2025	RT035968	Moin	Acete Usado	339
20/6/2025	RT035968	Moin	Filtros de Acete	72
27/6/2025	RT035053	Moin	Electronicos	329
27/6/2025	RT035053	Moin	Trapos contaminados	247
27/6/2025	RT035053	Moin	Plastico	54
27/6/2025	RT035053	Moin	Cartón	232
27/6/2025	RT035053	Moin	Madera	654
27/6/2025	RT035053	Moin	Acete Usado	1440
27/6/2025	RT035053	Moin	Filtros de Acete	248



Asesor Técnico Comercial





Holcim (Costa Rica) S.A.
Lourdes de Agua Caliente, Cartago, Costa Rica.
Cédula jurídica 3-101-006846
Tel. (506) 2550-8276 y (506) 2550-8274

CERTIFICADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Hacemos constar que los materiales que a continuación se indican fueron recibidos por nuestra empresa para su gestión

Generador: APM TERMINALS MOIN SOCIEDAD ANONIMA
Periodo: Julio, 2025

Fecha de ingreso	Documento Trazable	Dirección	Material	Cantidad (Kg)
4/7/2025	RT036139	Molín	Electrónicos	96
4/7/2025	RT036139	Molín	Trapos contaminados	515
4/7/2025	RT036139	Molín	Plástico	106
4/7/2025	RT036139	Molín	Cartón	194
4/7/2025	RT036139	Molín	Madera	633
4/7/2025	RT036139	Molín	Aceite usado	474
4/7/2025	RT036139	Molín	Filtros de aceite	122
11/7/2025	RT036221	Molín	Electrónicos	156
11/7/2025	RT036221	Molín	Aerosoles	48
11/7/2025	RT036221	Molín	Trapos contaminados	247
11/7/2025	RT036221	Molín	Aguas oleaginosas	1606
11/7/2025	RT036221	Molín	Cartón	423
11/7/2025	RT036221	Molín	Madera	466
11/7/2025	RT036221	Molín	Aceite usado	556
11/7/2025	RT036221	Molín	Filtros de aceite	377
18/7/2025	RT036314	Molín	Electrónicos	86
18/7/2025	RT036314	Molín	Trapos contaminados	328
18/7/2025	RT036314	Molín	Aguas oleaginosas	201
18/7/2025	RT036314	Molín	Plástico	181
18/7/2025	RT036314	Molín	Cartón	183
18/7/2025	RT036314	Molín	Madera	223
18/7/2025	RT036314	Molín	Aceite usado	573
18/7/2025	RT036314	Molín	Filtros de aceite	114
24/7/2025	RT036384	Molín	Electrónicos	140
24/7/2025	RT036384	Molín	Trapos contaminados	259
24/7/2025	RT036384	Molín	Aguas oleaginosas	319
24/7/2025	RT036384	Molín	Plástico	60
24/7/2025	RT036384	Molín	Cartón	165
24/7/2025	RT036384	Molín	Madera	244
24/7/2025	RT036384	Molín	Aceite usado	825
24/7/2025	RT036384	Molín	Filtros de aceite	101



Asesor Técnico Comercial



Holcim (Costa Rica) S.A.
Lourdes de Agua Caliente, Cartago, Costa Rica.
Cédula jurídica 3-101-006846
Tel. (506) 2550-8276 y (506) 2550-8274

CERTIFICADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Hacemos constar que los materiales que a continuación se indican fueron recibidos por nuestra empresa para su gestión

Generador: APM TERMINALS MOIN SOCIEDAD ANONIMA
Periodo: Agosto, 2025

Fecha de Ingreso	Documento Trazable	Dirección	Material	Cantidad (Kg)
1/8/2025	RT036490	Moin	Aerosoles	36
1/8/2025	RT036490	Moin	Trapos contaminados	278
1/8/2025	RT036490	Moin	Aguas oleaginosas	66
1/8/2025	RT036490	Moin	Plástico	131
1/8/2025	RT036490	Moin	Cartón	222
1/8/2025	RT036490	Moin	Madera	304
1/8/2025	RT036490	Moin	Aceite usado	1059
1/8/2025	RT036490	Moin	Filtros de aceite	226
8/8/2025	RT036567	Moin	Electrónicos	107
8/8/2025	RT036567	Moin	Trapos contaminados	314
8/8/2025	RT036567	Moin	Aguas oleaginosas	373
8/8/2025	RT036567	Moin	Plástico	112
8/8/2025	RT036567	Moin	Cartón	282
8/8/2025	RT036567	Moin	Madera	328
8/8/2025	RT036567	Moin	Aceite usado	2483
8/8/2025	RT036567	Moin	Filtros de aceite	232
14/8/2025	RT036639	Moin	Electrónicos	289
14/8/2025	RT036639	Moin	Trapos contaminados	289
14/8/2025	RT036639	Moin	Aguas oleaginosas	30
14/8/2025	RT036639	Moin	Plástico	192
14/8/2025	RT036639	Moin	Cartón	219
14/8/2025	RT036639	Moin	Madera	397
14/8/2025	RT036639	Moin	Aceite usado	391
14/8/2025	RT036639	Moin	Filtros de aceite	124
22/8/2025	RT036745	Moin	Electrónicos	190
22/8/2025	RT036745	Moin	Trapos contaminados	259
22/8/2025	RT036745	Moin	Aguas oleaginosas	153
22/8/2025	RT036745	Moin	Plástico	90
22/8/2025	RT036745	Moin	Cartón	251
22/8/2025	RT036745	Moin	Madera	542
22/8/2025	RT036745	Moin	Aceite usado	525
22/8/2025	RT036745	Moin	Filtros de aceite	383
29/8/2025	RT036843	Moin	Electrónicos	129
29/8/2025	RT036843	Moin	Trapos contaminados	357
29/8/2025	RT036843	Moin	Aguas oleaginosas	148
29/8/2025	RT036843	Moin	Coolant	38
29/8/2025	RT036843	Moin	Plástico	99
29/8/2025	RT036843	Moin	Cartón	280
29/8/2025	RT036843	Moin	Madera	397
29/8/2025	RT036843	Moin	Aceite usado	1087
29/8/2025	RT036843	Moin	Filtros de aceite	124



Asesor Técnico Comercial



Anexo 7: Reporte de gestión de residuos metálicos del periodo

Empresa de Exportaciones Férreas S.A.
EmExFe.com

Llorente de Flores, Heredia
Costa Rica

Teléfono: +506 2432-5368
www.EmExFe.com
certificaciones@emexfe.com

EmExFe, Gestor de Residuos Autorizado # **MS-DRRSRNC-DARSBF-RGA001-2024**

CERTIFICADO DE RECIBO DE MATERIALES PARA RECICLAJE

Fecha de emisión: **lunes 14 julio 2025** **CERT. # 20250714-168472**

certificamos que hemos recibido y procesado para reciclaje / exportación de parte de:

APM TERMINALS MOIN S.A.

Identificación 3101641075

los siguientes materiales:

Fecha	Boleta	# Placa	Material	Tipo	Peso Bruto	Peso Tara	Peso Neto
11/07/2025	168472	C189270	RESIDUOS METÁLICOS	ACERO/HIERRO	24,490.00	16,770.00	7,720.00
					-	-	-
					-	-	-
					-	-	-
					-	-	-

Se emite este Certificado ÚNICAMENTE para este material
NO puede usarse para otra empresa o material

POR FAVOR VERIFICAR LA AUTENTICIDAD MEDIANTE EL CÓDIGO QR ABAJO

TOTAL PESO DEL MATERIAL
<<<< KGS >>>>

(*) Su Impacto Ambiental Positivo con este reciclaje:

Ahorro de CO₂: 5,790 kgs

lo que equivale aproximadamente a:

entre 38,600 y 48,250 kms recorridos en automóvil ó la absorción anual de CO₂ de 386 árboles adultos

PUEDE VERIFICAR ESTE CERTIFICADO LLAMANDO A NUESTRAS OFICINAS AL 2432-5368 O BIEN ESCANEANDO ESTE CÓDIGO QR

(*) Como gestores autorizados, aquí reportamos el **50% del ahorro total estimado**, correspondiente a nuestra gestión en la cadena de reciclaje. Los valores reflejan promedios globales y pueden variar según procesos locales o la matriz energética. Los cálculos de ahorro de CO₂ se basan en factores de emisión publicados por organizaciones internacionales especializadas: **World Steel Association** (acero/hierro), **International Aluminum Institute** (aluminio), **International Copper Association** (cobre), **International Lead Association** (plomo) e **International Zinc Association** (zinc). Para más detalles metodológicos, consulte las fuentes citadas.

APM TERMINALS
Lifting Global Trade



Empresa de Exportaciones
Férricas S.A.
EmExFe.com

Llorente de Flores, Heredia
Costa Rica
Teléfono: +506 2432-5368
www.EmExFe.com
certificaciones@emexfe.com



Bandera Azul Ecológica
COSTA RICA / CENTRO AMÉRICA



PYME
10 PYME 40614



EmExFe , Gestor de Residuos Autorizado # **MS-DRRSRNC-DARSBF-RGA001-2024**

CERTIFICADO DE RECIBO DE MATERIALES PARA RECICLAJE

Fecha de emisión: **lunes 14 julio 2025** **CERT. # 20250714-168473**

certificamos que hemos recibido y procesado para reciclaje / exportación de parte de:

APM TERMINALS MOIN S.A.
Identificación 3101641075

los siguientes materiales:

Fecha	Boleta	# Placa	Material	Tipo	Peso Bruto	Peso Tara	Peso Neto
11/07/2025	168473	C169270	RESIDUOS METÁLICOS	ACERO/HIERRO	27,200.00	16,830.00	10,370.00
					-	-	-
					-	-	-
					-	-	-
					-	-	-

Se emite este Certificado ÚNICAMENTE para este material
NO puede usarse para otra empresa o material

POR FAVOR VERIFICAR LA AUTENTICIDAD MEDIANTE EL CÓDIGO QR ABAJO


* 1 0 3 7 0 K G S *

TOTAL PESO DEL MATERIAL
<<<< KGS >>>>


* 1 0 3 7 0 K G S *

(*) Su Impacto Ambiental Positivo con este reciclaje:
Ahorro de CO₂: 7,778 kgs
lo que equivale aproximadamente a:
entre 51,850 y 64,813 kms recorridos en automóvil ó la absorción anual de CO₂ de 518 árboles adultos



PUEDE VERIFICAR ESTE CERTIFICADO LLAMANDO A NUESTRAS OFICINAS AL 2432-5368 O BIEN ESCANEANDO ESTE CÓDIGO QR

(*) Como gestores autorizados, aquí reportamos el **50% del ahorro total estimado**, correspondiente a nuestra gestión en la cadena de reciclaje. Los valores reflejan promedios globales y pueden variar según procesos locales o la matriz energética. Los cálculos de ahorro de CO₂ se basan en factores de emisión publicados por organizaciones internacionales especializadas: **World Steel Association** (acero/hierro), **International Aluminum Institute** (aluminio), **International Copper Association** (cobre), **International Lead Association** (plomo) e **International Zinc Association** (zinc). Para más detalles metodológicos, consulte las fuentes citadas.

Anexo 8: Reportes de gestión de residuos bio infecciosos (abril, mayo, junio, julio y agosto del 2025)



CERTIFICA

QUE ESTE ESTABLECIMIENTO:

Hospital UNIBE-Consultorio Médico APM TERMINALS

Gestiona correctamente sus

DESECHOS BIOINFECCIOSOS

NO PUNZOCORTANTES ☒ **PUNZOCORTANTES** ☒ **BIOINFECCIOSOS ANATOMOPATOLÓGICOS** ☐

POR LA CANTIDAD DE: 20.7 KG **DURANTE EL MES DE:** ABRIL 2025

En cumplimiento de la **Ley de Gestión Integral de Residuos N° 8839**, su Reglamento y específicamente el Decreto N° 30965- S del 3 de febrero 2003: **"Reglamento sobre la gestión de los desechos infectocontagiosos que se generan en establecimientos que presten atención a la salud y afines"**

BAJO CONTRATO N°: 10137 **ANEXO N°:** 10137 **FIRMADO EL:** 02/05/2024

CON UNA FRECUENCIA DE RECOLECCIÓN: SEMANAL



CERTIFICA

QUE ESTE ESTABLECIMIENTO:

HOSPITAL UNIBE-CONSULTORIO MEDICO APM TERMINALS

Gestiona correctamente sus

DESECHOS BIOINFECCIOSOS

NO PUNZOCORTANTES ☒ **PUNZOCORTANTES** ☒ **SANITARIOS BIOCONTAMINADOS** ☐

POR LA CANTIDAD DE: 17.3 Kg **DURANTE EL MES DE:** MAYO 2025

En cumplimiento de la **Ley de Gestión Integral de Residuos N° 8839**, su Reglamento y específicamente el Decreto N° 30965- S del 3 de febrero 2003: "Reglamento sobre la gestión de los desechos infectocontagiosos que se generan en establecimientos que presten atención a la salud y afines"

BAJO CONTRATO N°: 10137 **ANEXO N°:** 10137 **FIRMADO EL:** 30/05/2025

CON UNA FRECUENCIA DE RECOLECCIÓN: SEMANAL



CERTIFICA

QUE ESTE ESTABLECIMIENTO:

Hospital UNIBE-Consultorio Médico APM TERMINALS

Gestiona correctamente sus

DESECHOS BIOINFECCIOSOS

NO PUNZOCORTANTES ☒ PUNZOCORTANTES ☒ BIOINFECCIOSOS ANATOMOPATOLÓGICOS ☐

POR LA CANTIDAD DE: 14.45KG DURANTE EL MES DE: JUNIO 2025

En cumplimiento de la Ley de Gestión Integral de Residuos N° 8839, su Reglamento y específicamente el Decreto N° 30965- S del 3 de febrero 2003: "Reglamento sobre la gestión de los desechos infectocontagiosos que se generan en establecimientos que presten atención a la salud y afines"

BAJO CONTRATO N°: 10137 ANEXO N°: 10137 FIRMADO EL: 01/07/2025

CON UNA FRECUENCIA DE RECOLECCIÓN: SEMANAL



CERTIFICA

QUE ESTE ESTABLECIMIENTO:

HOSPITAL UNIBE-CONSULTORIO MEDICO APM TERMINALS

Gestiona correctamente sus

DESECHOS BIOINFECCIOSOS

NO PUNZOCORTANTES ☒ PUNZOCORTANTES ☒ SANITARIOS BIOCONTAMINADOS ☐

POR LA CANTIDAD DE: 14.8 DURANTE EL MES DE: JULIO 2025

En cumplimiento de la Ley de Gestión Integral de Residuos N° 8839, su Reglamento y específicamente el Decreto N° 30965- S del 3 de febrero 2003: "Reglamento sobre la gestión de los desechos infectocontagiosos que se generan en establecimientos que presten atención a la salud y afines"

BAJO CONTRATO N°: 10137 ANEXO N°: 10137 FIRMADO EL: 31/07/2025

CON UNA FRECUENCIA DE RECOLECCIÓN: SEMANAL



CERTIFICA

QUE ESTE ESTABLECIMIENTO:

HOSPITAL UNIBE-CONSULTORIO MEDICO APM TERMINALS

Gestiona correctamente sus

DESECHOS BIOINFECCIOSOS

NO PUNZOCORTANTES ☒ **PUNZOCORTANTES** ☒ **SANITARIOS BIOCONTAMINADOS** ☐

POR LA CANTIDAD DE: 10.2 **DURANTE EL MES DE:** AGOSTO 2025

En cumplimiento de la **Ley de Gestión Integral de Residuos N° 8839**, su Reglamento y específicamente el Decreto N° 30965-S del 3 de febrero 2003: "Reglamento sobre la gestión de los desechos infectocontagiosos que se generan en establecimientos que presten atención a la salud y afines"

BAJO CONTRATO N°: 10137 **ANEXO N°:** 10137 **FIRMADO EL:** 31/07/2025

CON UNA FRECUENCIA DE RECOLECCIÓN: SEMANAL

Anexo 9: Reporte Operacional y análisis de calidad del efluente presentado al Ministerio de Salud



REPORTE OPERACIONAL DE AGUAS RESIDUALES

I. DATOS GENERALES

DATOS DEL ENTE GENERADOR			
Código del Ente Generador:	RHA_DARSLIM_67	Nombre del Ente Generador:	APM TERMINAL MOIN
Actividad(es):	Oficinas administrativas	CIU: 7010.0	
Razón Social:	APM TERMINALS MOIN SOCIEDAD ANONIMA	Cédula Juridica:	3101641075
Provincia: LIMON	Cantón: LIMÓN	Distrito: MATAMA	
Dirección: Ruta paralela a la playa 650 norte del puente Bailey, entrando por ruta 357 Moin			
Coordenada Y proyección CRTM05, 7 dígitos. (Punto de la toma de muestra): 1107223		Coordenada X proyección CRTM05, 6 dígitos. (Punto de la toma de muestra): 598596	
Permiso sanitario de funcionamiento:	No. MS-DRRSHC-ARSL-2023-444	Rige: 22/06/2023	Vence: 02/07/2028
DATOS DEL PROPIETARIO O REPRESENTANTE LEGAL DEL ENTE GENERADOR			
Nombre completo: FRANCINE MORINE JACOB		Cédula o Dimex: 107600122709	
Tel: 25206490	Fax:	Correo Electrónico: maria.quesada.phillips@apmterminals.com	
DATOS DEL REPORTE OPERACIONAL			
Número del RO: 1		Fecha del RO:	26/06/2025
Periodo reportado: del: 01/01/2025		al: 30/06/2025	
Frecuencia de presentación del RO: SEMESTRAL			
DATOS DEL RESPONSABLE TÉCNICO DEL REPORTE OPERACIONAL			
Nombre completo: FERNANDO ALBERTO GONZALEZ CHACON		N° Registro MS: RRRO-152-08-AR	
Teléfono: 4000-0445/8338-0111	Fax:	Correo Electrónico: fgonzalez@prevassa.com	

2. DISPOSICIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES

CUERPO RECEPTOR

Nombre del cuerpo receptor: Bahía Moín
Nombre del EAAS:
Consumo mensual de Agua Potable (m3):

3. MEDICIÓN DE CAUDALES (No aplica para infiltración)

Método empleado: Volumétrico

La medición de caudales debe hacerse en la salida de la última unidad de tratamiento.

4. RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE PARÁMETROS POR PARTE DEL ENTE GENERADOR

Descripción	No. de Veces	Promedio	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo
TEMPERATURA °C	86	29,650	1,420	20,000	31,800
CAUDAL (m³/d)	86	148,720	58,200	34,000	248,000
pH	86	7,890	0,520	5,500	8,900
SOLIDOS SEDIMENTABLES (mL/L)	86	0,000	0,000	0,000	0,000

La información de la tabla anterior, corresponde a los valores de los parámetros medidos por el ente generador y anotados en la bitácora de manejo de las aguas residuales.

En caso de que se cuente con un sistema de tratamiento, debe indicar el caudal de diseño, en m³/día: 220

5. RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS

ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO:

Nombre del Laboratorio: LABORATORIO AGQ LAMBDA S.A.
Fecha : 08/05/2025
N° de análisis: A-25/063492

Parámetro	Valor	Incertidumbre
TEMPERATURA °C	31,100	0,750
pH	7,900	0,130
DEMANDA QUÍMICA OXÍGENO (DQO) mg/L	41,000	6,200
DEMANDA BIOQUÍMICA OXÍGENO (DBO5,20) mg/L	20,600	4,900
SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES (SST) mg/L	17,000	1,600

SÓLIDOS SEDIMENTABLES (S. SED) ml/L	0,300	0,063
GRASAS Y ACEITES (GY A) mg/L	14,000	1,500
SUSTANCIAS ACTIVAS AZUL METILENO (SAAM) mg/L	0,890	0,210
CAUDAL m³/d	154,000	0,000

PARÁMETROS COMPLEMENTARIOS

Nombre del Laboratorio:

Fecha :

N° de análisis:

Tipo Parámetro	Parámetro	Valor	Incertidumbre
----------------	-----------	-------	---------------

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO

Nombre del Laboratorio:

Fecha :

N° de análisis:

Parámetro	Valor	Incertidumbre
-----------	-------	---------------

Adjuntar los originales de los análisis de laboratorio con su respectivo refrendo del Colegio Federado de Químicos e Ingenieros Químicos de Costa Rica.

6. EVALUACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRATAMIENTO

Se evalúan todas las unidades de tratamiento para el cumplimiento de parámetros.

7. PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS

No aplica.

8. REGISTRO DE PRODUCCIÓN COMO POBLACIÓN SERVIDA O PRODUCCIÓN DURANTE EL PERÍODO REPORTADO

La carga registrada para este semestre es de 6,314 kg DQO/día 2,618 kg SST/día 3,1724 kg DBO/día

9. NOMBRE Y FIRMA:

9.1 PROPIETARIO O REPRESENTANTE LEGAL DEL ENTE GENERADOR

Nombre: FRANCINE MORINE JACOB

Firma _____

9.2 RESPONSABLE TÉCNICO DEL REPORTE:

Nombre: FERNANDO GONZALEZ CHACON

Firma _____



INFORME DE ENSAYO SIMPLIFICADO



Nº de Referencia:	A-25/063492	Registrada en:	AGQ Costa Rica	Cliente (*):	PREMIUM VALUE SERVICES S.A.
Análisis:	A-LBO-2000	Centro Análisis:	AGQ Costa Rica	Domicilio (*):	San José Tibas, Anselmo Llorente
Tipo Muestra:	AGUA RESIDUAL	Fecha Recepción:	08/05/2025	Contrato:	QSP-LA250500018
Fecha Inicio:	08/05/2025	Fecha Fin:	17/05/2025	Cliente 3º(*):	---
Descripción(*):	Muestreo compuesto. Descarga en Mar Caribe				
Fecha/Hora:	07/05/2025 11:15	Muestreado por:	Jeffrey Castro		
Muestreo:					
Área de Muestreo:	APM Terminal, Limón, Limón, Limón	PNT/ Norma Muestreo:	PICR-211 SM 1060 A, B, C Ed 24		
Zona de Muestreo:	Salida de PTAR				

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (*) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

RESULTADOS ANALITICOS						
Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	PNT	Lim Cuantit/ Detec (N)
Mediciones in Situ						
* Caudal	154	m3/día	±1,5		PICR-211 SM 1060 Ed 24	0,00 m3/día
pH in situ	7,90	Unidades de pH	±0,13	5,00 - 9,00 Unidades de pH	IT-378 SM 4500 B Ed 24	1,00 Unidades de pH
Temperatura in situ	31,1	°C	±0,75	15,0 - 40,0 °C	IT-377 SM 2550 B Ed 24	0,0 °C
Parámetros Físico-Químicos						
DBO 5,20	20,6	mg/L O2	±4,9	50,0	IT-366 SM 5210 B Ed 24	2,0 mg/L O2
DQO	41	mg/L	±6,2	150	IT-367 SM 5220 C Ed 24	10 mg/L
Grasas y Aceites	14	mg/L	±1,5	30	IT-374 SM 5520 B Ed 24	9,0 mg/L
Sólidos Sedimentables	0,30	mL/L	±0,063	1,00	IT-370 SM 2540 F Ed 24	0,10 mL/L
Sólidos Suspensos Totales	17,0	mg/L	±1,6	50,0	IT-371 SM 2540 D Ed 24	5,0 mg/L
Sustancias Activas al Azul de Metileno	0,89	mg/L	±0,21	5,0	IT-375 SM 5540 C Ed 24	0,10 mg/L

Nota: A: Ensayo subcontratado y acreditado, N: Ensayo subcontratado y no acreditado, RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

(*) Parámetro no Acreditado por ECA nº LE-002

La información completa relativa a los ensayos está a disposición del cliente.

0001 Lim Cuantit es el valor a partir del cual se cuantifica. El Lim Detec es el valor a partir del cual se detecta. La información completa relativa a los ensayos está a disposición del cliente.



INFORME DE ENSAYO SIMPLIFICADO



Nº de Referencia: A-25/063492

Descripción[*]: Muestreo compuesto: Descarga en Mar Caribe

Tipo Muestra: AGUA RESIDUAL

Fecha Fin: 17/05/2025



Joseth Romero Brenes
Química N.I.: 3177

FECHA EMISIÓN: 22/05/2025

OBSERVACIONES [*]:

Muestreo realizado de 09:15 a 11:15
Atención: Kassandra Rodríguez
Datos brindados por el cliente: Caudal

Emitido por: AGQ Costa Rica S.A.

San Francisco de Dos Ríos, San José, Costa Rica

T: +506 2286 1168

atencioncliente.cr@agqlabs.com

www.agqlabs.cr

2/3



INFORME DE ENSAYO SIMPLIFICADO



Laboratorio de Ensayos
Alcance de acreditación N° 14-003
Acreditado a partir de 1997.08.16
Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015
Aprobado (aprobado en nombre ECA AP 17)

Nº de Referencia:	A-25/063492	Tipo Muestra:	AGUA RESIDUAL
Descripción(*):	Muestreo compuesto: Descarga en Mar Caribe	Fecha Fin:	17/05/2025

AGQ Costa Rica S.A. reporta sus resultados a partir del Límite de cuantificación LC (Lim Cuantif). PSF vigente No. -988-2023 vence 05/07/25. Los parámetros acreditados por IAS están homologados por ECA-RECA-046-2025, vence el 01/06/25. AGQ Costa Rica S.A. report results based on the LC quantification limit (Lim Cuantif). Current PSF No. -988-2023 expires 07/05/25. The parameters accredited by IAS are approved by ECA-RECA-046-2025, expires on 06/01/25.

Anexo 10: Reporte de datos del manejo integral de lodos y biosólidos de la planta

REPORTE DE DATOS DEL MANEJO INTEGRAL DE LODOS Y BIOSOLIDOS

(DECRETO EJECUTIVO N° 39316-S)

I. DATOS GENERALES

Ente Generador:	PTAR APM TERMINAL MOIN	CIU:	7010.0
Actividad(es):	Oficinas Administrativas		
Provincia:	Limón	Cantón:	Limón
Distrito:	Matama		
Dirección:	Ruta paralela a la playa 650 norte del puente Bailey, entrando por ruta 357 Moin		
Página internet:		Teléfono:	

REPORTE			
Número del Reporte:	No. 1- 2025		
Periodo Reportado:	01 enero-30 junio	Fecha del Reporte:	Junio-2025

Frecuencia de presentación del Reporte: Semestral (x) Trimestral () Mensual ()

Propietario o Representante del Ente Generador:	Francine Morine Jacob		
Tel:	2520-6490	Fax:	Apartado Postal:
Correo Electrónico:	maria.quesada.phillips@apmterminals.com		

Responsable Técnico del Reporte:	Fernando Gonzalez Chacon		
Tel:	8338-0111	Fax:	2552-4710
Apartado Postal:			
Correo Electrónico:	fgonzalez@prevassa.com	N°_Registro MS:	RRRO-152-08-AR

Volumen de Lodos y Resultado de Análisis	
Cantidad de biosólidos Producido:	73 Kg
Resultado de análisis de laboratorio de biosólidos	pH = 6,02 Humedad = 14,5
Disposición Final	Relleno Sanitario

FIRMA

FERNANDO
ALBERTO GONZALEZ
CHACON (FIRMA)

Firmado digitalmente por
FERNANDO ALBERTO
GONZALEZ CHACON (FIRMA)
Fecha: 2025.07.11 12:05:10
00/00

RESPONSABLE TECNICO
DEL REPORTE

FRANCINE MORINE
JACOB (FIRMA)

Digitally signed by FRANCINE
MORINE JACOB (FIRMA)
Date: 2025.08.01 12:10:20
+06'00'

GERENTE O REPRESENTANTE LEGAL
DEL ENTE GENERADOR

Anexo 11: Análisis del pH de lodos de la planta de tratamiento



INFORME DE ENSAYO SIMPLIFICADO

Nº de Referencia:	LD-25/000922	Registrada en:	AGQ Costa Rica	Cliente (*):	PREMIUN VALUE SERVICES S.A.
Análisis:	LD-L80-0000	Centro Análisis:	AGQ Costa Rica	Domicilio:	San José Tibas, Anselmo Llorente
Tipo Muestra:	LDDO	Fecha Recepción:	08/05/2025	Contrato:	QSP-LA250500018
Fecha Inicio:	08/05/2025	Fecha Fin:	09/05/2025	Cliente 3(*):	---
Descripción(*):	Lechos de secado				
Fecha/Hora:	07/05/2025 10:00	Muestreado por:	Jeffrey Castro		
Muestreo:					
Área de Muestreo:	APM Terminals, Limón, Limón, Limón	PNT/Norma Muestreo:	PICR-211 SM 1060 A, B, C Ed 24		

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (*) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	PNT	Lim Cuantif/ Detec (R)
Parámetros Físico Químicos						
Humedad	14.5	%	±0.73		ADAC 925.45	0.050 %
pH	6.02	Unidades de pH	±0.3		LA-0146	0.00 Unidades de pH

Nota: A: Ensayo subcontratado y acreditado, N: Ensayo subcontratado y no acreditado, RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura $k=2$, para un nivel de confianza aprox del 95%.

La información completa relativa a los ensayos está a disposición del cliente.



Lisseth Romero Brenes
Química N.I.: 3177

FECHA EMISIÓN: 13/05/2025

OBSERVACIONES (*):
Muestreo realizado de 09:15 a 11:15
Atención: Kassandra Rodríguez



INFORME DE ENSAYO SIMPLIFICADO

Nº de Referencia: LD-25/000922	Tipo Muestra: LODO
Descripción(*): Lechos de secado	Fecha Fin: 09/05/2025

AGQ Costa Rica S.A. reporta sus resultados a partir del Límite de cuantificación LC (Lim. Cuantif.). PSF vigente No. -988-2023 vence 05/07/25. Los parámetros acreditados por IAS están homologados por ECA-RECA-046-2025, vence el 01/06/25. AGQ Costa Rica S.A. report results based on the LC quantification limit (Lim. Quantif.). Current PSF No. -988-2023 expires 07/05/25. The parameters accredited by IAS are approved by ECA-RECA-046-2025, expires on 06/01/25.

Anexo 12: Reporte de derrame de lodos en la planta de tratamiento



México, 26 de junio del 2025
2025-DIR-802

Señor
Marvin Sibaja Vanderlucht
Gerente de la Unidad Ejecutora del Proyecto de la TCM
Consejo Nacional de Concesiones
Presente.-

Referencia: Reporte derrame de lodos en planta de tratamiento

Estimado señor Sibaja:

El suscrito, **VICTOR PETER KONEN**, de un único apellido en razón de su nacionalidad brasileña, mayor de edad, casado, Director Comercial de APM Terminals, con domicilio en Limón, Moín, salida ruta doscientos cincuenta y siete, Terminal de Contenedores de Moín, oficinas de APM Terminals, edificio administrativo, portador de la cédula de residencia número uno cero siete seis cero cero dos uno ocho cinco cero cinco, en mi condición de **APODERADO GENERALÍSIMO SIN LÍMITE DE SUMA**, de la sociedad **APM TERMINALS MOÍN, SOCIEDAD ANÓNIMA**, (en adelante "APM Terminals" o "mi representada"), cédula de persona jurídica número tres - ciento uno - seiscientos cuarenta y un mil setenta y cinco, con domicilio social en Limón, Limón, Moín, salida ruta doscientos cincuenta y siete, Terminal de Contenedores Moín, oficinas de APM Terminals, Edificio Administrativo, por medio de la presente me permito compartir copia del informe de derrame de lodos presentado por el subcontratista Prevassa, ocurrido el día 24 de junio del año en curso.

Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com



Ronny Fernández Matamoros
APM Terminals
Terminal de Contenedores Moin (TCM)
Moin, Costa Rica

Informe de incidentes

Descripción del incidente:

El día 24 de junio de 2025, se presentó un derrame de lodo en la zona del tanque de purga de la planta. El incidente se originó por el paso inadvertido de lodo desde el sedimentador, a través de una válvula que no logró cerrarse completamente. Esta válvula, cuya función es regular el flujo de lodo del sedimentador hacia el tanque de purga, presentaba una obstrucción por residuos sólidos que ingresan a la planta de tratamiento, lo que impidió su cierre total, sin que pudiera identificarse visualmente esta condición.

Durante días anteriores, la planta había presentado problemas en la recirculación, lo cual provocó que el lodo en el sistema estuviera más espeso de lo habitual. Esta condición impedía el paso del lodo a través de la válvula, lo que ocultó el problema de cierre. Sin embargo, una vez restablecida la recirculación normal y con el lodo en una condición más fluida, comenzó a fluir gradualmente hacia el tanque de purga sin ser detectado de forma inmediata, hasta que el rebalse fue visible.

Una vez identificado el derrame, se procedió a cerrar nuevamente la válvula, lo cual requirió más tiempo del habitual debido a la obstrucción existente. Durante ese lapso, el lodo continuó fluyendo hacia el área de purga, continuando con el derrame ya mencionado.

☎ +506 2252 4710	☎ +502 2208 8877	☎ +505 7668 0948	☎ +1809 792 7226	☎ +507 263 2582
📍 Costa Rica	📍 Guatemala	📍 Nicaragua	📍 República Dominicana	📍 Panamá
www.prevassa.com				

Terminal de Contenedores de Moin
Piso 1, Edificio Administrativo
Moin, Limón, Costa Rica
T + 506-2799-8408
www.apmterminals.com



Es importante mencionar, que el derrame fue contenido completamente dentro de las instalaciones de la planta, sin generar ningún tipo de contaminación hacia cuerpos receptores externos ni zonas públicas.

Acciones correctivas:

Una vez identificado el problema, se procedió a realizar el cierre completo de la válvula. Parte del derrame fue contenido en la fosa de contención del sistema de bombeo de recirculación de lodos y otra parte se dirigió a través del rebalse del tanque de purga; ambos elementos descargan directamente hacia el pozo de entrada de la planta. El lodo más espeso fue recolectado manualmente con palas y cubetas, logrando reunir un total de 24 cubetas, equivalentes a aproximadamente 1.885 m³ de lodo.

Todo el volumen recuperado fue reincorporado al proceso de tratamiento. Durante la operación de contención y limpieza, el personal hizo uso de equipo de protección personal completo, incluyendo quimonos, guantes, botas y casco. Finalmente, el área fue limpiada y restablecida a condiciones normales de operación, sin que se generara afectación ambiental externa.

Medidas preventivas:

Se establecerá una rutina de verificación del cierre completo de válvulas críticas, especialmente aquellas que regulan el peso de lodo entre procesos, al finalizar cada turno operativo.

Además, se programará una limpieza integral de los tanques de la planta, con el objetivo de remover los residuos sólidos acumulados en su interior. Esta acción permitirá reducir significativamente la presencia de materiales que puedan arrastrarse hacia las tuberías y válvulas, minimizando así el riesgo de futuras obstrucciones en los puntos críticos del sistema.

☎ +506 2252 4710	☎ +502 2233 8877	☎ +505 7868 0348	☎ +1809 792 7226	☎ +507 263 2580
📍 Costa Rica	📍 Guatemala	📍 Nicaragua	📍 República Dominicana	📍 Panamá
www.prevasa.com				

Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T + 506-2799-8408
www.apmterminals.com



Registro fotográfico del incidente

Imagen 1. Derrame de lodo



Imagen 2. Proceso de limpieza



Imagen 3. Zona Limpia de derrame



Imagen 4. Zona Limpia de derrame



MELANY
DIAZ-DANIELA
SZYFER CASTILLO
(FIRMA)

Terminal de Contenedores de Moin
Piso 1, Edificio Administrativo
Moin, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408

Melany Szyfer Castillo
Supervisora de operaciones

+506 2252 4710	+506 2203 8877	+506 7668 0048	+1809 792 7226	+507 263 2562
Costa Rica	Guatemala	Nicaragua	República Dominicana	Panamá
www.prevasa.com				

Terminal de Contenedores de Moin
Piso 1, Edificio Administrativo
Moin, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com



Sin otro particular, se despide,

Atentamente,

**VICTOR PETER
KONEN (FIRMA)**

Digitally signed by VICTOR
PETER KONEN (FIRMA)
Date: 2025.06.26 18:44:00
-06'00'

**VICTOR PETER KONEN
APODERADO GENERALISIMO
APM TERMINALS MOIN, SOCIEDAD ANÓNIMA**

Terminal de Contenedores de Moin
Piso 1, Edificio Administrativo
Moin, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com

Anexo 13: Reportes de operación y mantenimiento de planta de tratamiento (abril, mayo, junio, julio y agosto del 2025)

**INFORME DE MANTENIMIENTO Y
OPERACIÓN DE PLANTA DE
TRATAMIENTO.
APM TERMINALS**

SUPERVISORA: Melany Szyfer Castillo

PERIODO ABRIL 2025





Componentes generales
• Rejillas de entrada. • Homogenizador. • DAF. • Reactor biológico. • Sedimentador secundario. • Vertedero. • Deshidratación de lodos por filtración en sacos.

Actividades realizadas
• Limpieza de rejillas. • Limpieza de la zona alrededor de la planta. • Toma de parámetros de control. • Purga de lodos del sedimentador. • Limpieza de deshidratación de lodos. • Disposición de materia no biodegradable.

Resumen de operación planta de tratamiento

PARAMETRO	VALOR	RANGO	OBSERVACIONES
Días de operación de la planta, días.	2264		Ininterrumpidos.
Habitantes equivalentes según diseño.	880		Valor constante.
Horas hombre mensual utilizadas, HH/mes.	192		Promedio anual 2024: 192.
Total tratado mes, m3/mes.	4993	0-6600	
Total anual, m3.	25647,58		
Volumen total tratado desde la entrada en operación (12-2-2019) m3.	93586		
Promedio diario del mes, m3/día.	192,04	30-65	
% de uso de la planta.	87,29	0-100	Con referencia al caudal de diseño de 220 m3/día.
Factor de caudal máximo (FMD) del mes.	1,2	0-3	
Producción de lodo deshidratado mensual, kg.	0		No se ha purgado lodo durante este mes.
Producción de lodo deshidratado anual, Ton.	0		No se ha purgado lodo durante este año.

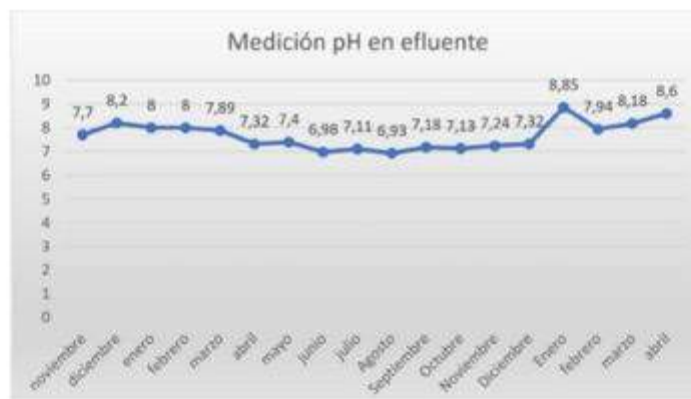


Peso de lodo seco producido por m3 de agua cruda, kg.	0		rango: 0.15-0.30.
Energía eléctrica consumida en el mes, kWh.	1600		
Total anual, kWh.	13371,65		
Energía por m3 tratado durante el mes.	0.32		
Energía total consumida desde la entrada en operación (14-2-2019).	33771,15		
Concentración de lodos en el reactor, ml/lt.	35	>200	Puede mejorar.
Oxígeno disuelto en el reactor, mg/lt.	4,2	> 2,0	Correcto.
PH a la salida.	8,8	5-9	Correcto.
Sólidos sedimentables a la salida, ml/lt.	0	<10	Correcto.
Flujo de retorno.	45%	0-100%	Bien.

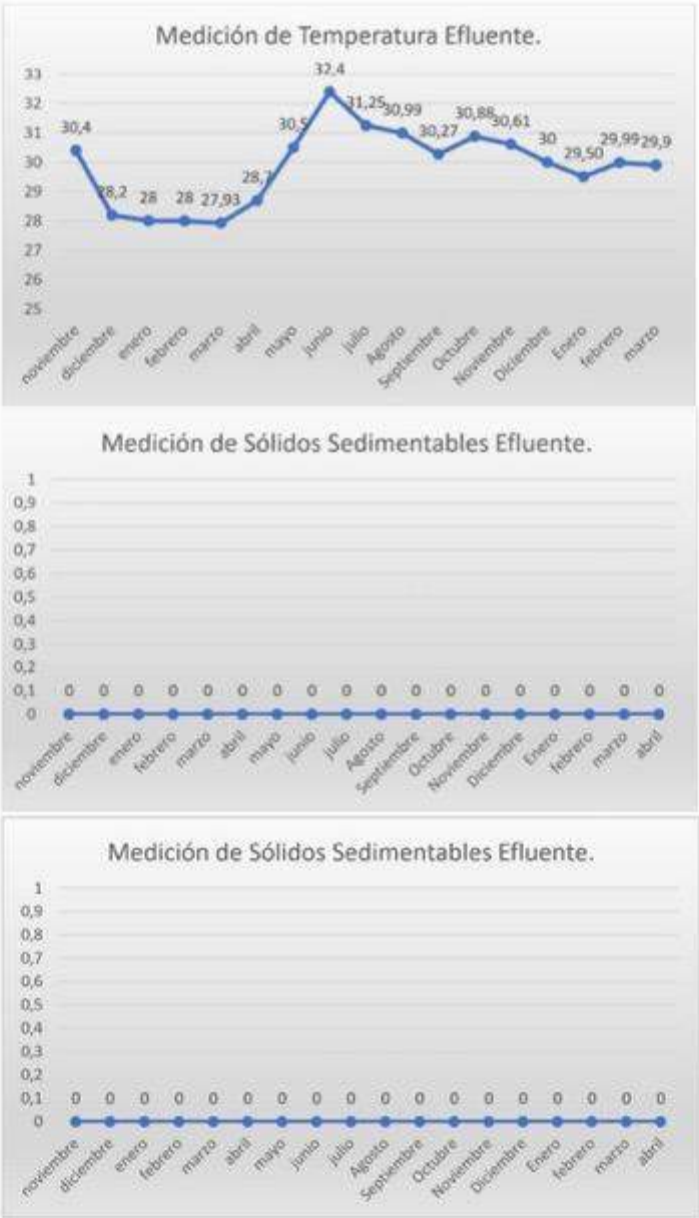
Medición de parámetros de control operativo

Control Operativo					
Etapas	pH	Temperatura	Sólidos Sed.	Ox. Disuelto	Caudal
Entrada	8,7	29,9	N/A	N/A	199,6
Salida	8,6	29,8	0.00	N/A	192,4
RBA	8,8	29,0	35	4,2	N/A

Control estadístico-promedio mensual de parámetros operativos

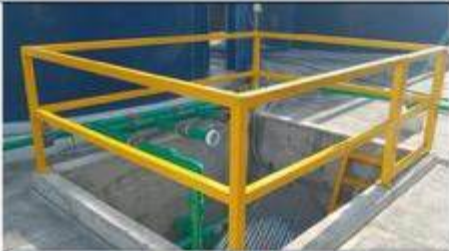








Registro fotográfico

Hallazgo	Evidencia
Se pinta baranda de bombas de recirculación.	
Limpieza de suelo.	
Instalación de bombas de homogenizador.	
Efluente.	



Resumen operativo de la planta de tratamiento

Durante este periodo se les dio el mantenimiento respectivo a las diferentes unidades del sistema, incluyendo la revisión de los equipos electromecánicos y la medición de los parámetros de seguimiento correspondientes. Se retiró material flotante del reactor, así como del sedimentador y se dispusieron adecuadamente dichos materiales. Adicional, como parte del mantenimiento anual se pintaron todas las tuberías del sistema de tratamiento.

Se reportó una fuga de aceite en el motor del rascador del sedimentador, por lo tanto, fue retirado y enviado al taller para su respectivo diagnóstico y reparación. Adicionalmente se ha estado realizando trabajos de mantenimiento, limpieza de suelos y tanques y pintura en tuberías.

Por otra parte, se observó que la aireación del sistema era uniforme y constante, lo cual es muy beneficioso para la planta de tratamiento, ya que favorece el crecimiento microbiano encargado de la correcta depuración de las aguas residuales.

Por último, se recomienda mantener buenas prácticas de monitoreo constante y evitar el ingreso de sustancias químicas, grasas y/o residuos sólidos que puedan afectar el correcto funcionamiento de la planta de tratamiento y el comportamiento microbiano.



INFORME DE MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO. APM TERMINALS

SUPERVISORA: Melany Szyfer Castillo

PERIODO MAYO 2025





Componentes generales
• Rejillas de entrada. • Homogenizador. • DAF. • Reactor biológico. • Sedimentador secundario. • Vertedero. • Deshidratación de lodos por filtración en sacos.

Actividades realizadas
• Limpieza de rejillas. • Limpieza de la zona alrededor de la planta. • Toma de parámetros de control. • Purga de lodos del sedimentador. • Limpieza de deshidratación de lodos. • Disposición de materia no biodegradable.

Resumen de operación planta de tratamiento			
PARAMETRO	VALOR	RANGO	OBSERVACIONES
Días de operación de la planta, días	2295		Ininterrumpidos
Habitantes equivalentes según diseño	880		Valor constante
Horas hombre mensual utilizadas, HH/mes	192		Promedio anual 2024: 192
Total tratado mes, m3/mes	4485	0-6600	
Total anual, m3	30132,58		
Volumen total tratado desde la entrada en operación (12-2-2019) m3	98071		
Promedio diario del mes, m3/día	172,50	30-65	
% de uso de la planta	78,41	0-100	Con referencia al caudal de diseño de 220 m3/día.
Factor de caudal máximo (FMD) del mes	1,2	0-3	
Producción de lodo deshidratado mensual, kg	0		No se ha purgado lodo durante este mes
Producción de lodo deshidratado anual, Ton	0		No se ha purgado lodo durante este año

Peso de lodo seco producido por m3 de agua cruda, kg	0		rango: 0,15-0,30
Energía eléctrica consumida en el mes, kWh	2657		
Total anual, kWh	17626,65		
Energía por m3 tratado durante el mes.	0,59		
Energía total consumida desde la entrada en operación (14-2-2019)	36428,15		
Concentración de lodos en el reactor, ml/lt	100	>200	Puede Mejorar
Oxígeno disuelto en el reactor, mg/lt	4,17	>2,0	Correcto
pH a la salida.	7,83	5-9	Correcto
Sólidos sedimentables a la salida, ml/lt	0	<10	Correcto
Flujo de retorno	45%	0-100%	Bien

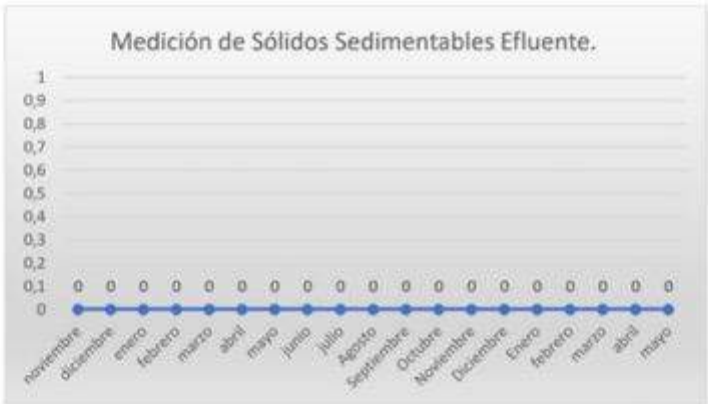
Medición de parámetros de control operativo

Control Operativo					
Etap	pH	Temperatura	Sólidos Sed.	Ox. Disuelto	Caudal
Entrada	8,5	30,66	N/A	N/A	177,77
Salida	7,8	30,31	0.00	N/A	172,5
RBA	7,7	30,09	100	4,17	N/A

Control Estadístico-Promedio Mensual de parámetros operativos







Registro fotográfico

Hallazgo	Evidencia
Se instala motor de rascador del sedimentador.	
Se instala segunda bomba en el pozo de entrada.	

Se colocan uniones de tope en tubería de bombas del pozo de entrada.	
Cono de salida y reactor.	

Resumen Operativo de la Planta de Tratamiento

Durante este periodo se les dio el mantenimiento respectivo a las diferentes unidades del sistema, incluyendo la revisión de los equipos electromecánicos y la medición de los parámetros de seguimiento correspondientes. Se retiró material flotante del reactor, así como del sedimentador y se dispusieron adecuadamente dichos materiales. Adicional, como parte del mantenimiento anual se pintaron todas las tuberías del sistema de tratamiento.

El mes pasado se reportó una fuga de aceite en el motor del rascador del sedimentador. Por tal motivo, se procedió a retirarlo y enviarlo al taller para su revisión. El equipo ya fue reparado e instalado nuevamente, quedando en correcto funcionamiento.

Adicionalmente, se instaló una bomba nueva en el pozo de entrada, ya que la anterior presentaba un deterioro considerable. También se colocaron uniones de tope en las tuberías de las bombas, con el fin de facilitar su extracción en caso de requerirse una futura revisión.

Por otra parte, se observó que la aireación del sistema era uniforme y constante, lo cual es muy beneficioso para la planta de tratamiento, ya que favorece el crecimiento microbiano encargado de la correcta depuración de las aguas residuales.

Por último, se recomienda mantener buenas prácticas de monitoreo constante y evitar el ingreso de sustancias químicas, grasas y /o residuos sólidos que puedan afectar el correcto funcionamiento de la planta de tratamiento y el comportamiento microbiano.



INFORME DE MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO. APM TERMINALS

SUPERVISORA: Melany Szyfer Castillo
PERIODO JUNIO 2025





Componentes generales
- Rejillas de entrada - Homogenizador - DAF - Reactor biológico - Sedimentador secundario - Vertedero - Deshidratación de lodos por filtración en sacos

Actividades realizadas
- Limpieza de rejillas - Limpieza de la zona alrededor de la planta - Toma de parámetros de control - Purga de lodos del sedimentador - Limpieza de deshidratación de lodos - Disposición de materia no biodegradable

Resumen de operación Planta de Tratamiento			
PARAMETRO	VALOR	RANGO	OBSERVACIONES
Días de operación de la planta, días	2325		Ininterrumpidos
Habitantes equivalentes según diseño	880		Valor constante
Horas hombre mensual utilizadas, HH/mes	192		Promedio anual 2024: 192
Total tratado mes, m3/mes	4582	0-6600	
Total anual, m3	34714,58		
Volumen total tratado desde la entrada en operación (12-2-2019) m3	102653		
Promedio diario del mes, m3/día	190,92	30-65	
% de uso de la planta	86,78	0-100	Con referencia al caudal de diseño de 220 m3/día.
Factor de caudal máximo (FMD) del mes	1,2	0-3	
Producción de lodo deshidratado mensual, kg	0		No se ha purgado lodo durante este mes
Producción de lodo deshidratado anual, Ton	0		No se ha purgado lodo durante este año
Peso de lodo seco producido por m3 de agua cruda, kg	0		rango: 0,15-0,30
Energía eléctrica consumida en el mes, kWh	1491		
Total anual, kWh	9792		
Energía por m3 tratado durante el mes	0,33		
Energía total consumida desde la entrada en operación (14-2-2019)	37959,15		
Concentración de lodos en el reactor, ml/l	180	>200	Puede Mejorar
Oxígeno disuelto en el reactor, mg/l	3,48	>2,0	Correcto
pH a la salida	7,65	5-9	Correcto
Sólidos sedimentables a la salida, ml/l	0	<10	Correcto
Flujo de retorno	45%	0-100%	Ben



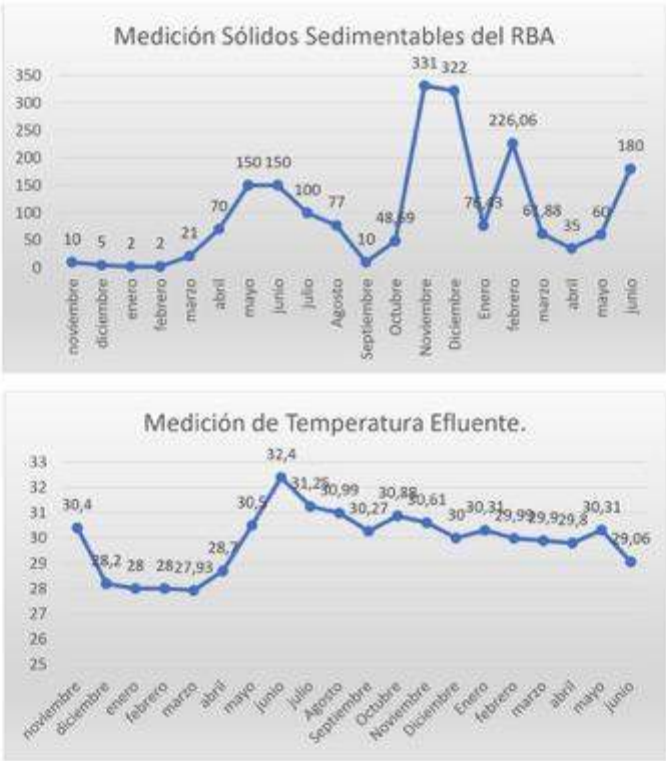


Medición de Parámetros de Control Operativo

Control Operativo					
Etap	pH	Temperatura	Sólidos Sed.	Ox. Disuelto	Caudal
Entrada	9,3	30,33	N/A	N/A	193,63
Salida	7,7	31,1	0.00	N/A	190,9
RBA	7,3	29,0	180	3,48	N/A

Control Estadístico-Promedio Mensual de Parámetros Operativos





Registro fotográfico

Hallazgo	Evidencia
Limpieza de check	



Limpieza de canasta	
Recolección de residuos en la salida	
Cono de salida y reactor	



Resumen Operativo de la Planta de Tratamiento

Durante este periodo se les dio el mantenimiento respectivo a las diferentes unidades del sistema, incluyendo la revisión de los equipos electromecánicos y la medición de los parámetros de seguimiento correspondientes. Se retiró material flotante del reactor, así como del sedimentador y se dispusieron adecuadamente dichos materiales. De igual forma, se realizaron acciones rutinarias como la inspección de la tubería de retorno de lodos flotantes y su ajuste correspondiente dependiendo del ingreso de carga orgánica.

Por otra parte, se observó que la aireación del sistema era uniforme y constante, lo cual es muy beneficioso para la planta de tratamiento, ya que favorece el crecimiento microbiano encargado de la correcta depuración de las aguas residuales.

Asimismo, los niveles de biomasa (180ml) se encuentra cerca del rango recomendado (200-800 ml/L) y ha mostrado una tendencia de aumento a lo largo del periodo, lo que indica un crecimiento del comportamiento microbiano, lo cual es un buen indicador de que la planta está operando correctamente.

Adicional, el efluente se ha mostrado claro, con nula presencia de sólidos sedimentables y sin olor, otro buen indicador de que la depuración se está dando adecuadamente.

Por último se recomienda mantener buenas prácticas de monitoreo constante y evitar el ingreso de sustancias químicas, grasas y /o residuos sólidos que puedan afectar el correcto funcionamiento de la planta de tratamiento y el comportamiento microbiano.



INFORME DE MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO. APM TERMINALS

SUPERVISORA: Melany Szyfer Castillo
PERIODO JUNIO 2025



APM TERMINALS



Componentes generales
• Rejillas de entrada • Homogenizador • DAF • Reactor biológico • Sedimentador secundario • Vertedero • Deshidratación de lodos por filtración en sacos

Actividades realizadas
• Limpieza de rejillas • Limpieza de la zona alrededor de la planta • Toma de parámetros de control • Purga de lodos del sedimentador • Limpieza de deshidratación de lodos • Disposición de materia no biodegradable

Resumen de operación Planta de Tratamiento			
PARAMETRO	VALOR	RANGO	OBSERVACIONES
Días de operación de la planta, días	2325		Ininterrumpidos
Habitantes equivalentes según diseño	880		Valor constante
Horas hombre mensual utilizadas, HH/mes	192		Promedio anual 2024: 192
Total tratado mes, m3/mes	4582	0-6600	
Total anual, m3	34714.58		
Volumen total tratado desde la entrada en operación (12-2-2019) m3	102653		
Promedio diario del mes, m3/día	190.92	30-65	
% de uso de la planta	86.78	0-100	Con referencia al caudal de diseño de 220 m3/día.
Factor de caudal máximo (FMD) del mes	1.2	0-3	
Producción de lodo deshidratado mensual, kg	0		No se ha purgado lodo durante este mes
Producción de lodo deshidratado anual, Ton	0		No se ha purgado lodo durante este año
Peso de lodo seco producido por m3 de agua cruda, kg	0		rango: 0.15-0.30
Energía eléctrica consumida en el mes, kWh	1491		
Total anual, kWh	9792		
Energía por m3 tratado durante el mes	0.33		
Energía total consumida desde la entrada en operación (14-2-2019)	37959.15		
Concentración de lodos en el reactor, ml/l	180	>200	Puede Mejorar
Oxígeno disuelto en el reactor, mg/l	3.48	>2.0	Correcto
pH a la salida	7.65	5-9	Correcto
Sólidos sedimentables a la salida, ml/l	0	<10	Correcto
Flujo de retorno	45%	0-100%	Ben

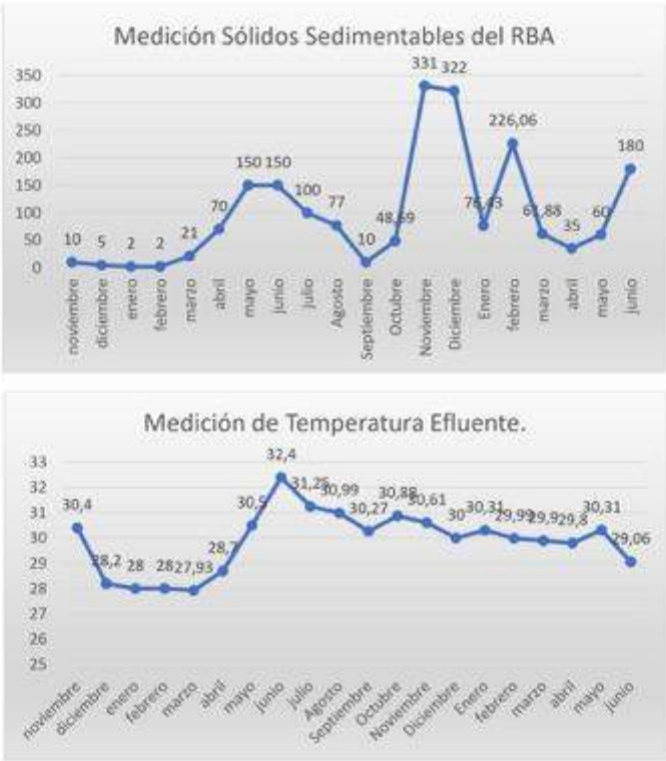


Medición de Parámetros de Control Operativo

Control Operativo					
Etap	pH	Temperatura	Sólidos Sed.	Ox. Disuelto	Caudal
Entrada	9,3	30,33	N/A	N/A	193,63
Salida	7,7	31,1	0.00	N/A	190,9
RBA	7,3	29,0	180	3,48	N/A

Control Estadístico-Promedio Mensual de Parámetros Operativos





Registro fotográfico

Hallazgo	Evidencia
Limpieza de check	



Limpieza de canasta	
Recolección de residuos en la salida	
Cono de salida y reactor	



Resumen Operativo de la Planta de Tratamiento

Durante este periodo se les dio el mantenimiento respectivo a las diferentes unidades del sistema, incluyendo la revisión de los equipos electromecánicos y la medición de los parámetros de seguimiento correspondientes. Se retiró material flotante del reactor, así como del sedimentador y se dispusieron adecuadamente dichos materiales. De igual forma, se realizaron acciones rutinarias como la inspección de la tubería de retorno de lodos flotantes y su ajuste correspondiente dependiendo del ingreso de carga orgánica.

Por otra parte, se observó que la aireación del sistema era uniforme y constante, lo cual es muy beneficioso para la planta de tratamiento, ya que favorece el crecimiento microbiano encargado de la correcta depuración de las aguas residuales.

Asimismo, los niveles de biomasa (180ml) se encuentra cerca del rango recomendado (200-800 ml/L) y ha mostrado una tendencia de aumento a lo largo del periodo, lo que indica un crecimiento del comportamiento microbiano, lo cual es un buen indicador de que la planta está operando correctamente.

Adicional, el efluente se ha mostrado claro, con nula presencia de sólidos sedimentables y sin olor, otro buen indicador de que la depuración se está dando adecuadamente.

Por último se recomienda mantener buenas prácticas de monitoreo constante y evitar el ingreso de sustancias químicas, grasas y /o residuos sólidos que puedan afectar el correcto funcionamiento de la planta de tratamiento y el comportamiento microbiano.



INFORME DE MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO. APM TERMINALS

SUPERVISORA: Melany Szyfer Castillo

PERIODO JULIO 2025



APM TERMINALS



Componentes generales
- Rejillas de entrada - Homogenizador - DAF - Reactor biológico - Sedimentador secundario - Vertedero - Deshidratación de lodos por filtración en sacos

Actividades realizadas
- Limpieza de rejillas - Limpieza de la zona alrededor de la planta - Toma de parámetros de control - Purga de lodos del sedimentador - Limpieza de deshidratación de lodos - Disposición de materia no biodegradable

Resumen de operación Planta de Tratamiento

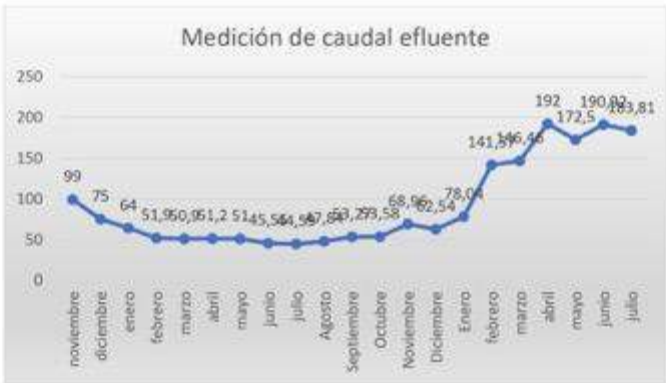
PARÁMETRO	VALOR	RANGO	OBSERVACIONES
Días de operación de la planta, días	2156		Interrumpidos
Habitantes equivalentes según diseño	880		Valor constante
Horas hombre mensual utilizadas, HH/mes	192		Promedio anual 2024: 192
Total tratado mes, m3/mes	4755	0-6600	
Total anual, m3	39469		
Volumen total tratado desde la entrada en operación (12-2-2019) m3	102653		
Promedio diario del mes, m3/día	183,81	30-65	
% de uso de la planta	83,55	0-100	Con referencia al caudal de diseño de 220 m3/día
Factor de caudal máximo (FMD) del mes	1,3	0-3	
Producción de lodo deshidratado mensual, kg	0		No se ha purgado lodo durante este mes
Producción de lodo deshidratado anual, Ton	0		No se ha purgado lodo durante este año
Peso de lodo seco producido por m3 de agua cruda, kg	0		rango: 0,15-0,30
Energía eléctrica consumida en el mes, kWh	2994		
Total anual, kWh	12786		
Energía por m3 tratado durante el mes	0,63		
Energía total consumida desde la entrada en operación (14-2-2019)	40913,15		
Concentración de lodos en el reactor, mg/l	260	>200	Correcto
Oxígeno disuelto en el reactor, mg/l	2,88	>2,0	Correcto
pH a la salida	7,73	5-9	Correcto
Sólidos sedimentables a la salida, mg/l	0	<30	Correcto
Flujo de retorno	45%	0-100%	Bien

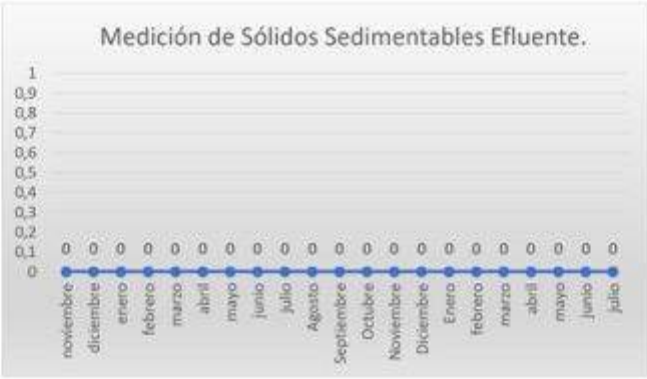


Medición de Parámetros de Control Operativo

Control Operativo					
Etap	pH	Temperatura	Sólidos Sed.	Ox. Disuelto	Caudal
Entrada	7,95	29,89	N/A	N/A	187,24
Salida	7,73	28,99	0.00	N/A	183,31
RBA	7,38	28,60	260	2,88	N/A

Control Estadístico-Promedio Mensual de Parámetros Operativos







Registro fotográfico

Hallazgo	Evidencia
Limpieza de check	
Limpieza de canasta	
Filtro retención de sólidos en la salida	



Cono de salida y reactor	
Sustitución de malla	

Resumen Operativo de la Planta de Tratamiento

Durante este periodo se les dio el mantenimiento respectivo a las diferentes unidades del sistema, incluyendo la revisión de los equipos electromecánicos y la medición de los parámetros de seguimiento correspondientes. Se retiró material flotante del reactor, así como del sedimentador y se dispusieron adecuadamente dichos materiales. De igual forma, se realizaron acciones rutinarias como la inspección de la tubería de retorno de lodos flotantes y su ajuste correspondiente dependiendo del ingreso de carga orgánica.

Se observó que la aireación del sistema era uniforme y constante, lo cual es muy beneficioso para la planta de tratamiento, ya que favorece el crecimiento microbiano encargado de la correcta depuración de las aguas residuales.



Asimismo, los niveles de biomasa (260ml) se encuentra dentro del rango recomendado (200-800 ml/L) y ha mostrado una tendencia de aumento a lo largo del periodo, lo que indica un crecimiento del comportamiento microbiano, lo cual es un buen indicador de que la planta está operando correctamente.

Por otro lado, Se colocó un filtro en el efluente de la planta, el cual permite la retención de sólidos como la sílica, mejorando así la calidad del agua tratada. Adicionalmente, la tecnología de la tela utilizada en dicho filtro también contribuye a la retención de hidrocarburos en caso de que ocurra un derrame menor que alcance la planta de tratamiento. En cuanto al mantenimiento civil, se sustituyó la malla de la bodega externa, la cual presentaba un avanzado estado de oxidación, y actualmente se encuentra en la etapa final de instalación de la última sección, prevista para completarse en los próximos días del mes. Posteriormente, se procederá con las labores de pintura correspondientes.

Por último se recomienda mantener buenas prácticas de monitoreo constante y evitar el ingreso de sustancias químicas, grasas y /o residuos sólidos que puedan afectar el correcto funcionamiento de la planta de tratamiento y el comportamiento microbiano.



INFORME DE MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO. APM TERMINALS

SUPERVISORA: Melany Szyfer Castillo
PERIODO AGOSTO 2025



APM TERMINALS



Componentes generales
• Rejillas de entrada • Homogenizador • DAF • Reactor biológico • Sedimentador secundario • Vertedero • Deshidratación de lodos por filtración en sacos

Actividades realizadas
• Limpieza de rejillas • Limpieza de la zona alrededor de la planta • Toma de parámetros de control • Purga de lodos del sedimentador • Limpieza de deshidratación de lodos • Disposición de materia no biodegradable

Resumen de operación Planta de Tratamiento

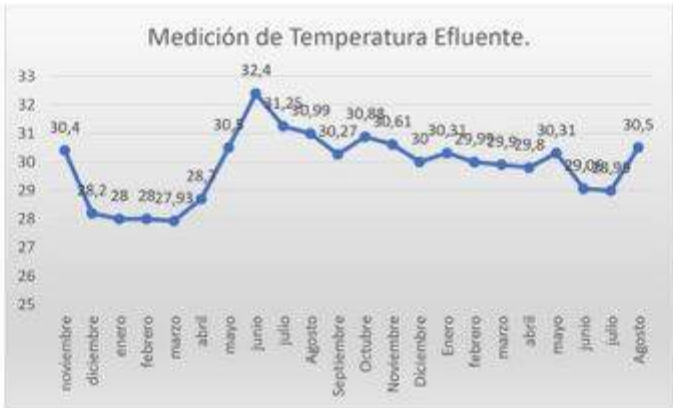
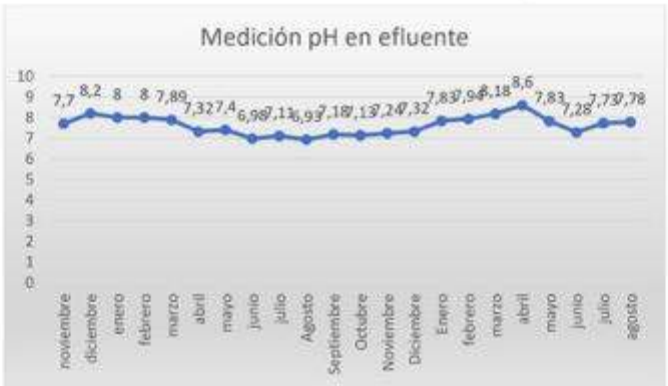
PARAMETRO	VALOR	RANGO	OBSERVACIONES
Días de operación de la planta, días	2387		Interrumpidos
Habitantes equivalentes según diseño	880		Valor constante
Horas hombre mensual utilizadas, HH/mes	192		Promedio anual 2024: 192
Total tratado mes, m3/mes	4575	0-6600	
Total anual, m3	39289		
Volumen total tratado desde la entrada en operación (12-2-2019) m3	107228		
Promedio diario del mes, m3/día	198.91	30-65	
% de uso de la planta	90.41	0-100	Con referencia al caudal de diseño de 220 m3/día.
Factor de caudal máximo (FMD) del mes	1.4	0-3	
Producción de lodo deshidratado mensual, kg	221		
Producción de lodo deshidratado anual, Ton	0.22		
Peso de lodo seco producido por m3 de agua cruda, kg	0.15		rango: 0.15-0.30
Energía eléctrica consumida en el mes, kWh	1678		
Total anual, kWh	14464		
Energía por m3 tratado durante el mes	0.37		
Energía total consumida desde la entrada en operación (14-2-2019)	42591.15		
Concentración de lodos en el reactor, ml/l	300	>200	Correcto
Óxígeno disuelto en el reactor, mg/l	2.19	>2.0	Correcto
pH a la salida	7.78	5-9	Correcto
Sólidos sedimentables a la salida, ml/l	0	<10	Correcto
Flujo de retorno	45%	0-100%	Bien

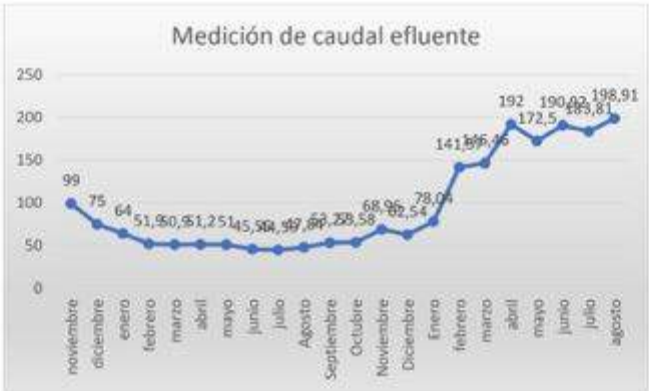


Medición de Parámetros de Control Operativo

Control Operativo					
Etap	pH	Temperatura	Sólidos Sed.	Ox. Disuelto	Caudal
Entrada	7,94	30,23	N/A	N/A	201,91
Salida	7,78	30,05	0.00	N/A	198,91
RBA	7,58	29,31	300	2,19	N/A

Control Estadístico-Promedio Mensual de Párametros Operativos





Registro fotográfico

Hallazgo	Evidencia
Limpieza de canasta	



Limpeza de checks	
Filtro retención de sólidos en la salida	
Instalación de motor nuevo	
Cono de salida y reactor	



Se pintan cobertores de sopladores y tapas de pozo de entrada	
Cambio de mangueras	

Resumen Operativo de la Planta de Tratamiento

Durante este periodo se les dio el mantenimiento respectivo a las diferentes unidades del sistema, incluyendo la revisión de los equipos electromecánicos y la medición de los parámetros de seguimiento correspondientes. Se retiró material flotante del reactor, así como del sedimentador y se dispusieron adecuadamente dichos materiales.

De igual forma, se realizaron acciones rutinarias como la inspección de la tubería de retorno de lodos flotantes y su ajuste correspondiente dependiendo del ingreso de carga orgánica.

Se observó que la aireación del sistema era uniforme y constante, lo cual es muy beneficioso para la planta de tratamiento, ya que favorece el crecimiento microbiano encargado de la correcta depuración de las aguas residuales.



Asimismo, los niveles de biomasa (300ml) se encuentra dentro del rango recomendado (200-800 ml/L) y ha mostrado una tendencia de aumento a lo largo del periodo, lo que indica un crecimiento del comportamiento microbiano, lo cual es un buen indicador de que la planta está operando correctamente.

Por otro lado, se instaló la bomba y el motor M21 entre el pulmón y el reactor, el mismo quedó trabajando correctamente, de igual forma la bomba del pozo de entrada quedó instalada y en funcionamiento. En cuanto al mantenimiento civil, se ha estado realizando trabajos de pintura en tuberías, tapas, malla de bodega, estos trabajos se continuarán realizando a lo largo del próximo mes.

Por último se recomienda mantener buenas prácticas de monitoreo constante y evitar el ingreso de sustancias químicas, grasas y /o residuos sólidos que puedan afectar el correcto funcionamiento de la planta de tratamiento y el comportamiento microbiano.



INFORME DE MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO. APM TERMINALS

SUPERVISORA: Melany Szyfer Castillo
PERIODO SEPTIEMBRE 2025



APM TERMINALS



Componentes generales
• Rejillas de entrada • Homogenizador • DAF • Reactor biológico • Sedimentador secundario • Vertedero • Deshidratación de lodos por filtración en sacos

Actividades realizadas
• Limpieza de rejillas • Limpieza de la zona alrededor de la planta • Toma de parámetros de control • Purga de lodos del sedimentador • Limpieza de deshidratación de lodos • Disposición de materia no biodegradable

Resumen de operación Planta de Tratamiento

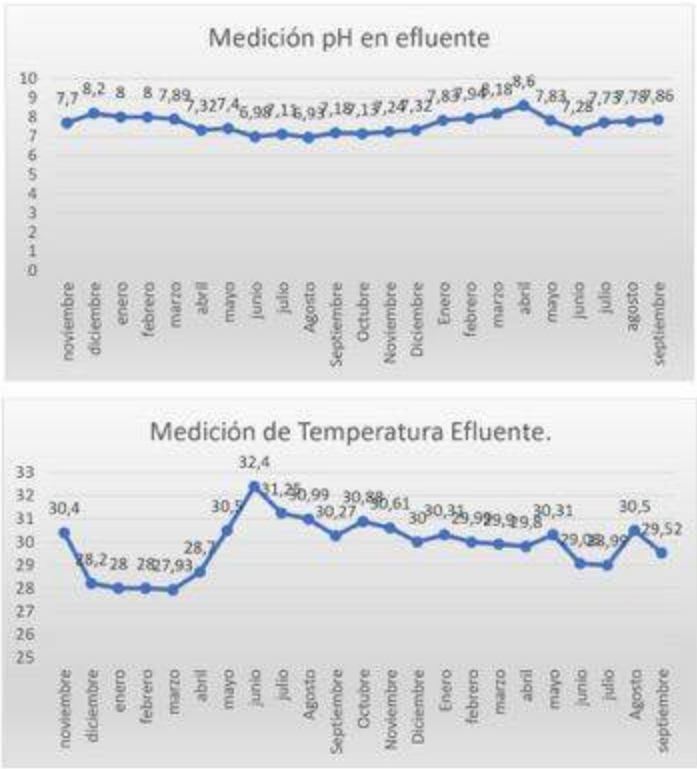
PARAMETRO	VALOR	RANGO	OBSERVACIONES
Días de operación de la planta, días	247		Interrumpidos
Plasbantes equivalentes según diseño	860		Valor constante
Horas hombre mensual utilizadas, HH/mes	192		Promedio anual 2024: 192
Total tratado mes, m ³ /mes	4053	0-6600	
Total anual, m ³	43342		
Volumen total tratado desde la entrada en operación (12-2-2019) m ³	111281		
Promedio diario del mes, m ³ /día	202.63	30-65	
% de uso de la planta	92.18	0-100	Con referencia al caudal de diseño de 220 m ³ /día
Factor de caudal máximo (FMD) del mes	1.5	0-3	
Producción de lodo deshidratado mensual, kg	0		
Producción de lodo deshidratado anual, Ton	0.22		
Peso de lodo seco producido por m ³ de agua cruda, kg	0.15		rango: 0.15-0.30
Energía eléctrica consumida en el mes, kWh	2623		
Total anual, kWh	17069		
Energía por m ³ tratado durante el mes	0.65		
Energía total consumida desde la entrada en operación (14-2-2019)	45236.15		
Concentración de lodos en el reactor, mg/l	290	>200	Correcto
Oxígeno disuelto en el reactor, mg/l	2.4	>2.0	Correcto
pH a la salida	7.86	5-9	Correcto
Sólidos sedimentables a la salida, ml/l	0	<10	Correcto
Flujo de retorno	45%	0-100%	Ben

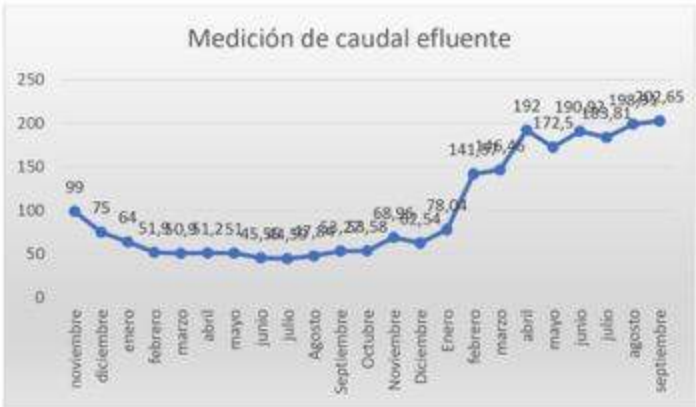
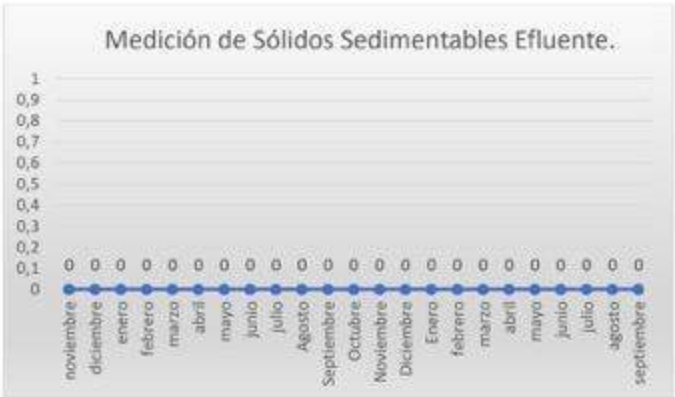


Medición de Parámetros de Control Operativo

Control Operativo					
Etap	pH	Temperatura	Sólidos Sed.	Ox. Disuelto	Caudal
Entrada	7.62	29.85	N/A	N/A	205.20
Salida	7.86	29.52	0.00	N/A	202.65
RBA	7.53	29.34	280	2,43	N/A

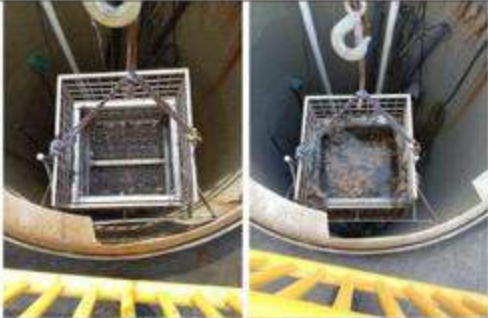
Control Estadístico-Promedio Mensual de Párametros Operativos







Registro fotográfico

Hallazgo	Evidencia
Limpieza de canasta	
Limpieza de checks	
Filtro retención de sólidos en la salida	
Instalación de tubería	



Cono de salida y reactor	
Pintura de tuberías	
Pintura tapa de salida	

Resumen Operativo de la Planta de Tratamiento

Durante este periodo se les dio el mantenimiento respectivo a las diferentes unidades del sistema, incluyendo la revisión de los equipos electromecánicos y la medición de los parámetros de seguimiento correspondientes. Se retiró material flotante del reactor, así como del sedimentador y se dispusieron adecuadamente dichos materiales.



De igual forma, se realizaron acciones rutinarias como la inspección de la tubería de retorno de lodos flotantes y su ajuste correspondiente dependiendo del ingreso de carga orgánica.

Se observó que la aireación del sistema era uniforme y constante, lo cual es muy beneficioso para la planta de tratamiento, ya que favorece el crecimiento microbiano encargado de la correcta depuración de las aguas residuales.

Asimismo, los niveles de biomasa (280ml) se encuentra dentro del rango recomendado (200-800 ml/L) lo cual es un buen indicador de que la planta está operando correctamente.

Por otro lado, se realizó la instalación de la bomba faltante del pozo de entrada y cambio de boyas, esta quedó trabajando correctamente.

Por último se recomienda mantener buenas prácticas de monitoreo constante y evitar el ingreso de sustancias químicas, grasas y /o residuos sólidos que puedan afectar el correcto funcionamiento de la planta de tratamiento y el comportamiento microbiano.



Anexo 14: Reporte derrame de aceite hidráulico de cabezal de grúa Q1 en muelle / 2025-DIR-384



Limón, 17 de marzo del 2025
2025-DIR-384

Señor
Marvin Sibaja Vanderlucht
Gerente de la Unidad Ejecutora del Proyecto de la TCM
Consejo Nacional de Concesiones
Presente.

Referencia: Notificación de derrame de aceite hidráulico de headblock (cabezal de la grúa) Q1 en muelle.

Estimado señor Sibaja:

El suscrito, VICTOR PETER KONEN, de un único apellido en razón de su nacionalidad brasileña, mayor de edad, casado, Gerente de APM Terminals, con domicilio en Limón, Moín, salida ruta doscientos cincuenta y siete, Terminal de Contenedores de Moín, oficinas de APM Terminals, edificio administrativo, portador de la cédula de residencia número uno cero siete seis cero dos uno ocho cinco cero cinco, Director Comercial de APM Terminals, en mi condición de APODERADO GENERALÍSIMO SIN LÍMITE DE SUMA, de la sociedad APM TERMINALS MOÍN, SOCIEDAD ANÓNIMA, (en adelante "APM Terminals" o "mi representada"), cédula de persona jurídica número tres - ciento uno - seiscientos cuarenta y un mil seenta y cinco, con domicilio social en Limón, Limón, Moín, salida ruta doscientos cincuenta y siete, Terminal de Contenedores Moín, oficinas de APM Terminals, Edificio Administrativo, por medio de la presente me permito informar lo siguiente:

El día 15 de marzo del año en curso, al ser las 15:30 horas aproximadamente se notifica al Departamento de Salud Ocupacional y Resiliencia por parte del supervisor de operaciones, que durante un mantenimiento correctivo en el headblock (cabezal de la grúa) de la Q1, se presenta un derrame de aceite hidráulico en la zona del muelle puesto 101. Se procede a la activación del protocolo para la atención de derrames.

Una vez realizada la investigación, se identificó que el incidente fue producto de un fallo en el mantenimiento correctivo realizado en el headblock (cabezal de la grúa) de la Q1, durante las pruebas se ajustó mal la válvula del manifold (colector de distribución), y al introducirle la presión provocó un derrame de aceite hidráulico de aproximadamente 20 litros. La atención del derrame finalizó a las 15:55 horas siendo el tiempo de atención y reacción de 25 minutos aproximadamente.

Para la limpieza del derrame a nivel de piso se aplicaron aproximadamente 4 kg de musgo de turbera Naturesorb el cual es 100% natural y está disponible en los kits para la contención de derrames en distintos puestos de la Terminal. Este producto tiene la capacidad de absorber tantas sustancias oleosas como hidrocarburos y sus derivados, puede ser usado en agua o en situaciones de lluvia debido a sus propiedades hidrofóbicas. Adicionalmente, se aplicaron aproximadamente 5 litros de producto fleetkeen por medio de bomba de aspersión, este producto es un biorremediador enzimático que actúa como limpiador y desengrasante natural.

Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com

Classification: Public



APM TERMINALS Lifting Global Trade

Se anexan fotografías del evento que demuestra que el evento fue solucionado y será reportado en el siguiente IRA, como en derecho corresponde.

Imagen 1. Evidencia del derrame.



Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com

Classification: Public

Classification: Public



Imagen 4. Ficha técnica del limpiador FleetKleen.



Sin otro particular, se despide,
Atentamente,

VICTOR PETER KONEN (FIRMA)
Digitally signed by VICTOR PETER KONEN (FIRMA)
Date: 2025.03.17 17:48:48 -06'00'
VICTOR PETER KONEN
APODERADO GENERALISIMO
APM TERMINALS MOIN, SOCIEDAD ANÓNIMA

Terminal de Contenedores de Moín
Paseo 1, Edificio Administrativo
Moín, Lirioén, Costa Rica
T +506-2799-6466
www.apmterminals.com

Classification: Public

Anexo 15: Reporte derrame de aceite hidráulico de headblock de grúa STS 03 / 2025-DIR-482



San José, 08 de abril del 2025
2025-DIR-482

Señor
Marvin Sibaja Vanderlucht
Gerente de la Unidad Ejecutora del Proyecto de la TCM
Consejo Nacional de Concesiones
Presente.-

Referencia: Reporte derrame de aceite hidráulico de headblock de grúa STS 03.

Estimado señor Sibaja:

El suscrito, **VICTOR PETER KONEN**, de un único apellido en razón de su nacionalidad brasileña, mayor de edad, casado, Gerente de APM Terminals, con domicilio en Limón, Moín, salida ruta doscientos cincuenta y siete, Terminal de Contenedores de Moín, oficinas de APM Terminals, edificio administrativo, portador de la cédula de residencia número uno cero siete seis cero cero dos uno ocho cinco cero cinco, Director Comercial de APM Terminals, en mi condición de **APODERADO GENERALÍSIMO SIN LÍMITE DE SUMA**, de la sociedad **APM TERMINALS MOÍN, SOCIEDAD ANÓNIMA**, (en adelante "APM Terminals " o "mi representada"), cédula de persona jurídica número tres - ciento uno - seiscientos cuarenta y un mil setenta y cinco, con domicilio social en Limón, Limón, Moín, salida ruta doscientos cincuenta y siete, Terminal de Contenedores Moín, oficinas de APM Terminals, Edificio Administrativo, por medio de la presente me permito informar lo siguiente:

El día 05 de abril del año en curso, al ser las 15:00 horas aproximadamente se notifica al Departamento de Salud Ocupacional y Resiliencia por parte del supervisor de operaciones, que durante un mantenimiento correctivo, en el cual se realizaba el remplazo del spreader de la grúa pórtica tipo STS 03, se presenta un derrame de aceite hidráulico en la zona del muelle, específicamente en el puesto 101. Se procede a la activación del protocolo para la atención de derrames.

Una vez realizada la investigación, se identificó que el incidente fue producto de un daño en el acople de una manguera del spreader, provocando un derrame de aceite hidráulico de aproximadamente 15 litros. La atención del derrame finalizó a las 15:30 horas siendo el tiempo de atención y reacción de 30 minutos aproximadamente.

Para la limpieza del derrame a nivel de piso se aplicaron aproximadamente 3 kg de musgo de turbera Naturesorb el cual es 100% natural y está disponible en los kits para la contención de derrames en distintos puestos de la Terminal. Este producto tiene la capacidad de absorber tantas sustancias oleosas como hidrocarburos y sus derivados, puede ser usado en agua o en situaciones de lluvia debido a sus propiedades hidrofóbicas. Adicionalmente, se aplicaron aproximadamente 5 litros de producto fleetkleen por medio de bomba de aspersión, este producto es un biorremediador enzimático que actúa como limpiador y desengrasante natural.

Se anexan fotografías del evento que demuestra que el evento fue solucionado y será reportado en el siguiente IRA, como en derecho corresponde.

Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com

Classification: Internal



Imagen 1. Evidencia del derrame.



Imagen 2. Evidencia del equipo que presenta daño.



Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com

Classification: Internal



Imagen 3. Evidencia de la limpieza del derrame.



Imagen 4. Ficha técnica del musgo absorbente Naturesorb



Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com

Classification: Internal



Imagen 5. Ficha técnica del limpiador FleetKleen.



Sin otro particular, se despide,

Atentamente,

VICTOR PETER KONEN
(FIRMA)
Digitally signed by VICTOR PETER KONEN (FIRMA)
Date: 2025.04.08 18:07:02 -06'00'

VICTOR PETER KONEN
APODERADO GENERALISIMO
APM TERMINALS MOIN, SOCIEDAD ANÓNIMA

Terminal de Contenedores de Moin
Piso 1, Edificio Administrativo
Moin, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com

Classification: Internal

Anexo 16: Reporte derrame de aceite hidráulico del manipulador de contenedores vacíos (EH-01) / 2025-DIR-531



Limón, 21 de abril del 2025
2025-DIR-531

Señor
Marvin Sibaja Vanderlucht
Gerente de la Unidad Ejecutora del Proyecto de la TCM
Consejo Nacional de Concesiones
Presente.-

Referencia: Reporte derrame de aceite hidráulico del manipulador de contenedores vacíos (EH-01).

Estimado señor Sibaja:

El suscrito, **VICTOR PETER KONEN**, de un único apellido en razón de su nacionalidad brasileña, mayor de edad, casado, Director Comercial de APM Terminals, con domicilio en Limón, Moín, salida ruta doscientos cincuenta y siete, Terminal de Contenedores de Moín, oficinas de APM Terminals, edificio administrativo, portador de la cédula de residencia número uno cero siete seis cero cero dos uno ocho cinco cero cinco, en mi condición de **APODERADO GENERALÍSIMO SIN LÍMITE DE SUMA**, de la sociedad **APM TERMINALS MOÍN, SOCIEDAD ANÓNIMA**, (en adelante "APM Terminals" o "mi representada"), cédula de persona jurídica número tres - ciento uno - seiscientos cuarenta y un mil setenta y cinco, con domicilio social en Limón, Limón, Moín, salida ruta doscientos cincuenta y siete, Terminal de Contenedores Moín, oficinas de APM Terminals, Edificio Administrativo, por medio de la presente me permito informar lo siguiente:

El día 16 de abril del año en curso, al ser las 10:00 horas aproximadamente se notifica al Departamento de Salud Ocupacional y Resiliencia por parte del supervisor del área de lavado de contenedores que, durante la operación de carga de contenedores, una de las mangueras del sistema de dirección hidráulico de la grúa tipo Empty Handler 01 presenta falla, ocasionando un derrame en la superficie de rodamiento. Se procede a la activación del protocolo para la atención de derrames.

Una vez realizada la investigación, se identificó que el incidente fue producto de la ruptura de una de las mangueras del sistema de dirección hidráulico, provocando un derrame de aceite hidráulico de aproximadamente 40 litros. La atención del derrame finalizó a las 10:40 horas siendo el tiempo de atención y reacción de 40 minutos aproximadamente.

Para la limpieza del derrame a nivel de piso se aplicaron aproximadamente 8 kg de musgo de turbera Naturesorb el cual es 100% natural y está disponible en los kits para la contención de derrames en distintos puestos de la Terminal. Este producto tiene la capacidad de absorber tantas sustancias oleosas como hidrocarburos y sus derivados, puede ser usado en agua o en situaciones de lluvia debido a sus propiedades hidrofóbicas. Adicionalmente, se aplicaron aproximadamente 2 litros de producto Fleetkleen por medio de bomba de aspersión, este producto es un biorremediador enzimático que actúa como limpiador y desengrasante natural.

Se comparten con la presente nota fotografías que demuestran que el evento fue solucionado y será reportado en el siguiente IRA, como en derecho corresponde.

Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com

Classification: Internal



Imagen 1. Evidencia del derrame.



Imagen 2. Evidencia del equipo que presenta daño.



Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com

Classification: Internal



Imagen 3. Evidencia de la limpieza del derrame.



Imagen 4. Ficha técnica del musgo absorbente Naturesorb



Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com

Classification: Internal



Imagen 5. Ficha técnica del limpiador FleetKleen.



Sin otro particular, se despide,

Atentamente,

**VICTOR PETER
KONEN (FIRMA)**

Digitally signed by VICTOR
PETER KONEN (FIRMA)

Date: 2025.04.22 11:05:44
-06'00'

**VICTOR PETER KONEN
APODERADO GENERALISIMO
APM TERMINALS MOIN, SOCIEDAD ANÓNIMA**

Terminal de Contenedores de Moin
Piso 1, Edificio Administrativo
Moin, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com

Classification: Internal

Anexo 17: Reporte derrame de aceite hidráulico de la grúa tipo Reach Stacker RS-01 / 2025-DIR-638



Limón, 20 de mayo del 2025
2025-DIR-638

Señor
Marvin Sibaja Vanderlucht
Gerente de la Unidad Ejecutora del Proyecto de la TCM
Consejo Nacional de Concesiones
Presente.-

Referencia: Reporte derrame de aceite hidráulico de la grúa tipo Reach Stacker RS-01 (manipulador de contenedores).

Estimado señor Sibaja:

El suscrito, **VICTOR PETER KONEN**, de un único apellido en razón de su nacionalidad brasileña, mayor de edad, casado, Director Comercial de APM Terminals, con domicilio en Limón, Moín, salida ruta doscientos cincuenta y siete, Terminal de Contenedores de Moín, oficinas de APM Terminals, edificio administrativo, portador de la cédula de residencia número uno cero siete seis cero cero dos uno ocho cinco cero cinco, en mi condición de **APODERADO GENERALÍSIMO SIN LÍMITE DE SUMA**, de la sociedad **APM TERMINALS MOÍN, SOCIEDAD ANÓNIMA**, (en adelante "APM Terminals" o "mi representada"), cédula de persona jurídica número tres - ciento uno - seiscientos cuarenta y un mil setenta y cinco, con domicilio social en Limón, Limón, Moín, salida ruta doscientos cincuenta y siete, Terminal de Contenedores Moín, oficinas de APM Terminals, Edificio Administrativo, por medio de la presente me permito informar lo siguiente:

El día 17 de mayo del año en curso, al ser las 22:10 horas aproximadamente se notifica al Departamento de Salud Ocupacional y Resiliencia por parte del supervisor del área de operaciones que, durante la operación de carga de contenedores, una de las mangueras del sistema de dirección hidráulico de la grúa tipo Reach Stacker 01 presenta falla, ocasionando un derrame en la superficie de rodamiento. Se procede a la activación del protocolo para la atención de derrames.

Una vez realizada la investigación, se identificó que el incidente fue producto de la ruptura de una de las mangueras del sistema de dirección hidráulico, provocando un derrame de aceite hidráulico de aproximadamente 11,5 litros. La atención del derrame finalizó a las 22:40: horas siendo el tiempo de atención y reacción de 30 minutos aproximadamente.

Adicionalmente como plan de acción, el supervisor de taller indica que se implementará una revisión del sistema hidráulico en general, esto en los mantenimientos preventivos programados cada 1000 horas.

Para la limpieza del derrame a nivel de piso se aplicaron aproximadamente 9 kg de musgo de turbera Naturesorb el cual es 100% natural y está disponible en los kits para la contención de derrames en distintos puestos de la Terminal. Este producto tiene la capacidad de absorber tantas sustancias oleosas como hidrocarburos y sus derivados, puede ser usado en agua o en situaciones de lluvia debido a sus propiedades hidrofóbicas. Adicionalmente, se aplicaron aproximadamente 3 litros de producto Fleetklean por medio de bomba de aspersión, este producto es un biorremediador enzimático que actúa como limpiador y desengrasante natural.

Se comparten con la presente nota fotografías que demuestran que el evento fue solucionado y será reportado en el siguiente IRA, como en derecho corresponde.

Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T + 506-2799-8408
www.apmterminals.com

Classification: Internal



Imagen 1. Evidencia del derrame.



Imagen 2. Evidencia del equipo que presenta daño.



Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com

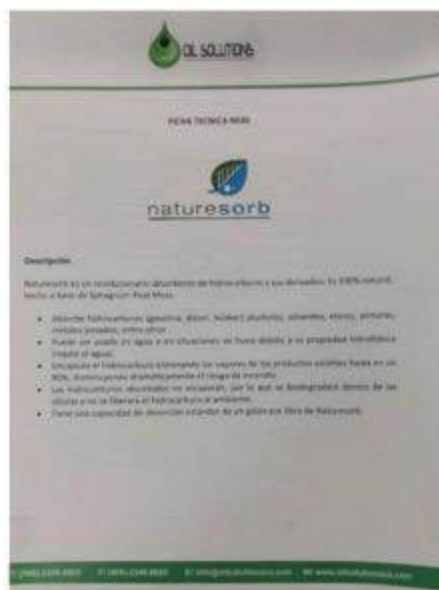
Classification: Internal



Imagen 3. Evidencia de la limpieza del derrame.



Imagen 4. Ficha técnica del musgo absorbente Naturesorb



Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com

Classification: Internal



Imagen 5. Ficha técnica del limpiador FleetKleen.



Sin otro particular, se despide,

Atentamente,

**VICTOR PETER
KONEN (FIRMA)**

**VICTOR PETER KONEN
APODERADO GENERALISIMO
APM TERMINALS MOIN, SOCIEDAD ANÓNIMA**

Digitally signed by VICTOR PETER
KONEN (FIRMA)
Date: 2025.05.20 11:30:03 -06'00'

Terminal de Contenedores de Moin
Piso 1, Edificio Administrativo
Moin, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com

Classification: Internal

Anexo 18: Reporte derrame de combustible diésel en camión externo placa C148533 / 2025-DIR-749



San José, 18 de junio del 2025
2025-DIR-749

Señor
Marvin Sibaja Vanderlucht
Gerente de la Unidad Ejecutora del Proyecto de la TCM
Consejo Nacional de Concesiones
Presente.-

Referencia: Reporte derrame de combustible diésel en camión externo placa C148533

Estimado señor Sibaja:

El suscrito, **VICTOR PETER KONEN**, de un único apellido en razón de su nacionalidad brasileña, mayor de edad, casado, Director Comercial de APM Terminals, con domicilio en Limón, Moín, salida ruta doscientos cincuenta y siete, Terminal de Contenedores de Moín, oficinas de APM Terminals, edificio administrativo, portador de la cédula de residencia número uno cero siete seis cero cero dos uno ocho cinco cero cinco, en mi condición de **APODERADO GENERALÍSIMO SIN LÍMITE DE SUMA**, de la sociedad **APM TERMINALS MOÍN, SOCIEDAD ANÓNIMA**, (en adelante "APM Terminals" o "mi representada"), cédula de persona jurídica número tres - ciento uno - seiscientos cuarenta y un mil setenta y cinco, con domicilio social en Limón, Limón, Moín, salida ruta doscientos cincuenta y siete, Terminal de Contenedores Moín, oficinas de APM Terminals, Edificio Administrativo, por medio de la presente me permito informar lo siguiente:

El día 17 de junio del año en curso, al ser las 05:35 horas aproximadamente se notifica al Departamento de Salud Ocupacional y Resiliencia por parte del supervisor del área de operaciones que, durante la operación un camión externo placa C148533, ingresando al bloque 2A-02, presenta una falla en mecánica, ocasionando un derrame en la superficie de rodamiento. Se procede a la activación del protocolo para la atención de derrames.

Una vez realizada la investigación, se identificó que el incidente fue producto de una falla en la bomba de inyección de combustible, provocando un derrame de diésel, aproximadamente 5 litros. La atención del derrame finalizó a las 06 :15 horas siendo el tiempo de atención y reacción de 40 minutos aproximadamente.

Para la limpieza del derrame a nivel de piso se aplicaron aproximadamente 5 kg de musgo de turbera Naturesorb el cual es 100% natural y está disponible en los kits para la contención de derrames en distintos puestos de la Terminal. Este producto tiene la capacidad de absorber tantas sustancias oleosas como hidrocarburos y sus derivados, puede ser usado en agua o en situaciones de lluvia debido a sus propiedades hidrofóbicas. Adicionalmente, se aplicaron aproximadamente 3 litros de producto Fleetkleen por medio de bomba de aspersión, este producto es un biorremediador enzimático que actúa como limpiador y desengrasante natural.

Se comparten con la presente nota fotografías que demuestran que el evento fue solucionado y será reportado en el siguiente IRA, como en derecho corresponde.

Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com



Imagen 1. Evidencia del derrame.



Imagen 2. Evidencia del equipo que presenta daño.



Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com



Imagen 3. Evidencia de la limpieza del derrame.



Imagen 4. Ficha técnica del musgo absorbente Naturesorb



Terminal de Contenedores de Moin
Piso 1, Edificio Administrativo
Moin, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com



Imagen 5. Ficha técnica del limpiador FleetKleen.



Sin otro particular, se despide,

Atentamente,

VICTOR PETER KONEN (FIRMA)

Digitally signed by VICTOR PETER KONEN (FIRMA)
Date: 2025.06.18 11:49:15
-06'00'

VICTOR PETER KONEN
APODERADO GENERALISIMO
APM TERMINALS MOIN, SOCIEDAD ANÓNIMA

Terminal de Contenedores de Moin
Piso 1, Edificio Administrativo
Moin, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com

Anexo 19: Reporte derrame de combustible diésel en grúa tipo RTG-01 / 2025-DIR-969



San José, 04 de agosto del 2025
2025-DIR-969

Señor
Marvin Sibaja Vanderlucht
Gerente de la Unidad Ejecutora del Proyecto de la TCM
Consejo Nacional de Concesiones
Presente.-

Referencia: Reporte derrame de combustible diésel en grúa tipo RTG-01

Estimado señor Sibaja:

La suscrita, **FRANCINE MORINE JACOB**, de nacionalidad brasileña, mayor de edad, casada, con domicilio en Limón, Moín, salida ruta doscientos cincuenta y siete, Terminal de Contenedores de Moín, oficinas de APM Terminals, edificio administrativo, portadora de la cedula de residencia número uno cero siete seis cero uno dos dos siete cero nueve, Directora Financiera de APM Terminals, en mi condición de **APODERADA GENERALÍSIMA SIN LÍMITE DE SUMA**, de la compañía **APM TERMINALS MOIN SOCIEDAD ANÓNIMA** (en adelante "APM Terminals"), cédula jurídica tres - ciento uno - seiscientos cuarenta y un mil cero setenta y cinco, con domicilio Limón, Limón - Moín, salida ruta doscientos cincuenta y siete, Terminal de Contenedores Moín, Oficinas de APM Terminals, Edificio Administrativo, por medio de la presente me permito informar lo siguiente:

El día 01 de agosto del año en curso, al ser las 13:20 horas aproximadamente se notifica al Departamento de Salud Ocupacional y Resiliencia por parte del supervisor del área de grúas que, durante el llenado de combustible diésel a la grúa tipo RTG, presenta una falla en mecánica, ocasionando un derrame en la superficie de rodamiento. Se procede a la activación del protocolo para la atención de derrames.

Una vez realizada la investigación, se identificó que el incidente fue producto de una falla en la llave de paso del tanque de combustible, provocando un derrame de combustible diésel, aproximadamente 50 litros. La atención del derrame finalizó a las 14:50 horas siendo el tiempo de atención y reacción de 90 minutos aproximadamente.

Para la limpieza del derrame a nivel de piso se aplicaron aproximadamente 30kg de musgo de turbera Naturesorb el cual es 100% natural y está disponible en los kits para la contención de derrames en distintos puestos de la Terminal. Este producto tiene la capacidad de absorber tantas sustancias oleosas como hidrocarburos y sus derivados, puede ser usado en agua o en situaciones de lluvia debido a sus propiedades hidrofóbicas. Adicionalmente, se aplicaron aproximadamente 10 litros de producto Fleetkleen por medio de bomba de aspersión, este producto es un biorremediador enzimático que actúa como limpiador y desengrasante natural.

Se comparten con la presente nota fotografías que demuestran que el evento fue solucionado y será reportado en el siguiente IRA, como en derecho corresponde.

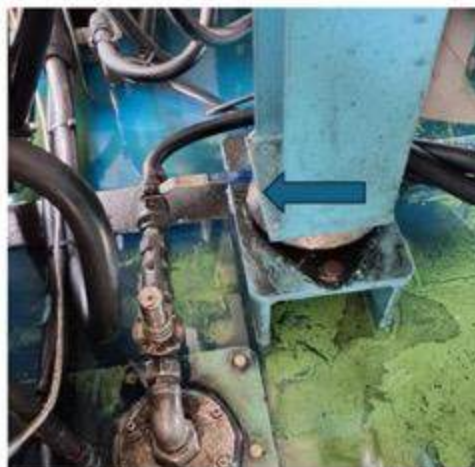
Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com



Imagen 1. Evidencia del derrame.



Imagen 2. Evidencia del equipo que presenta daño.



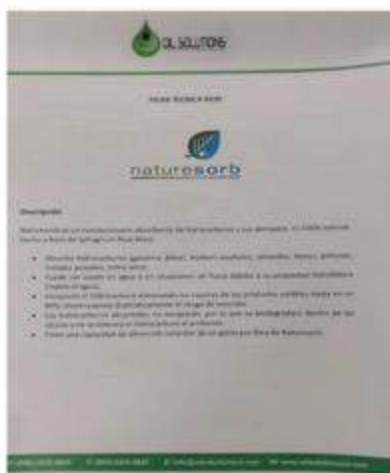
Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T +506 - 2799-8408
www.apmterminals.com



Imagen 3. Evidencia de la limpieza del derrame.



Imagen 4. Ficha técnica del musgo absorbente Naturesorb



Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T +506 - 2799-8408
www.apmterminals.com



Imagen 5. Ficha técnica del limpiador FleetKleen.



Sin otro particular, se despide,

Atentamente,

FRANCINE MORINE
JACOB (FIRMA)
Digitally signed by FRANCINE MORINE JACOB (FIRMA)
Date: 2025.08.05 11:10:07
+06'00'

FRANCINE MORINE JACOB
APODERADA GENERALISIMA
APM TERMINALS MOIN, SOCIEDAD ANÓNIMA

Terminal de Contenedores de Moin
Piso 1, Edificio Administrativo
Moin, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com

Anexo 20: Reporte derrame de aceite hidráulico del manipulador de contenedores vacíos (EH-01) / 2025-DIR-997



San José, 11 de agosto del 2025
2025-DIR-997

Señor
Marvin Sibaja Vanderlucht
Gerente de la Unidad Ejecutora del Proyecto de la TCM
Consejo Nacional de Concesiones
Presente.-

Referencia: Reporte derrame de aceite hidráulico del manipulador de contenedores vacíos (EH-01)

Estimado señor Sibaja:

La suscrita, **FRANCINE MORINE JACOB**, de nacionalidad brasileña, mayor de edad, casada, con domicilio en Limón, Moín, salida ruta doscientos cincuenta y siete, Terminal de Contenedores de Moín, oficinas de APM Terminals, edificio administrativo, portadora de la cedula de residencia número uno cero siete seis cero uno dos dos siete cero nueve, Directora Financiera de APM Terminals, en mi condición de **APODERADA GENERALÍSIMA SIN LÍMITE DE SUMA**, de la compañía **APM TERMINALS MOIN SOCIEDAD ANÓNIMA** (en adelante "APM Terminals"), cédula jurídica tres - ciento uno- seiscientos cuarenta y un mil cero setenta y cinco, con domicilio Limón, Limón - Moín, salida ruta doscientos cincuenta y siete, Terminal de Contenedores Moín, Oficinas de APM Terminals, Edificio Administrativo, por medio de la presente me permito informar lo siguiente:

El día 07 de agosto del año en curso, al ser las 19:40 horas aproximadamente se notifica al Departamento de Salud Ocupacional y Resiliencia por parte del supervisor del área de Lavado que, durante la operación de la operación de la grúa de manipulación de contenedores vacíos, presenta una falla en mecánica, ocasionando un derrame en la superficie de rodamiento. Se procede a la activación del protocolo para la atención de derrames.

Una vez realizada la investigación, se identificó que el incidente fue producto de la ruptura de una manguera del sistema hidráulico, provocando un derrame de aceite hidráulico, aproximadamente 20 litros. La atención del derrame finalizó a las 20:30 horas siendo el tiempo de atención y reacción de 50 minutos aproximadamente.

Para la limpieza del derrame a nivel de piso se aplicaron aproximadamente 15kg de musgo de turbera Naturesorb el cual es 100% natural y está disponible en los kits para la contención de derrames en distintos puestos de la Terminal. Este producto tiene la capacidad de absorber tantas sustancias oleosas como hidrocarburos y sus derivados, puede ser usado en agua o en situaciones de lluvia debido a sus propiedades hidrofóbicas. Adicionalmente, se aplicaron aproximadamente 5 litros de producto Fleetkleen por medio de bomba de aspersión, este producto es un biorremediador enzimático que actúa como limpiador y desengrasante natural.

Se comparten con la presente nota fotografías que demuestran que el evento fue solucionado y será reportado en el siguiente IRA, como en derecho corresponde.

Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com



Imagen 1. Evidencia del derrame.



Imagen 2. Evidencia del equipo que presenta daño.



Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com



Imagen 3. Evidencia de la limpieza del derrame.



Imagen 4. Ficha técnica del musgo absorbente Naturesorb



Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T +506 - 2799-8408
www.apmterminals.com



Imagen 5. Ficha técnica del limpiador FleetKleen.



Sin otro particular, se despide,

Atentamente,

Digitally signed by FRANCINE MORINE JACOB (FIRMA)
Date: 2025.08.11 16:51:36 -06'00'

FRANCINE MORINE JACOB
APODERADA GENERALISIMA
APM TERMINALS MOIN, SOCIEDAD ANÓNIMA

Terminal de Contenedores de Moin
Piso 1, Edificio Administrativo
Moin, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com

Anexo 21: Reporte derrame de combustible diésel en manguera de dispensado de la estación de combustible norte / 2025-DIR-1009



San José, 14 de agosto del 2025
2025-DIR-1009

Señor
Marvin Sibaja Vanderlucht
Gerente de la Unidad Ejecutora del Proyecto de la TCM
Consejo Nacional de Concesiones
Presente.-

Referencia: Reporte derrame de combustible diésel en manguera de dispensado de la estación de combustible norte

Estimado señor Sibaja:

La suscrita, **FRANCINE MORINE JACOB**, de nacionalidad brasileña, mayor de edad, casada, con domicilio en Limón, Moín, salida ruta doscientos cincuenta y siete, Terminal de Contenedores de Moín, oficinas de APM Terminals, edificio administrativo, portadora de la cedula de residencia número uno cero siete seis cero cero uno dos dos siete cero nueve, Directora Financiera de APM Terminals, en mi condición de **APODERADA GENERALÍSIMA SIN LÍMITE DE SUMA**, de la compañía **APM TERMINALS MOIN SOCIEDAD ANÓNIMA** (en adelante "APM Terminals"), cédula jurídica tres - ciento uno - seiscientos cuarenta y un mil cero setenta y cinco, con domicilio Limón, Limón - Moín, salida ruta doscientos cincuenta y siete, Terminal de Contenedores Moín, Oficinas de APM Terminals, Edificio Administrativo, por medio de la presente me permito informar lo siguiente:

El día 13 de agosto del año en curso, al ser las 10:45 horas aproximadamente se notifica al Departamento de Salud Ocupacional y Resiliencia por parte del supervisor del área de almacén que, durante el dispensado de combustible diésel, una de las mangueras falla, ocasionando un derrame en la superficie de rodamiento. Se procede a la activación del protocolo para la atención de derrames.

Una vez realizada la investigación, se identificó que el incidente fue producto del desprendimiento de un acople de la manguera de dispensado, provocando un derrame de combustible diésel, aproximadamente 2 litros. La atención del derrame finalizó a las 11:00 horas siendo el tiempo de atención y reacción de 15 minutos aproximadamente.

Para la limpieza del derrame a nivel de piso se aplicaron aproximadamente 2kg de musgo de turbera Naturesorb el cual es 100% natural y está disponible en los kits para la contención de derrames en distintos puestos de la Terminal. Este producto tiene la capacidad de absorber tantas sustancias oleosas como hidrocarburos y sus derivados, puede ser usado en agua o en situaciones de lluvia debido a sus propiedades hidrofóbicas. Adicionalmente, se aplicaron aproximadamente 2 litros de producto Fleetkleen por medio de bomba de aspersión, este producto es un biorremediador enzimático que actúa como limpiador y desengrasante natural.

Se comparten con la presente nota fotografías que demuestran que el evento fue solucionado y será reportado en el siguiente IRA, como en derecho corresponde.

Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com



Imagen 1. Evidencia del derrame.



Imagen 2. Evidencia del equipo que presenta daño.



Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T +506 - 2799-8408
www.apmterminals.com



Imagen 3. Evidencia de la limpieza del derrame.



Imagen 4. Ficha técnica del musgo absorbente Naturesorb



Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T +506 - 2799-8408
www.apmterminals.com



Imagen 5. Ficha técnica del limpiador FleetKleen.



Sin otro particular, se despide,

Atentamente,

FRANCINE MORINE
JACOB (FIRMA)
Digitally signed by FRANCINE MORINE JACOB (FIRMA)
Date: 2025.08.14 13:50:04 -06'00'
FRANCINE MORINE JACOB
APODERADA GENERALISIMA
APM TERMINALS MOIN, SOCIEDAD ANÓNIMA

Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T +506 - 2799-8408
www.apmterminals.com

Anexo 22: Reporte derrame de líquido hidráulico del equipo tipo Terminal Tractor (TT-24) / 2025-DIR-1091



San José, 01 de septiembre del 2025
2025-DIR-1091

Señor
Marvin Sibaja Vanderlucht
Gerente de la Unidad Ejecutora del Proyecto de la TCM
Consejo Nacional de Concesiones
Presente.-

Referencia: Reporte derrame de líquido hidráulico del equipo tipo
Terminal Tractor (TT-24)

Estimado señor Sibaja:

La suscrita, **FRANCINE MORINE JACOB**, de nacionalidad brasileña, mayor de edad, casada, con domicilio en Limón, Moin, salida ruta doscientos cincuenta y siete, Terminal de Contenedores de Moin, oficinas de APM Terminals, edificio administrativo, portadora de la cédula de residencia número uno cero siete seis cero uno dos dos siete cero nueve, Directora Financiera de APM Terminals, en mi condición de **APODERADA GENERALÍSIMA SIN LÍMITE DE SUMA**, de la compañía **APM TERMINALS MOIN SOCIEDAD ANÓNIMA** (en adelante "APM Terminals"), cédula jurídica tres - ciento uno- seiscientos cuarenta y un mil cero setenta y cinco, con domicilio Limón, Limón - Moin, salida ruta doscientos cincuenta y siete, Terminal de Contenedores Moin, Oficinas de APM Terminals, Edificio Administrativo, por medio de la presente me permito informar lo siguiente:

El día 31 de agosto del año en curso, al ser las 14:15 horas aproximadamente se notifica al Departamento de Salud Ocupacional y Resiliencia por parte del supervisor de operaciones que, el equipo móvil tipo Terminal Tractor 04 presenta un derrame de líquido hidráulico sobre la superficie de rodamiento durante la operación. Se procede a la activación del protocolo para la atención de derrames.

Una vez realizada la investigación, el equipo de mecánicos identificó que el incidente fue producto de un fallo en la manguera hidráulica de señal LS del orbitrol, provocando un derrame de líquido hidráulico de aproximadamente 20 litros. La atención del derrame finalizó a las 15:00 horas siendo el tiempo de atención y reacción de 45 minutos aproximadamente.

Para la limpieza del derrame a nivel de piso se aplicaron aproximadamente 15kg de musgo de turbera Naturesorb el cual es 100% natural y está disponible en los kits para la contención de derrames en distintos puestos de la Terminal. Este producto tiene la capacidad de absorber tantas sustancias oleosas como hidrocarburos y sus derivados, puede ser usado en agua o en situaciones de lluvia debido a sus propiedades hidrofóbicas. Adicionalmente, se aplicaron aproximadamente 5 litros de producto Fleetkleen por medio de bomba de aspersión, este producto es un biorremediador enzimático que actúa como limpiador y desengrasante natural.

Se comparten con la presente nota fotografías que demuestran que el evento fue solucionado y será reportado en el siguiente IRA, como en derecho corresponde.

Terminal de Contenedores de Moin
Piso 1, Edificio Administrativo
Moin, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com



Imagen 1. Evidencia del derrame.



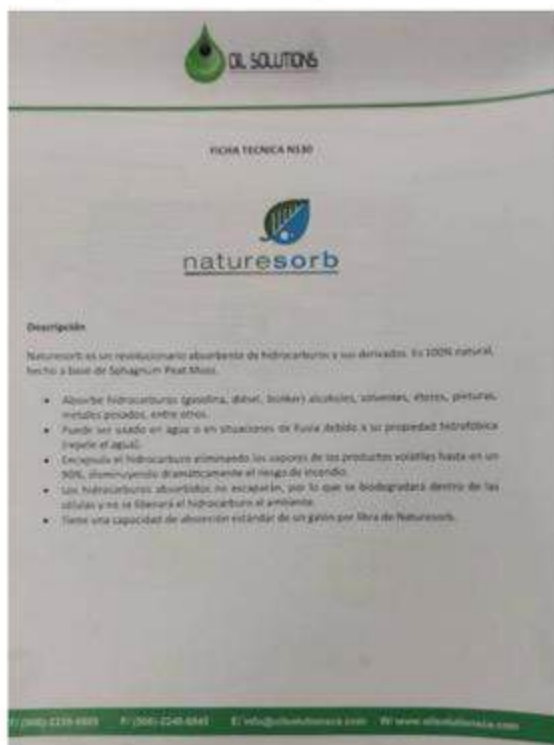
Imagen 2. Evidencia de la limpieza del derrame.



Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T +506 - 2799-8408
www.apmterminals.com



Imagen 3. Ficha técnica del musgo absorbente Naturesorb



Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T +506 - 2799-8408
www.apmterminals.com



Imagen 4. Ficha técnica del limpiador FleetKleen.


BIO-BASED TECHNOLOGIES INC.


BIO - REMEDIADOR - ENZIMÁTICO
Limpiador y Desengrasante

DESCRIPCION DEL PRODUCTO FleetKleen™

Es un nuevo concepto en la limpieza y desengrase de las calderas de hornos, parrillas de metal, cerámica y superficies vitales. Este producto utiliza la tecnología de remediación para liberar los "cambios" la grasa, aceite y los hidrocarburos presentes en cualquier superficie.

Este proceso utiliza la acción natural, microorganismos aerobios con las enzimas específicas diseñadas para degradar los hidrocarburos. FleetKleen™ no contiene disolventes y no es inflamable. No es tóxico, no es peligroso, no es corrosivo y no es cáustico. Cuando este producto se usa en su proporción de mantenimiento de rutina, la limpieza es eficiente a menor costo y tiempo. Además, mientras que logra una eliminación de la contaminación con hidrocarburos de manera efectiva y económica.

CÓMO SE UTILIZA ESTE PRODUCTO FleetKleen™

FleetKleen™ es un líquido altamente concentrado. Cualquiera que sea el procedimiento que decida seguir, debe mezclar este producto con una relación mínima de 15 partes de agua por 1 parte de FleetKleen™ para que sea altamente eficaz. Puede añadir más agua si es necesario, para la economía o como un aplicación regular en el proceso.

Procedimiento con Lavadora a Presión

1. Inserte el tubo de manguera de la lavadora a presión directamente en la boquilla del consumidor.
2. Este producto debe mezclarse en un mínimo de 15 partes de agua por 1 parte de FleetKleen™.
3. Ajuste los niveles de concentración, según proceda.
4. Aplique la mezcla directamente sobre el área que desea limpiar y desengrasar.
5. Utilice la "presión" para mover y aplicar los ácidos "ácidos".
6. Deje que la zona permanezca mojada durante el mayor tiempo posible.
7. Mantenga muy cerca pueden ocurrir varias aplicaciones.

Procedimiento Manual con Atomizador

1. Pre-mezcla FleetKleen™ en un atomizador industrial a un nivel de concentración apropiada.
2. Este producto debe mezclarse en un mínimo de 15 partes de agua por 1 parte de FleetKleen™.
3. Rocíe el área mojada con la mezcla, asegure de cubrir el área a limpiar.
4. Espere unos minutos antes de ir al siguiente paso.
5. Agite y limpie la zona con un cepillo duro o una escoba.
6. Deje que la zona permanezca mojada durante el mayor tiempo posible.
7. Mantenga muy cerca pueden ocurrir varias aplicaciones.

DÓNDE PUEDE UTILIZAR FleetKleen™

Mientras FleetKleen™ puede ser usado en todas las áreas de fabricación, a nivel comercial y en operaciones industriales, la siguiente es una lista parcial de los muchos usos de este producto.

Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T +506 - 2799-8408
www.apmterminals.com



EnviroLogic
880-8420 TECHNOLOGIES, INC.

• Fertilizantes • Maquinaria de Carga • Fabricación de Plomo • Areas de Almacenamiento de Combustible • Areas de Lubricación • Talleres • Estaciones de Combustible • Pisos en los equipos • Tiendas de Herramientas	• Pisos de Asfalto • Areas de Almacenamiento de Acidos • Areas de Almacenamiento de Químicos • Anticorrosivos • Pintas • Areas de Entrenamiento • Estaciones de Bombeo • Puentes de barcos • Areas de Lixivia
--	---

INFORMACIÓN TÉCNICA FleetClean™

FleetClean™ es una mezcla activa de hidrocarburos sintéticos, de origen natural, microemulsión estabilizada con un agente limpiador bio-superficial y agua. Esta especialización formulada para ser segura, mejorando el medio ambiente y de gran eficacia.

Propiedades Físicas:
 Apariencia: Líquido Naranja
 Olor: Característico
 Punto de ebullición: 100 °C
 Solubilidad en agua: Completa
 Concentración de pH 6.9 a 7.2
 pH Diluido: 06.09 a 07.05
 Tasa de evaporación: Igual que el agua

Eficiencia Del Producto
 La eficacia de este producto y la "velocidad" con la que trabaja se determinan por cuatro factores. En general, estos factores son los siguientes:

Temperatura: Entre más cálida la temperatura, más rápido este producto va a funcionar.
Cantidad De La Mancha O Derrame: Entre más limpia sea la mancha o derrame, más tiempo se necesita para trabajar.
Alimentación Y Pasado: El uso de un vehículo industrial o la ruta y persona involucra el proceso.
Tipo De Hidrocarburos: Algunos hidrocarburos toman más tiempo que otros.

En muchos casos, la acción de "limpieza" de este producto comienza inmediatamente. El proceso de bio-remediación puede comenzar casi de inmediato, pero puede tomar más tiempo dependiendo de los factores mencionados.

PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO FleetClean™

1 GALONES
 2-4 1/2 GALONES "ESTILO F" (7 por caja)
 1 galón GALON (4 por caja)
 14 BOTTELLAS Ounces (12 por caja)
 EMPAQUE de 55-GAL.

EnviroLogic
627 Pioneer Ave., Naperville, IL 60563 Phone: (708) 307-4000 Fax: (708) 307-0000 Toll-free: 880-8420 Email: info@envirollogic.com Website: www.envirollogic.com

Sin otro particular, se despide,

Atentamente,

FRANCINE MORINE
JACOB (FIRMA)

Digitally signed by FRANCINE
MORINE JACOB (FIRMA)
Date: 2025.09.01 17:23:13
+06'00'

FRANCINE MORINE JACOB
APODERADA GENERALISIMA
APM TERMINALS MOIN, SOCIEDAD ANÓNIMA

Terminal de Contenedores de Moin
Piso 1, Edificio Administrativo
Moin, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com

Anexo 23: Reporte derrame de aceite hidráulico del manipulador de contenedores vacíos (EH-02) / 2025-DIR-1125



San José, 08 de septiembre del 2025
2025-DIR-1125

Señor
Marvin Sibaja Vanderlucht
Gerente de la Unidad Ejecutora del Proyecto de la TCM
Consejo Nacional de Concesiones
Presente.-

Referencia: Reporte derrame de aceite hidráulico del manipulador de contenedores vacíos (EH-02)

Estimado señor Sibaja:

La suscrita, **FRANCINE MORINE JACOB**, de nacionalidad brasileña, mayor de edad, casada, con domicilio en Limón, Moín, salida ruta doscientos cincuenta y siete, Terminal de Contenedores de Moín, oficinas de APM Terminals, edificio administrativo, portadora de la cedula de residencia número uno cero siete seis cero cero uno dos dos siete cero nueve, Directora Financiera de APM Terminals, en mi condición de **APODERADA GENERALÍSIMA SIN LÍMITE DE SUMA**, de la compañía **APM TERMINALS MOIN SOCIEDAD ANÓNIMA** (en adelante "APM Terminals"), cédula jurídica tres - ciento uno - seiscientos cuarenta y un mil cero setenta y cinco, con domicilio Limón, Limón - Moín, salida ruta doscientos cincuenta y siete, Terminal de Contenedores Moín, Oficinas de APM Terminals, Edificio Administrativo, por medio de la presente me permito informar lo siguiente:

El día 06 de septiembre del año en curso, al ser las 13:45 horas aproximadamente se notifica al Departamento de Salud Ocupacional y Resiliencia por parte del supervisor de Lavado que, durante la operación de la grúa de manipulación de contenedores vacíos tipo EH02, presenta un derrame de líquido hidráulico sobre la superficie de rodamiento durante la operación. Se procede a la activación del protocolo para la atención de derrames.

Una vez realizada la investigación, el equipo de mecánicos identificó que el incidente fue producto de un fallo en una manguera del sistema hidráulico, provocando un derrame de líquido hidráulico de aproximadamente 20 litros. La atención del derrame finalizó a las 14:30 horas siendo el tiempo de atención y reacción de 45 minutos aproximadamente.

Para la limpieza del derrame a nivel de piso se aplicaron aproximadamente 10kg de musgo de turbera Naturesorb el cual es 100% natural y está disponible en los kits para la contención de derrames en distintos puestos de la Terminal. Este producto tiene la capacidad de absorber tantas sustancias oleosas como hidrocarburos y sus derivados, puede ser usado en agua o en situaciones de lluvia debido a sus propiedades hidrofóbicas. Adicionalmente, se aplicaron aproximadamente 5 litros de producto Fleetkleen por medio de bomba de aspersión, este producto es un biorremediador enzimático que actúa como limpiador y desengrasante natural.

Se comparten con la presente nota fotografías que demuestran que el evento fue solucionado y será reportado en el siguiente IRA, como en derecho corresponde.

Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com



Imagen 1. Evidencia del derrame.



Imagen 2. Evidencia de la limpieza del derrame.



Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T +506 - 2799-8408
www.apmterminals.com



Imagen 3. Ficha técnica del musgo absorbente Naturesorb

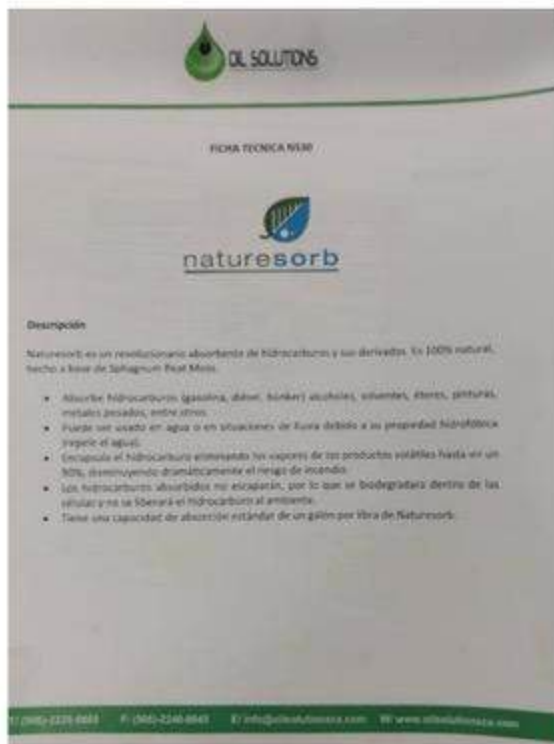


Imagen 4. Ficha técnica del limp

Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T +506 - 2799-8408
www.apmterminals.com



APM TERMINALS
Lifting Global Trade

FleetKleen.



EnviroLogic
Bio-Based Technologies, Inc.



FleetKleen

BIO - REMEDIADOR - ENZIMÁTICO
Limpiador y Desengrasante

DESCRIPCION DEL PRODUCTO FleetKleen™

Es un nuevo concepto en la limpieza y desengrase de las caladas de losmagas, puros, repita de metal, cemento y superficies vitales. Este producto utiliza la tecnología de remediación para literalmente "comer" la grasa, aceite y los hidrocarburos presentes en cualquier superficie.

Este producto utiliza un suero natural, superoxigenado e interactúa con los microorganismos especialmente diseñados para degradar los hidrocarburos. FleetKleen™ no contiene disolventes y no es inflamable. No es viscoso, no es peligroso, no es corrosivo y no es tóxico. Cuando este producto se usa en un programa de mantenimiento de rutina, la actividad eficazmente a mantener limpio y seguro el ambiente, mientras que logra una eliminación de la contaminación con hidrocarburos de manera efectiva y económica.

CÓMO SE UTILIZA ESTE PRODUCTO FleetKleen™

FleetKleen™ es un líquido altamente concentrado. Cualquiera que sea el procedimiento que decida seguir, debe mezclar este producto con una relación mínima de 15 partes de agua por 1 parte de FleetKleen™ para que sea altamente eficaz. Puede añadir más agua si es necesario, para la economía o como se aplorada requiera en el proceso.

Procedimiento con Lavadora a Presión

1. Inserte el tubo de suero de la lavadora a presión directamente en la boquilla del conector.
2. El producto debe mezclarse en un mínimo de 15 partes de agua por 1 parte de FleetKleen™.
3. Ajuste las válvulas de concentración, según proceda.
4. Aplique la mezcla directamente sobre el área que desea limpiar y desengrasar.
5. Ubique la "presión" para mover y agitar las áreas "dificiles".
6. Deje que la zona permanezca mojada durante el mayor tiempo posible.
7. Manchas muy viejas pueden necesitar varias aplicaciones.

Procedimiento Manual con Atomizador

1. Prepare la FleetKleen™ en un atomizador industrial a un nivel de concentración apropiada.
2. Este producto debe mezclarse en un mínimo de 15 partes de agua por 1 parte de FleetKleen™.
3. Esale el área manchada con la mezcla, evitando de cubrir el área a limpiar.
4. Espere unos minutos antes de ir al siguiente paso.
5. Agite y limpie la zona con un cepillo duro o una escoba.
6. Deje que la zona permanezca mojada durante el mayor tiempo posible.
7. Manchas muy viejas pueden necesitar varias aplicaciones.

DÓNDE PUEDE UTILIZAR FleetKleen™

Mientras FleetKleen™ pueda ser usado en todos los tipos de fabricación, a nivel industrial y en operaciones subterráneas, la siguiente es una lista parcial de los muchos usos de este producto.

EnviroLogic
827 Avenida San Jacinto, P.O. Box 1800, Tampa, FL 33601, Phone: (813) 487-6400 Fax: (813) 487-6401 www.envirologic.com E-mail: info@envirologic.com

Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T +506 - 2799-8408
www.apmterminals.com



Formulaciones:

- Muebles de Carga
- Tablaroceros de Puro
- Asnos de Abarrotes y de Construcción
- Asnos de Fabricación
- Talleres
- Estaciones de Combustible
- Pisos en los equipos
- Tanques de Hierro y Acero

Formulaciones:

- Pisos de Acero
- Asnos de Abarrotes y de Construcción
- Asnos de Fabricación de Químicos
- Autoclaves
- Pisos
- Asnos de Ensamblamiento
- Estaciones de Bombas
- Pisos de los tanques
- Asnos de Latas

INFORMACIÓN TÉCNICA **FleetClean™**

FleetClean™ es una mezcla activa de hidrocarburos sintéticos, de origen natural, microemulsiones maculadoras con un agente limpiador bio-suspecto a agua.

Esta aplicación funciona por su acción, mejorando el medio ambiente y de gran eficacia.

Propiedades Físicas:

Apariencia: Líquido Amarillo.

Olor: Citruso Maravilla

Punto de ebullición: 100 °C

Solubilidad en agua: Completa

Concentración de pH 6.9 a 7.2

pH Diluído: 08.09 a 07.05

Tasa de evaporación: Igual que el agua

Efecto Del Producto

La eficacia de este producto y la "extensión" con la que trabaja es determinada por cuatro factores: Su general, sus factores son los siguientes:

Temperatura: Entre más cálida la temperatura, más rápida será producto a su fluidez.

Edad De La Mancha O Derrame: Entre más antigua sea la mancha o derrame, más tiempo se tarda para borrarla.

Concentración Y Presión: El uso de una rociadora industrial o lavador a presión ayuda al proceso.

Tipo De Hidrocarburo: Algunos hidrocarburos son más fáciles que otros.

En nuestro experimento la acción de "limpiar" de este producto comienza inmediatamente. El proceso de hidrocarburo puede comenzar casi de inmediato, pero puede tomar más tiempo dependiendo de los factores mencionados.

PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO **FleetClean™**

1 GALONES

2.1 L GALONES "ESTILO F" (2 por caja)

1 galón GALONES (4 por caja)

16 BOTELLAS OZ (12 por caja)

ESTACIÓN DE 5.5 GAL.

ErwinLotic
421 University Ave., Suite 300, Ft. Lauderdale, FL 33301, USA
Tel.: +1 954 571 4000 Fax: +1 954 571 4049 E-mail: www@erwin.com | Erwin@ErwinLotic.com | www.ErwinLotic.com

Sin otro particular, se despide,

Atentamente,

FRANCINE MORINE
JACOB (FIRMA)

Digitally signed by FRANCINE
MORINE JACOB (FIRMA)
Date: 2025.09.08 16:32:22
+06'00'

FRANCINE MORINE JACOB
APODERADA GENERALISIMA
APM TERMINALS MOIN, SOCIEDAD ANÓNIMA

Terminal de Contenedores de Moín
Piso 1, Edificio Administrativo
Moín, Limón, Costa Rica
T +506-2799-8408
www.apmterminals.com



Anexo 24: Reporte de simulacro por derrame en mar por abastecimiento de combustible a Remolcador



Reporte de Simulación

Tipo de simulacro: Derrame por abastecimiento a remolcador
Lugar: Svitzer
Fecha: 15/04/2025
Hora: 10:00 am

Riesgos durante simulacro:

-Hombre al agua

Riesgos durante un evento real:

-Contaminación de hidrocarburos al mar.
-Pérdida de biodiversidad marina.

Preparación

Objetivos:

1. Contabilizar el tiempo que tarda el despliegue de barreras flotantes para asegurar la contención del derrame.
2. Evaluar comunicación con partes interesadas previo y durante las maniobras de contención.
3. Verificar disponibilidad y uso de los recursos para ejecutar la contención y recuperación del derrame.
4. Familiarizarse con el escenario en caso de emergencia real.
5. Identificar puntos de mejora.

Alcance:

APM Terminals.

Equipos utilizados:

-Embarcación, barreras flotantes, boyas, plomos, desnatador, bomba de succión, y mangueras.

Exepciones:

1. No se vierte ninguna sustancia al mar.
2. No se utilizan insumos de absorción.

Classification: Public

Desarrollo del simulacro.

Tiempo total

Hora de inicio: 10:00 am/ Hora de finalización: 10:36 am.
Duración: 36 minutos.

Personal involucrado:

- Personal de Svitzer : entre ellos los puestos de Gerente de operaciones, Senior Capitan, Capitan, Marineros y Operador de Lancha.
- Personal de Cruz Roja: Paramédicos.
- Personal Clínica APM: Coordinadora De Salud, Médico y Enfermera.
- Personal de Almacén: Despachadora de Combustible
- Personal de Safety: Supervisor en turno.
- Personal de Ambiente : Coordinadora y Asistente Ambiental



Reporte de simulación

Tipo de simulacro: Simulación de derrame en mar
Lugar: Svitzer
Fecha: 15/04/2025
Hora: 10:00 am

Riesgos durante simulacro:
-Hombre al Agua
Riesgos durante un evento real:
-Contaminación de hidrocarburos al mar.
-Pérdida de biodiversidad marina.



Línea de tiempo de eventos

- 10:00 Inicio del ejercicio con una breve explicación del escenario a desarrollar.
- 10:08 Se procede a abrir estación de dispensado de combustible con el personal dueño del procedimiento.
- 10:10 Simulación del dispensado de combustible hacia el remolcador, breve explicación y verificación del estado de las mangueras.
- 10:11 Inicia simulación de derrame, personal de dispensado procede con cierre manual de llave de abastecimiento.
- 10:12 Capitán se comunica con marinos, da la alerta de derrame y solicita preparación de barreras de contención.
- 10:13 Se preparan la embarcación auxiliar para ir por la barrera de contención.
- 10:17 Inicia despliegue de barrera flotante.
- 10:21 Tercer "paño" de barrera flotante en el agua.
- 10:26 Barrera en muelle anclada desde un extremo.
- 10:30 Confirmación de barrera instalada correctamente, finaliza contención. En simultaneo personal en "Potoon" pone en funcionamiento el equipo de succión (bomba y desnatador).
- 10:36 Finaliza simulacro con desnatador en funcionamiento.

5

Classification: Public



Reporte de simulación

Tipo de simulacro: Simulación de derrame en mar
Lugar: Svitzer
Fecha: 15/04/2025
Hora: 10:00 am

Riesgos durante simulacro:
-Hombre al Agua
Riesgos durante un evento real:
-Contaminación de hidrocarburos al mar.
-Pérdida de biodiversidad marina.

Actividades realizadas

1. **Suguesto del simulacro:** Se ha producido un derrame de hidrocarburo al mar durante el dispensado de combustible, el paro de emergencia no funciona por lo que se procede con cierre de llave manual.
2. Se toman los tiempos de respuesta para las diferentes fases del evento.
3. Se inician las maniobras con personal de Svitzer donde implica movilización de embarcación auxiliar hacia la bodega para desplegar barreras.
4. Senior Captain mantiene comunicación con su equipo vía radio coordinan despliegue de barreras para contención del derrame, establecen canal de radio 69 para una comunicación efectiva.
5. Para el evento se despliegan un total de 3 segmentos de barreras flotantes cada una de 22mts para un total de 66mts, suficiente para rodear la embarcación en este ejercicio.
6. La contención finaliza exitosamente con el despliegue de barreras y acomodo de este alrededor de la embarcación. El tiempo se contabiliza desde que se confirma el derrame hasta el acordonamiento del remolcador. Tiempo total de 19 minutos.
7. Se procede con la succión utilizando el desnatador y bomba como parte de la simulación de recuperación del derrame y se verifica su buen funcionamiento, esta permanece encendida por 6 minutos hasta que se decide finalizar con el simulacro.

Classification: Public



Reporte de simulación

Tipo de simulacro: Simulación de derrame en mar
Lugar: Svitzer
Fecha: 15/04/2025
Hora: 10:00 am

Riesgos durante simulacro:
-Hombre al Agua
Riesgos durante un evento real:
-Contaminación de hidrocarburos al mar.
-Perdida de biodiversidad marina.

Conclusiones

- Durante la simulación el equipo logró ejecutar en un tiempo de 19 minutos la contención del derrame.
- Se puso en funcionamiento la bomba de succión y el desnatador y ambas trabajaron en perfectas condiciones.
- Las maniobras para despliegue de barreras y contención fueron efectivas y organizadas.
- Todo el personal comprende su rol y lo ejecuta exitosamente.



5

Classification: Public

Reporte de simulación

Tipo de simulacro: Simulación de derrame en mar
Lugar: Svitzer
Fecha: 15/04/2025
Hora: 10:00 am

Riesgos durante simulacro:
-Hombre al Agua
Riesgos durante un evento real:
-Contaminación de hidrocarburos al mar.
-Perdida de biodiversidad marina.

Aspectos de mejora

- Valorar la posibilidad de contar con un kit para atención de derrames en el Muelle de Svitzer a un costado de la estación.



6

Classification: Public

Reporte de simulación

Tipo de simulacro: Simulación de derrame en mar
Lugar: Svitzer
Fecha: 15/04/2025
Hora: 10:00 am

Riesgos durante simulacro:
-Hombre al Agua
Riesgos durante un evento real:
-Contaminación de hidrocarburos al mar.
-Pérdida de biodiversidad marina.

Acciones en Leader Led

- Número de Leader Led L202504210277
- Realizar compra de insumos para kit de atención de derrames en el Muelle de Svitzer a un costado de la estación. Asignado a S&R



Classification: Public

Lista de Asistencia

Preparación y respuesta ante emergencias			
Informe de Evaluación de Simulacros de Emergencia			
Lista de Asistencia - Simulacro de Derrame			
		EN Mor	15/04/2025
#	Nombre Completo		Firma
1	Juan Carlos Rodríguez		
2	Michael Castella Gómez		
3	Dennis Emilio Caceres		
4	Scherric De la Cruz		
5	Shirley Ojeda Muñoz		
6	Silvia Arce Chaves		
7	Vespa Tumbado Jimenez		
8	Sam Campos Garcia C.R		
9	Valeria Quintero Phillips		
10	Karen Vargas Gonzalez		
11	Carol Talavera		
12	Royneel Walters Lawrence		
13	ORLANDINO RAMIREZ		
14	Karrie Abrego		
15	William Delgado Esquivel		
16	Christopher Salazar Molina		
17	Ricardo Baulio G.		
18	JUIS RODRIGUEZ Vargas		

Anexo 25: Recomendaciones para el cumplimiento del programa de Bandera Azul en la terminal



Escaneado con CamScanner

PARA CONTINUAR GANANDO EL GALARDÓN, NECESITAMOS SU COLABORACIÓN

¿Qué puedo hacer?

- No verter toallas, papeles u otros objetos a los inodoros o desagües



- Reportar derrames de hidrocarburos y sustancias peligrosas
- Seguir el protocolo de limpieza de derrames



- Reportar avistamiento de fauna

Escaneado con CamScanner

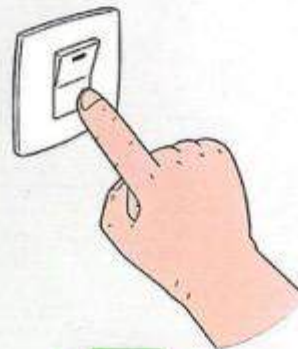
PARA CONTINUAR GANANDO EL GALARDÓN, NECESITAMOS SU COLABORACIÓN

¿Qué puedo hacer?



- No desperdiciar agua
- Reportar fugas

- Apagar equipos cuando no se necesiten



- Depositar los residuos en los basureros correspondientes
- Mantener limpio su espacio de trabajo

Escaneado con CamScanner



Escaneado con CamScanner



Escaneado con CamScanner

Anexo 26: Listas de asistencia a las charlas sobre el programa de Bandera Azul de abril y setiembre

APM TERMINALS Lifting Global Trade		Lista de asistencia charla ambiental			
Fecha	10 / 4 / 2025	Grupo en turno		Lugar	RADA
Tema	Bandera AZUL Ecológica				
Impartido por: William Delgado Esquivel- Valeria Quesada Phillips					Departamento:
	Nombre y apellidos	Cédula	Compañía	Departamento	Firma
1	Carlos Sanchez Chig.	701510596	Maersk	Reefer	[Firma]
2	Christopher Osorio Avila	702780925	Maersk	Reefer	[Firma]
3	WILLES BRYAN G	7115478	MAERSK	REEFER	[Firma]
4	Lece Ksha Bonard Gipson	7024305	Maersk	reefer	[Firma]
5	Mikael Pineda	801360636	MAERSK	reefer	[Firma]
6	Deiner Arros Gutierrez	7-168-166	MAERSK	Reefer	[Firma]
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

Escaneado con CamScanner

APM TERMINALS Lifting Global Trade		Lista de asistencia charla ambiental			
Fecha	14 / 4 / 2025	Grupo en turno			
Tema	Bandera Azul ecológica	Lugar	BAtc.		
Impartido por: William Delgado Esquivel- Valeria Quesada Phillips					Departamento:
	Nombre y apellidos	Cédula	Compañía	Departamento	Firma
1	Ryan Thomas Ellis	701740542	cooperativa	Gate	[Firma]
2	Daniela Rodríguez Cordero	703060448	fructo	Gate	[Firma]
3	Engel Martínez Loaiza	70316165	Cooperativa	Gate	[Firma]
4	Laura Benítez Umariá	7007-193	cooperativa	Gate	Euxena
5	Nathaniel Pinneck	7-143-090	"	"	[Firma]
6	Charlene Martínez Vega	702430350	Cooperativa	Gate	[Firma]
7	Tracy Simpson Simpson	701590089	cooperativa	gate	Tracy
8	Gervin Valverde Morales	1-1384-0980	cooperativa	gate	Gervin Valverde
9	Annica Tucker S.	7137348	cooperativa	Gate	Annica Tucker
10	Luis Fernando Herrera Pérez	7-158-737	APM	Gate	[Firma]
11	Christopher Cortes Rodríguez	7-199-466	APM	GATE	Christopher
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

Escaneado con CamScanner

APM TERMINALS		Lista de asistencia charla ambiental			
Fecha	25 / 04 / 2025	Grupo en turno			
Tema	Bandera azul ecológica	Lugar	Taller		
Impartido por: William Delgado Esquivel- Valeria Quesada Phillips		Departamento:			
	Nombre y apellidos	Cédula	Compañía	Departamento	Firma
1	Rudy Reid	105-186	MABINSA	Facilities	[Firma]
2	Jeffrey Taylor	4/25	Mabinsa	Facilities	[Firma]
3	Darci Leiton M.	99-011-25	Mabinsa	Facilities	[Firma]
4	Andrés Walker Chinchilla	702870343	Mabinsa	Facilities	[Firma]
5	Aleny Anita Alvarado	7128401	Mabinsa	Facilities	[Firma]
6	Wilberth González Argueta	6406790	Mabinsa	Facilities	[Firma]
7	Diego Céspedes S.	7260721	Mabinsa	Facilities	[Firma]
8	Jonathan Prado M.	7243865	Mabinsa	Facilities	[Firma]
9	David Bortice Martinez	7-241-958	Mabinsa	Facilities	[Firma]
10	Elvash Gutierrez Syed	7-273-201	Mabinsa	Facilities	[Firma]
11	Andre Segovia Rivera	117480240	Mabinsa	Facilities	[Firma]
12	Enric Flores	7094073	Mabinsa	Facilities	[Firma]
13	Jorge Brown Leandro	303090474	Mabinsa	Facilities	[Firma]
14	Merlin MG	3316650	Mabinsa	Facilities	[Firma]
15	Jeremy Jimenez P.	2-242-259	Mabinsa	Facilities	[Firma]
16					
17					
18					

Classification: Public

Escaneado con CamScanner

APM TERMINALS Lifting Global Trade		Lista de asistencia charla ambiental			
Fecha	24 / 04 / 2025	Grupo en turno			
Tema	Bandera azul ecológica	Lugar	Taller AM		
Impartido por: William Delgado Esquivel- Valeria Quesada Phillips		Departamento: Ambiente			
	Nombre y apellidos	Cédula	Compañía	Departamento	Firma
1	Manuel Jesta F	70220116	APMT	AM	[Firma]
2	Raul	7126782	Mobiusa	AM	[Firma]
3	Luis Morge	702770409	APM	AM	[Firma]
4	Fernando Biceño Rivas	700910264	APM	AM	[Firma]
5	Edwin M. Rodríguez Barro	701740564	APM	AM	[Firma]
6	Rolando Rodríguez Jirón	702444009	Mapower	A.M	[Firma]
7	Deison González M	7175544	APM	AM	[Firma]
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

Classification: Public

Escaneado con CamScanner

APM TERMINALS Lifting Global Trade		Lista de asistencia charla ambiental			
Fecha	23 / 04 / 2025	Grupo en turno		Lugar	
Tema	Bandera azul ecológica				
Impartido por: William Delgado Esquivel- Valeria Quesada Phillips					Departamento:
	Nombre y apellidos	Cédula	Compañía	Departamento	Firma
1	Juan Carlos Garcia		Serma		<i>[Firma]</i>
2	Valeria Quesada Sanchez		Serma		<i>[Firma]</i>
3	Lorenzo Arrador L	1538136792	Serma	Maestro de Lorenzo AL	
4	omar tallez Anador	155853924310	Serma	Peón	omar.t.A
5	Antenor Garcia Rorig	1558229708	Serma	Peon	A. Albari.
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

Escaneado con CamScanner

APM TERMINALS		Lista de asistencia charla ambiental			
Fecha	8 / 4 / 2025	Grupo en turno			
Tema	Bowdler Azul	Lugar	OPS		
Impartido por: William Delgado Esquivel- Valeria Quesada Phillips		Departamento:			
	Nombre y apellidos	Cédula	Compañía	Departamento	Firma
1	Manuel Fernandez Cortez	15580711571	COPEUNITRAP	ESTIBA	<i>[Firma]</i>
2	DANNY DIXON	100790077	COPEUNITRAP	ESTIBA	DANNY
3	Javier Vanegas M.	35818134114	COPEUNITRAP	ESTIBA	<i>[Firma]</i>
4	Javier Jimenez U	1-718-589	LI	LI	<i>[Firma]</i>
5	German Steward Hernandez	701010578	COPEUNITRAP	ESTIBA	CASH
6	Andrés Jeda Hernandez	55801252722	COPEUNITRAP	ESTIBA	<i>[Firma]</i>
7	Javier Cubero Bonilla	7044372	COPEUNITRAP	SUP	<i>[Firma]</i>
8	William Villalobos Pereira	701020110	COPEUNITRAP	Estilador	<i>[Firma]</i>
9	Felix Marchena Mendoza	7197486	APM	superior	<i>[Firma]</i>
10	Ruddy Colphan Reid	7164265	APM	AO	<i>[Firma]</i>
11	Warner Navarro Olvera	7-085592	COPEUNITRAP	ESTIBA	Warner
12	Roberto Maza Noreña	7-022759	COPE	ESTIBA	<i>[Firma]</i>
13	Berlin Gaitan Vega	70188-441	APM	Gerente	BGaitan
14					
15					
16					
17					
18					

Classification: Public

Escaneado con CamScanner

APM TERMINALS LIFTING GLOBAL TRADE		Lista de asistencia charla ambiental			
Fecha	9 / 4 / 2025	Grupo en turno			
Tema	Bandera Azul Ecológica	Lugar	Taller AM		
Impartido por: William Delgado Esquivel- Valeria Quesada Phillips		Departamento:			
	Nombre y apellidos	Cédula	Compañía	Departamento	Firma
1	Kan del Valle M.	7-114-694	APM	Workshop	[Firma]
2	Francisco Arevalo Fuentes	7-0310-0884	Control X	Security	[Firma]
3	Fernando Viverde Urbina	7-252-055	Manpower	Workshop	[Firma]
4	Gustavo marquez Perez	3-358-836	APM	A.M.	[Firma]
5	Donald Cisneros Mancada	702810998	ManPower	AM	[Firma]
6	Cristhian Araya Fuentes	304360707	APM	A.M	Cristhian
7	Douglas Cooper D.	49260843	Manpower	AM	[Firma]
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

Escaneado con CamScanner

APM TERMINALS		Lista de asistencia charla ambiental			
Fecha	16 / 04 / 2025	Grupo en turno		Lugar	LAVADO
Tema	Bandera azul ecológica	Departamento:			
Impartido por: William Delgado Esquivel- Valeria Quesada Phillips					
	Nombre y apellidos	Cédula	Compañía	Departamento	Firma
1	José Alonso Ceballos	7-118830	cooperativa	Lavado	José C.
2	Randall Barbosa C.	3-359176	cooperativa	Lavado	R.B.
3	Gonzalo Archibald	3474356	C-serpoli	"	Gonzalo
4	Nikson Hebbert Anderson	703160592	C-serpoli	Lavado	Nikson
5	Paulina Ruyana Rodríguez	70280-0044	Securitas	Lavado	R. paulina
6	Abraham Morales Machado	5-341-250	C-serpoli	Lavado	A.B. M.
7	Gervasio Madrugal Hank	7176833	C-serpoli	Lavado	Gervasio
8	William Hernandez Mayra	2-510-160	C "	"	William
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

Escaneado con CamScanner

APM TERMINALS Lifting Global Trade		Lista de asistencia charla ambiental			
Fecha	21 / 04 / 2025	Grupo en turno			
Tema	Bandera azul ecológica	Lugar	Gate		
Impartido por: William Delgado Esquivel- Valeria Quesada Phillips		Departamento:			
	Nombre y apellidos	Cédula	Compañía	Departamento	Firma
1	Shenoo Mejía Mora	7-0303-0085	Coopers & Lybrand	Gate	[Firma]
2	David Scott Jimenez	7-0135045	Coopers & Lybrand	Gate	[Firma]
3	Kimberly Ortiz Valverde	7-189-410	"	"	Kimberly
4	Engel Loiza Pérez	7-0293-0302	"	"	[Firma]
5	Alen de Kelly Thomas	7-087368	"	"	[Firma]
6	Marcel MA	7-02930840	"	"	[Firma]
7	Luis Fernando Villanueva	7-158737	APM	Gate	[Firma]
8	Maria Jose Chaves	7-02530835	Coopers & Lybrand	Gate	[Firma]
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

		Lista de asistencia charla ambiental	
Fecha	5 / 09 / 2025	Grupo en turno	
Tema	Bandera Azul Ecológica	Lugar	

Impartido por: William Delgado Esquivel- Valeria Quesada Phillips					Departamento: Environmental
	Nombre y apellidos	Cédula	Compañía	Departamento	Firma
1	Javier Cubero B.	7074372	COOPUNITAP	SUP	[Firma]
2	Jason Miranda M	7-150-363	COOPUNITAP	SUP	[Firma]
3	Jeddel Miranda D	7-032509H	COOPUNITAP	Lavado	J-M.
4	Shawn Crocco Motland	702560765	COOPUNITAP	Lavado	Shawn M
5	Dylan Maya Trojes	702860990	COOPUNITAP	Lavado	Dylan
6	Roberto Aragón Segura	155821355127	COOPUNITAP	Lavado	Roberto Aragón
7	DANNY DIXON	70079007	COOPUNITAP	ESTIBA	DANNY
8	Shesman Mora Powell	701130877	Unitrap	Lavado	[Firma]
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

Classification: Public

Estimado con Certificación

 APM TERMINALS Lifting Global Trade		Lista de asistencia charla ambiental	
Fecha	9 / 09 / 2025	Grupo en turno	
Tema	Bandera Azul Ecológica	Lugar	

Impartido por: William Delgado Esquivel- Valeria Quesada Phillips					Departamento: Environmental
	Nombre y apellidos	Cédula	Compañía	Departamento	Firma
1	Ruben Lopez	755431382918	CTQ		
2	Allen Blandon	7-111-161	CTQ		Allen
3	Ramiro Chavez	155847602533	CTQ		Ramiro
4	Harold Daniel Martinez	155834656114	CTQ		H.D.M.
5	Eli ezer Arana	155835827904	CTQ		Eli ezer
6	Juan Carlos Cordero Arias	2-0588-0507	CTQ		JCA
7	Yilka Hyman Williams	702670154	CTQ		Hyman.
8	Henry Mendez	602531842	CTQ		H. Mendez
9	Jose Antonio Chacon	701430360	CTQ		
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

Classification: Public

Estampado con Certificación

		Lista de asistencia charla ambiental	
Fecha	10 / 03 / 2025	Grupo en turno	
Tema	Bandera Azul Ecológica	Lugar	

Impartido por: William Delgado Esquivel- Valeria Quesada Phillips					Departamento: Ambiental
	Nombre y apellidos	Cédula	Compañía	Departamento	Firma
1	Anthony Barrantes V.	701946274	Coopunitrap	Reefor	Anthony BV
2	Melanie Ruiz E.	703210600	Coopunitrap	Reefor	Melanie Ruiz E.
3	Dylan Maya Rojas	702860900	Coopunitrap	Reefor	Dylan
4	Bryan Peter Rm H	7210323	Coopunitrap	Reefor	Bryan
5	Harbey Durán Calvo	703020276	Coopunitrap	Reefor	Harbey Durán
6	Austin Sojo Sanchez	703060090	Coopunitrap	Reefor	Austin S.S
7	Rafael Rodriguez M.	702920810	Coopunitrap	Reefor	Rafael
8	Brandon Noya R.	702900223	Coopunitrap	Reefor	Brandon
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

Classification: Public

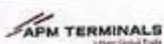
Estimando con Confianza

APM TERMINALS Lifting Global Trade		Lista de asistencia charla ambiental	
Fecha	21 09 / 2025	Grupo en turno	
Tema	Bandera Azul Ecológica	Lugar	PADA

Impartido por: William Delgado Esquivel- Valeria Quesada Phillips					Departamento: Ambiental
	Nombre y apellidos	Cédula	Compañía	Departamento	Firma
1	Jorge Montero Soto	7-0248-0111	MAERSK	Reefers	Montero S
2	José Henríquez Obando	155803014303	MAERSK	Reefers	[Firma]
3	Mikael Pineda	801360636	MAERSK	Reefers	Mikael P
4	Mainer SD	7271 655	MAERSK	Reefers	Mainer SD
5	Ngel Kevin Tabern	155824067612	MSK	Reefers	Ngel Kevin
6	Abner Soza González	7-0273-0469	MSK	Reefers	[Firma]
7	Roberto José Sison Ch	7-098-588	MSK	Reefers	[Firma]
8	Yefry Pérez Noguera	1-166-0326	MAERSK	Reefers	[Firma]
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

Classification: Public

Estampado con Certificador

		Lista de asistencia charla ambiental	
Fecha	17/ 09 / 2025	Grupo en turno	
Tema	Bandera Azul Ecológica	Lugar	Tronfeto

Impartido por: William Delgado Esquivel- Valeria Quesada Phillips					Departamento: Ambiental
	Nombre y apellidos	Cédula	Compañía	Departamento	Firma
1	Maynor Navarro A	7-079-0290	Cooperativa	Estiba	[Firma]
2	Raul Rungo	7-087-01121	Cooperativa	Estiba	[Firma]
3	Osir Navarrete B.	7-103-275	Cooperativa	Estiba	Osir
4	Victor Bencos Leiva	7-094-745	Cooperativa	Estiba	[Firma]
5	José Alvarado	7-096-023	Cooperativa	Estiba	[Firma]
6	Shyln Smith Smith	7-0238266	Cooperativa	Estiba	Smith
7	Carlos Vergara	7-01790671	Cooperativa	Estiba	[Firma]
8	William Monsalvo	2442153	Cooperativa	Estiba	[Firma]
9	Reberth Ortiz Ruiz	15586634912	Cooperativa	Estiba	Reberth Ortiz
10	Jefferson Canichez Ch	7-02720052	Cooperativa	TT.	[Firma]
11	Luis Gonzalez	7-00660099	Cooperativa	TT.	[Firma]
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

Classification: Public

Elaborado con CamScanner



APM TERMINALS  Lifting Global Trade.

Figure 1: Materiality matrix for the 2023 Sustainability Report

The matrix maps 23 ESG Pillars (rows) against 14 UN SDGs (columns) and 14 APM Priority Factors (columns). Pillars are grouped into Environment (E), Social (S), and Governance (G). SDGs are numbered 1-17. APM factors include Climate Change, Pollution, Biodiversity, etc. Materiality is indicated by colored squares: orange for high, blue for medium, and grey for low materiality. A 'Relevant Pillars' column on the left lists the top 10 pillars for each SDG.

Pillar	Relevant Pillars	UN SDGs (only relevant listed)	APM - 14 PRIORITY FACTORS
E Environment	1. GHG Emissions	13, 14, 15, 17	Climate Change, Pollution, Biodiversity, etc.
	2. Air Pollution (Non-GHG)	11, 13, 14, 15, 17	Pollution, Biodiversity, etc.
	3. Noise Pollution	11, 13, 14, 15, 17	Pollution, Biodiversity, etc.
	4. Visual Pollution	11, 13, 14, 15, 17	Pollution, Biodiversity, etc.
	5. Waste	12, 13, 14, 15, 17	Pollution, Biodiversity, etc.
	6. Biodiversity & Land Use	15, 17	Biodiversity, etc.
	7. Energy Use	7, 13, 14, 15, 17	Climate Change, Pollution, Biodiversity, etc.
	8. Resource and Materials Use	12, 13, 14, 15, 17	Pollution, Biodiversity, etc.
	9. Sustainable Procurement	12, 13, 14, 15, 17	Pollution, Biodiversity, etc.
	10. Resilient Infrastructure	11, 13, 14, 15, 17	Pollution, Biodiversity, etc.
S Social	11. Wages & Benefits	8, 10, 12, 13, 14, 15, 17	Human Rights & Employment Terms, Diversity & Inclusion, etc.
	12. Safety & Security	3, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 17	Human Rights & Employment Terms, Diversity & Inclusion, etc.
	13. Health & Well-being	3, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 17	Human Rights & Employment Terms, Diversity & Inclusion, etc.
	14. Training & Capabilities	8, 10, 12, 13, 14, 15, 17	Human Rights & Employment Terms, Diversity & Inclusion, etc.
	15. Human Rights & Employment Terms	8, 10, 12, 13, 14, 15, 17	Human Rights & Employment Terms, Diversity & Inclusion, etc.
	16. Diversity & Inclusion	8, 10, 12, 13, 14, 15, 17	Human Rights & Employment Terms, Diversity & Inclusion, etc.
	17. Local Community Impact	8, 10, 12, 13, 14, 15, 17	Human Rights & Employment Terms, Diversity & Inclusion, etc.
	18. Sustainable and Inclusive Trade	8, 10, 12, 13, 14, 15, 17	Human Rights & Employment Terms, Diversity & Inclusion, etc.
G Governance	19. Responsible Governance	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23	ESG Strategy, Reporting and Disclosure, etc.
	20. Business Ethics	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23	ESG Strategy, Reporting and Disclosure, etc.
	21. Responsible Tax	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23	ESG Strategy, Reporting and Disclosure, etc.
	22. Data Ethics & IT Security	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23	ESG Strategy, Reporting and Disclosure, etc.
	23. ESG Strategy, Reporting and Disclosure	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23	ESG Strategy, Reporting and Disclosure, etc.

 Springer

4. <http://www.irs.gov/efile> • April 15 deadline for filing

Classification: Internal

¿Qué entendemos por compras sostenibles?



Criterios para compras sostenibles

- Escoger a proveedores que garanticen una **cadena de suministro corta**, sin intermediarios innecesarios que puedan poner en riesgo la justa remuneración de los productores primarios.
- Escoger a empresas cuya misión garantice la protección de los **derechos humanos y del medio ambiente**.
- Escoger proveedores cercanos, que reduzcan la **huella de carbono** derivada del transporte de la mercancía y que al mismo tiempo nos permita activar la economía local.
- Escoger proveedores que ofrezcan productos con **certificados ecológicos** o sostenibles y procedentes de **comercio justo**.
- Priorizar la contratación de **empresas sociales**.
- Favorecer las **relaciones duraderas** y el trato y confianza con el proveedor.
- Escoger a proveedores que posean **certificaciones ambientales** de empresa demostrables.



- **Exclusión de sustancias químicas:** como medida de verificación se puede solicitar la hoja de seguridad (MSDS)
- **Biodegradabilidad**
- **Reciclable:** Responsabilidad extendida del productor
- **Eficiencia energética (equipo de oficina):** Energy Star, solicitar a los oferentes que entreguen certificaciones sobre el consumo energético de los equipos responsabilidad extendida del productor
- **Sellos y otras certificaciones voluntarias:** EPEAT, FSC

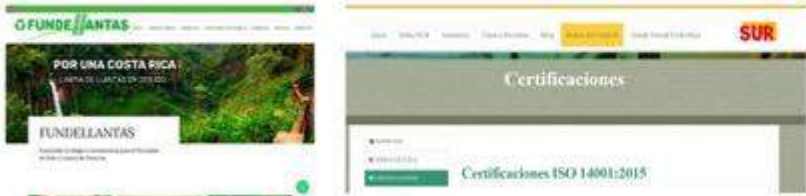


Compras sostenibles

- Permiten obtener bienes y servicios con criterios de sostenibilidad
- Promover el consume sostenible y la producción limpia
- Hay una reducción de los riesgos de incumplimiento legal.
- Mejora la imagen pública mediante la comunicación de los resultados a ciudadanos, contratistas, proveedores, autoridades, vecinos y público en general.

Contratos

b) **Responsabilidad extendida del productor:** los productores o importadores tienen la responsabilidad del producto durante todo el ciclo de vida de este, incluyendo las fases posindustrial y posconsumo. Para efectos de esta Ley, este principio se aplicará únicamente a los residuos de manejo especial.



Classification: Internal



Anexo 28: Listas de asistencia en capacitaciones en atención de derrames al personal

APM TERMINALS Along Dutch Ports		Lista de asistencia charla ambiental			
Fecha	31 08 / 2025	Grupo en turno		Lugar	LIVADO
Tema	Atención de derrames				
Impartido por: William Delgado Esquivel- Valeria Quesada Phillips		Departamento:			
	Nombre y apellidos	Cédula	Compañía	Departamento	Firma
1	Rebeca Reyes Aragón	702980641	Man Power	VAS	<i>[Firma]</i>
2	Gustavo Martinez m. 80060046		APM	VAS	<i>[Firma]</i>
3	Salvador Ruiz Bonce	2661357	APM	VAS	<i>[Firma]</i>
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

Classification: Public

Escaneado con CamScanner

APM TERMINALS Lifting Global Trade		Lista de asistencia charla ambiental			
Fecha	27 / 08 / 2025	Grupo en turno			
Tema	Atención de derrames	Lugar			
Impartido por: William Delgado Esquivel- Valeria Quesada Phillips		Departamento:			
	Nombre y apellidos	Cédula	Compañía	Departamento	Firma
1	Jhonny O Badilla Villalobos	6247182	APM	Operaciones	Jhonny O Badilla
2	Abraham marales machado	5-341-200	Osqueola	Lavado	Abraham
3	Nikson Hebbert Anderson	70316092	C-serpoli	Lavado	Nikson
4	Alonso Cuervo Flores	7118830	Cooperativa	Lavado	Alonso
5	Orlando Pay Andy	7151667	APM	Lavado	Orlando
6	Orlando Matijel Nam	7136833	Cooperativa	Lavado	Orlando
7	Randell Barboza Celvo	3-359-178	Cooperativa	Lavado	R. B. Z
8	Jhagier Jimenez Herrera	7148713	C-serpoli	Lavado	Jhagier
9	Venus Casco	1939113	APM	Lavado	Venus
10	José Alvarez Rivera	7135857	APM	Lavado	José
11	Andrei Carvajal Gonzalez	11540857	Cooperativa	Lavado	Andrei
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

Classification: Public

Escaneado con CamScanner

APM TERMINALS Lifting Global Trade		Lista de asistencia charla ambiental			
Fecha	28/ 08 / 2025	Grupo en turno			
Tema	Atención de derrames	Lugar			
Impartido por: William Delgado Esquivel- Valeria Quesada Phillips		Departamento: ENV			
	Nombre y apellidos	Cédula	Compañía	Departamento	Firma
1	ORLANDO RIVERA	E-8-112112	SUITZER		[Firma]
2	Victor Chacón	7146-525	SUITZER		[Firma]
3	Dennis Felix Rodriguez	70240009	SUITZER		[Firma]
4	Jose A. Cedeno	6-788-728	SUITZER		[Firma]
5	Michael Castillo Gomez	7-207-814	SUITZER		[Firma]
6	Nelson Castro P	15583105709	SUITZER		[Firma]
7	Jose Alvarado C.	110620485	SUITZER		[Firma]
8	Gina G. Banares	701660842	SUITZER		[Firma]
9	Deiber Flores Espinoza	702520186	SUITZER		[Firma]
10	Walterman Anthony	3-715-1401	SUITZER		[Firma]
11	Christopher Salazar Molina	1-17 870011	SUITZER		[Firma]
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

Classification: Public

Escaneado con CamScanner

		Lista de asistencia charla ambiental	
Fecha	20 / 08 / 2025	Grupo en turno	
Tema	Gestión de residuos (contenedores para marchamos)	Lugar	Gate

Impartido por: William Delgado Esquivel- Valeria Quesada Phillips				Departamento: Ambiental	
Luis Pallas Nuez		7-153-737	APM		
Nombre y apellidos	Cédula	Compañía	Departamento	Firma	
1 Maria Jose Chaves	7-0253-0835	Coopeserpol	Gate		
2 Sigrid Chaves M	7-0198-0110	APM	Gate	Sigrid Ch	
3 Hazel Romero	702610667	APM	Gate		
4 Claudeth Daura	115170626	APM	Gate		
5 Kimberly Cortic	7189 410	coopeserpol	Gate	Kimberly	
6 Marcos Martinez Moya	702930840	—	—	Marcos M	
7 Shenea Medina Mora	7-03030085	Coopeserpol	Gate		
8 Deydra Harvey	702240220	coopeserpol	Gate		
9 Kristel A. M	702940853	VMA	oficial	Kristel M	
10 Marilyn Jimenez S	603120721	VMA	oficial	M.L. JS	
11 Eliana Lugo Varga	109430226	VMA	oficial	Eliana	
12 David Scott Jimenez	7135045	Coopeserpol	Gate		
13 Veiko Alvarez	7-0309-0658	Coopeserpol	Gate		
14 Viviana Samper	701790818	VMA	oficial		
15 Santiago Pina	1-362 964	VMA	Security		
16 Jeyl'd Ulla Elgudo	70291-377	VMA	Security	Jeyl'd U.S	
17 José Ricardo Lopez Lopez	700960569	VMA	Security		
18 Javison Duván Hernández	702450565	VMA	seguridad	J.D.V	

Fotografía: Duhlin

Escaneado con CamScanner

APM TERMINALS Lifting Global Trade		Lista de asistencia charla ambiental			
Fecha	1 08 / 2025	Grupo en turno		Lugar	
Tema	Atención de Fauna				
Impartido por: William Deigado Esquivel- Valeria Quesada Phillips		Departamento:			
	Nombre y apellidos	Cédula	Compañía	Departamento	Firma
1	Josneymar Vega C.	703100578	COOPETAR	Recepción	[Firma]
2	Stefany Cruz Cruz	7142546	COOPETAR	Estiba	[Firma]
3	Humberto Vargara S	701780443	APM	Operación	[Firma]
4	Justin Jacks Herrera	701200982	APM	OP	[Firma]
5	Melvin M.B				
6	Ronald Benes Salgado	3418078	ARM	OP	[Firma]
7	Bryan Mianch Toruño	801110511	Maersk	Recepción	[Firma]
8	Bryan Espinoza Quirós	F199468	Maersk	Recepción	[Firma]
9	Jenrin Araya O.	702540200	Maersk	Recepción	[Firma]
10	Mikael Pineda	80360636	Maersk	Recepción	[Firma]
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

Classification: Public

Escaneado con CamScanner

APM TERMINALS		Lista de asistencia charla ambiental			
Fecha	20 / 08 / 2025	Grupo en turno			
Tema	Atención de Fauna	Lugar			
Impartido por: William Delgado Esquivel- Valeria Quesada Phillips		Departamento:			
	Nombre y apellidos	Cédula	Compañía	Departamento	Firma
1	Jeyson Villalba Pansagua	70291018	Coopetsegula	Lavado	Jeyson
2	Dylan Cuadra Quiros	702700654	C. Trauto	LAVADO	Dylan
3	Aylin Vargas Morales	7-0336-0919	C. Trauto	Lavado	Aylin
4	José Hamblet Coto Cerdas	7-02320559	C. Trauto	Lavado	J.C.C.
5	Juan Pablo Glicerio Loiza	7-0312-0210	C. Trauto	Lavado	J.P.L.
6	William Magaña Urbina	7-0304-0471	C. Trauto	Lavado	Wm
7	Jose Coto Cerdas	7178838	C. Trauto	LAVADO	J.C.C.
8	José Castro Durán	7-176-480	Millennium Security	Lavado	José
9	José Alvarez Rivero	7135857	APM	Lavado	José
10	Esteban Fernández	115610801	APM	Lavado	Esteban
11	Oger Morales Aguilar	702550502	APM	VAS	Oger
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

Classification: Public

Escaneado con CamScanner

APM TERMINALS Lifting Global Trade		Lista de asistencia charla ambiental			
Fecha	22/ 08 / 2025			Grupo en turno	
Tema	Atención de Fauna			Lugar	Taller Brúas
Impartido por: William Delgado Esquivel- Valeria Quesada Phillips				Departamento:	
	Nombre y apellidos	Cédula	Compañía	Departamento	Firma
1	Danny Picado Quislar	10882409	APM	AM	
2	Fabio Martinez Perez	7-0215-0131	APMT	AM	Fabio MP
3	Jonathan Vargas Mora	11555 0689	APMT	AM	
4	FCI, PC				
5	Randall Umaná Corrales	70169092	APM	AM	
6	Anselmo Reyes	5584541259	REM		
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

Classification: Public

Escaneado con CamScanner

APM TERMINALS		Lista de asistencia charla ambiental			
Fecha	19 / 08 / 2025	Grupo en turno			
Tema	Atención de Fauna	Lugar			
Impartido por: William Delgado Esquivel- Valeria Quesada Phillips		Departamento:			
	Nombre y apellidos	Cédula	Compañía	Departamento	Firma
1	Deydra Harvey Martinez	702240220	Coopeserpoli	Reefers	[Firma]
2	Maricela Johnson Bordero	701050204	Coopeserpoli	Reefers	[Firma]
3	Norka Barboza Sánchez	70308090	Coopeserpoli	Reefers	[Firma]
4	Ricardo Anderson H.	7.130522	"	"	[Firma]
5	Allan Miller Mora	702060904	"	"	[Firma]
6	Josue Costes Fonseca	702410065	"	"	[Firma]
7	Carlos Martinez	719150885	Conti/x	"	[Firma]
8	Kristel Duarte Picado	KRISTEL			
9	Reichel Obando Mendoza	703020991	Coopeserpoli	Reefers	[Firma]
10	Andreina Sanchez Vaz	702460076	Coopeserpoli	Reefers	[Firma]
11	Michelle Cede Peralta	703160476	Coopeserpoli	Reefers	[Firma]
12	Andrew Miller Lacey	702640869	Coopeserpoli	Reefers	[Firma]
13	Janitza Costareña Calvo	702340049	Coopeserpoli	Reefers	[Firma]
14	Kendrick Garth Casasola	702860586	Coopeserpoli	Reefers	[Firma]
15					
16					
17					
18					

Classification: Public

Escaneado con CamScanner

APM TERMINALS		Lista de asistencia charla ambiental			
Fecha	19 / 08 / 2025	Grupo en turno			
Tema	Atención de Fauna	Lugar	GATE		
Impartido por: William Delgado Esquivel- Valeria Quesada Phillips		Departamento:			
	Nombre y apellidos	Cédula	Compañía	Departamento	Firma
1	Claudeth Downs	115170026	APMT	Gate	<i>Claudeth Downs</i>
2	Hazel Ramirez Ramirez	702610667	APNIT	Gate	<i>Hazel Ramirez</i>
3	Maria Jose Chaves	702530835	Coopesopli	Gate	<i>Maria Jose Chaves</i>
4	Esmeralda Aguirre O.	117720979	Coopesopli	Gate	<i>Esmeralda Aguirre</i>
5	Nigel Douglas Junkley	701950071	Coopesopli	Gate	<i>Nigel Douglas</i>
6	Lemurk Fabls Johnson	702320006	Coopesopli	Gate	<i>Lemurk Fabls Johnson</i>
7	Davis Scott Jimenez	70135045	Coopesopli	Gate	<i>Davis Scott Jimenez</i>
8	Wlms do Kelly Gm	7081361	" "	Gate	<i>Wlms do Kelly Gm</i>
9	Iliandro Freeman Ovilla	702450609	APMT	Gate	<i>Iliandro Freeman</i>
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

Classification: Public

Escaneado con CamScanner

APM TERMINALES		Lista de asistencia charla ambiental			
Fecha	05 / 08 / 2025	Grupo en turno		Lugar	OP3
Tema	Atención de Fauna				
Impartido por: William Delgado Esquivel- Valeria Quesada Phillips		Departamento:			
	Nombre y apellidos	Cédula	Compañía	Departamento	Firma
1	Shaitan Watson Pomier	70940358	C. Unitrap	Estiba	Shaitan
2	Caldes Velazquez	70770615	C. Unitrap	Estiba	Caldes
3	Jeffrey Gonzalez Vargas	7-124-391	"	"	Jeffrey
4	Warner Marrero Obanab	7-085-591	"	"	Warner
5	Juan Ramon Varga Molina	155824198232	"	"	Juan
6	Odier Navarrete Bravo	7103-275	"	"	Odier NB
7	Eric Arias	6221554			EAC
8	Jose Alvarez Garcia	7096023	Cooperativa	Estiba	Jose
9	José Carlos Velázquez	6386658	Coop. "	Estiba	José
10	Robert Ortiz Ruiz	15580624917	Coop	Estiba	Robert Ortiz Ruiz
11	Andrés Vivero	7089189	COOP	ESTIBA	Andrés
12	Jorge Garcia Camacho	6180968	COOP	ESTIBA	Jorge
13					
14					
15					
16					
17					
18					

ification: Public

Escaneado con CamScanner

APM TERMINALS Lifting Global Trade		Lista de asistencia charla ambiental			
Fecha	11 / 08 / 2025	Grupo en turno		Lugar	GATE
Tema	Atención de Fauna				
mpartido por: William Delgado Esquivel- Valeria Quesada Phillips		Departamento:			
	Nombre y apellidos	Cédula	Compañía	Departamento	Firma
1	Oscar Plencia Plencia	7-128-341	Cooperativa	GATE	Alus
2	Maria Jose chaves Galla	50402-0656	Cooperativa	GATE	Maria Jose chaves Galla
3	Christopher Cortes R.	7-199-466	APM	GATE	Christopher
4	Sandra Maria Briceño Aguirre	503570313	Cooperativa	GATE	Sandra
5	Kevin Gonzalez Morales	7-03-23-058	Cooperativa	GATE	Kevin
6	Sordun Arias Aruta	704730657	Cooperativa	GATE	Sordun
7	Luis Quintero Falga	7-58-737	APM	GATE	Luis
8	Rilken Santos Novas	702660877	Cooperativa	GATE	Rilken Santos Novas
9					
0					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

ication: Public

Escaneado con CamScanner

APM TERMINALS		Lista de asistencia charla ambiental			
Fecha	13/ 08 / 2025	Grupo en turno		Lugar	OPS
Tema	Atención de Fauna				
Impartido por: William Delgado Esquivel- Valeria Quesada Phillips		Departamento:			
	Nombre y apellidos	Cédula	Compañía	Departamento	Firma
1	Harold Daniel Maytinez	155834656118	CTQ	Adoquines	H.D.M
2	Yosue Madrigal Leiva	703160893	CTQ	Adoquines	Yosue
3	Mario Ruiz	15582602203	CTQ	Adoquines	[Firma]
4	Allen Blañón	7-11-161	CTQ	Adoquines	Allen
5	Jesús Rojas Sagor B.	70301010	CTQ	Adoquines	J.R.S
6	Henry Mendoza G.	602531842	CTQ	Adoquines	Henry
7	Dennis Carranza Quila	13460092906	CTQ	Adoquines	Dennis
8	Roberto Javier Lopez	15583138215	CTQ	11	[Firma]
9	Caleb Arguello	755860203	CTQ	Adoquines	C.A.G.S
10	Gerald Valle	155862592113	CTQ	Adoquines	Gerald Valle
11	Erick Elias Sanchez Calero	202880066	CTQ	Adoquines	Erick Sanchez
12	Lenin Zapata	155849553600	CTQ	Adoquines	Lenin Zapata
13	Juan Pablo Moreno V	155841110209	CTQ	Adoquines	Juan Moreno
14	Ramiro José Chavéz Palacios	155847602533	CTQ	Adoquines	Ramiro
15	Uriel José Benavides Aguirre	155851789	CTQ	Adoquines	Uriel José B.
16	Yilberth Guido Aguirre	2060731	CTQ	Adoquines	Yilberth
17	Yilka Hyman Williams	402670191	CTQ	Adoquines	Hyman
18					

Classification: Public

Escaneado con CamScanner

APM TERMINALS		Lista de asistencia charla ambiental			
Fecha	6 / 08 / 2025	Grupo en turno		Lugar	Taller
Tema	Atención de Fauna				
Impartido por: William Delgado Esquivel- Valeria Quesada Phillips		Departamento:			
	Nombre y apellidos	Cédula	Compañía	Departamento	Firma
1	Bayron Walters M	7140491	APM	AM	<i>[Signature]</i>
2	Rolando Rodríguez Jirón	702440096	Manpower	A.M	<i>[Signature]</i>
3	Kendall Vargas M.	701140654	Apm	A.M	<i>[Signature]</i>
4	Cristhian Araya Fuentes	304360707	APM	A.M	<i>[Signature]</i>
5	Edilmar M. Rodríguez Ibarra	7174-561	APM	AM	<i>[Signature]</i>
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

Classification: Public

Escaneado con CamScanner

Anexo 29: Reportes de asistencia a capacitaciones durante este periodo



APM TERMINALS
(Magdalena)

Lista de asistencia charla ambiental

Fecha	06 / 05 / 2025	Grupo en turno	
Tema	Consumo responsable	Lugar	OPS.

Impartido por: William Delgado Esquivel- Valeria Quesada Phillips					Departamento:
Nº	Nombre y apellidos	Cédula	Compañía	Departamento	Firma
1	Manuel Cruz Castillo	7089504	Coopesepoli	Estiba	[Firma]
2	Jorlith Mora Benavides	7-247-963	coopesepoli	Estiba	[Firma]
3	Delmer Lynch Lawson	2-086-277	coopesepoli	Estiba	[Firma]
4	Alexander Joseph	7103 539	coopesepoli	Estiba	[Firma]
5	Mauricio White Chellote	7-101-865	coopesepoli	Estiba	MUCH
6	Anthony Dixon	700920923C	"	"	[Firma]
7	Jason Brown	110250950	"	Estiba	[Firma]
8	Kira Campbell G	7155906	"	Estiba	KiraCS
9	Jose Herman. S	7087746	"	"	[Firma]
10	JAVIER CUBERO BONILLA	7074392	cooperativa	SUP	[Firma]
11	Josue millan		COOPESERPOLI	estiba	JSM
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

Escaneado con CamScanner

APM TERMINALS Lifting Global Trade		Lista de asistencia charla ambiental			
Fecha	7 / 05 / 2025	Grupo en turno			
Tema	Consumo responsable	Lugar	TAI 1er AM		
Impartido por: William Delgado Esquivel- Valeria Quesada Phillips		Departamento:			
	Nombre y apellidos	Cédula	Compañía	Departamento	Firma
1	Londy Barcaláez Mondragón	7-201-030	Manpower	Workshop	[Firma]
2	Ignacio Dalt Vargas Madrigal	701140654	APM	Workshop	[Firma]
3	Humberto Rentería Trujillo	701220116	APM	WS	[Firma]
4	Bayron Walters M	7176931	APM	W.S	[Firma]
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					

Escaneado con CamScanner

APM TERMINALS Lifting Global Trade		Lista de asistencia charla ambiental			
Fecha	8 / 05 / 2025				Grupo en turno
Tema	Consumo responsable				Lugar RADA
Impartido por: William Delgado Esquivel- Valeria Quesada Phillips					Departamento:
	Nombre y apellidos	Cédula	Compañía	Departamento	Firma
1	Rigo Morales	7108523	MAE	Reffer	[Firma]
2	Yelisy Pérez	114660326	MAERSK	Reffer	[Firma]
3	Ariel Arrieta	7202416	Moerke	Reffer	Ariel A
4	Luis Montero Soto	72418-111	MAERSK	Reffer	Montero
5	Deiner Arros Gutierrez	7-168-166	MAERSK	Reffer	[Firma]
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					

Escaneado con CamScanner

APM TERMINALS Lifting Global Trade		Lista de asistencia charla ambiental			
Fecha	12 / 05 / 2025	Grupo en turno			
Tema	Consumo responsable (Compras sostenibles)	Lugar	B Ate		
Impartido por: William Delgado Esquivel- Valeria Quesada Phillips					Departamento:
	Nombre y apellidos	Cédula	Compañía	Departamento	Firma
1	Laura Ramirez Umaná	703076173	coopetrabto	gate	Eusana
2	Tracy Simpson Simpson	701590889	coopetrabto	gate	Tracy
3	Ryan Thomas Ellis	701740362	coopetrabto	gate	Ryan Ellis
4	Hazel Ramirez Ramirez	702610667	APM	Gate	Hazel
5	Sigrid Chaves Monterrosa	701980110	APM	Gate	Sigrid Chaves
6	Nathaniel Pinnock	7-143-0910	coopetrabto	"	Nathaniel
7	Grevin Valverde Morales	1-1384-0930	"	"	Grevin Valverde
8	Charlene Martinez Vega	7024130352	coopetrabto	Gate	Charlene
9	Wilsa Fernando Villanueva	7-158-737	APM	gate	Wilsa
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

Escaneado con CamScanner



Lista de asistencia charla ambiental

Fecha	15 / 05 / 2025	Grupo en turno	
Tema	Consumo responsable (Compras sostenibles)	Lugar	Gate

Impartido por: William Delgado Esquivel- Valeria Quesada Phillips

Departamento:

	Nombre y apellidos	Cédula	Compañía	Departamento	Firma
1	Sandra Maria Briceño Aguilar	503570313	Opemutrop	Gate	[Firma]
2	Oscar Alemán Alkurto	4-128-34	Cooperativ	Gate	[Firma]
3	Fernando Salazar Ariza	70274010	Cooperativ	Gate	[Firma]
4	Yessy Sebastian Topa	70688004	Cooperativ	Gate	[Firma]
5	Shelleya Garados Smith	4231160	Cooperativ	Gate	[Firma]
6	Jordan Arroyo Acosta	304730139	Cooperativ	Gate	[Firma]
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

Classification: Public

Escaneado con CamScanner

APM TERMINALS		Lista de asistencia charla ambiental			
Fecha	14 / 05 / 2025	Grupo en turno			
Tema	Consumo responsable - Gestión de Residuos	Lugar	Pre. Bate		
Impartido por: William Delgado Esquivel- Valeria Quesada Phillips		Departamento:			
	Nombre y apellidos	Cédula	Compañía	Departamento	Firma
1	Kevin Garcia Fuertes	702410860	consta Q		Kevin Garcia
2	Roberto Ruiz Lopez	155831372916	CTQ		[Firma]
3	Allen Blondon	7-111-161	CTQ		[Firma]
4	Neder Jesus Rojas	70301000	CTQ		Y.R.S
5	Yosue Madrigal Leiva	703160893	CTQ		Yosue ML
6	Enzo Alex Carrero Muñoz	155847365203	CTQ		[Firma]
7	Uriel José Benavides Aguirre	155851789	CTQ		Uriel José
8	Henri A. Mendoza	602531947	CTQ		Henri Mendoza
9	Solimar Ariel Miranda	155818776914	CTQ		[Firma]
10	Jose Castro Aguilera	155813422728	CTQ		[Firma]
11	Horacio Ruiz	1558260016			[Firma]
12	Luis M. Cisneros	155831271	CTQ		[Firma]
13	Maikel Hidalgo	7270815	CTQ		Maikel
14	Gregory Ortiz Leiva	7208990	CTQ		Gregory Ortiz L.
15	Ernesto Ruiz Puga	155809639814	CTQ		[Firma]
16	Juan Carlos Cordero	2-588-507	CTQ		Juan Carlos
17	Ramiro Chatez	155847602533	CTQ		Ramiro
18	Juan Carlos	155854153130	CTQ		Rios

Escaneado con CamScanner

APM TERMINALS		Lista de asistencia charla ambiental			
Fecha	15 / 05 / 2025			Grupo en turno	
Tema	Consumo responsable / Compras Sostenibles			Lugar	Cross Dock
Impartido por: William Delgado Esquivel- Valeria Quesada Phillips				Departamento:	
	Nombre y apellidos	Cédula	Compañía	Departamento	Firma
1	Huon Daniel Madrid	55831656118	Q+Q		H.D.M
2	Daniela Solano Cambonero	718603E	APM	Cross	[Firma]
3	Alexis Chavarria U.	7124735	APM	Cross	[Firma]
4	Ariel Sigüera Gancedo	E-201166	APM	Cross	[Firma]
5	Farlen Saenz Solano	726800671	APM	Cross	[Firma]
6	Kennor Martinez Jimenez	7123-0415	APM	Cross	[Firma]
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

Escaneado con CamScanner

APM TERMINALS		Lista de asistencia charla ambiental			
Fecha	21 / 05 / 2025	Grupo en turno			
Tema	Consumo responsable (Compras sostenibles)	Lugar		Taller A.M.	
Impartido por: William Delgado Esquivel- Valeria Quesada Phillips				Departamento:	
	Nombre y apellidos	Cédula	Compañía	Departamento	Firma
1	Melvin M B	3316650	Mabisa	Facilities	Melvin M B
2	Randy Aguilar Gomez	7241369	Mabinsa	Facilities	Randy
3	Franco Garcia Camboa	70620678	Mabinsa	Facilities	Franco
4	Miguel Omarford Diaz	1222043870	Mabinsa	Facilities	Miguel
5	Wilberth Gonzalez Aguilera	6406790	Mabinsa	Facilities	Wilberth
6	Andre Sequeira Rivera	117480240	Mabinsa	Facilities	Andre
7	Heley Antoa	7128400	Meluma	Facilities	Heley
8	Medard Ponce	1-325-0988	Mabinsa	Pentor	Medard
9	Jeremy Jimenez Ponce	70042284	Mabinsa	Facilities	Jeremy
10	Jonathan Prado M	7243865	Mabinsa	Facilities	Jonathan
11	Austin Velasquez C.	702640678	Mabinsa	Facilities	Austin
12	Raphael Duarte E	1359136334	Mabinsa	Facilities	Raphael
13					
14					
15					
16					
17					
18					

sification: Public

Escaneado con CamScanner



Lista de asistencia charla ambiental

Fecha	29 / 05 / 2025	Grupo en turno	
Tema	Consumo responsable (Compras sostenibles)	Lugar	LAVADO

Impartido por: William Delgado Esquivel- Valeria Quesada Phillips

Departamento:

	Nombre y apellidos	Cédula	Compañía	Departamento	Firma
1	Dylan Moya Trejo	702860990	coopermitrap	lavado	Dylan
2	Jake Bent Morales	7-02790515	coopermitrap	Lavado	Jake
3	Mano Guzmán Pérez	7080278	Coopermitrap	Lavado	Mano
4	Jeylin Miranda Delgado	702890834	coopermitrap	lavado	JAM
5	Angel Lopez Tijon	702510386	coopermitrap	lavado	Angel
6	Jeddel Miranda D	7-3750974	coopermitrap	lavado	J.M.
7	Shawn Orozco Maitland	702560765	Coopermitrap	Lavado	shawnm
8	José Alvarez Rivera	70350857	TCM.	VAA.	
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

Classification: Public

Escaneado con CamScanner

APM TERMINALS		Lista de asistencia charla ambiental			
Fecha	23 / 05 / 2025	Grupo en turno			
Tema	Consumo responsable (Compras sostenibles)	Lugar	BPS		
Impartido por: William Delgado Esquivel- Valeria Quesada Phillips		Departamento:			
	Nombre y apellidos	Cédula	Compañía	Departamento	Firma
1	Christian Martinez Cruz	7157989	Cooperativa	Reefers	Kristen MC
2	Michael Araya Delgado	304520866	Cooperativa	Reefers	Michael AD
3	Kevin Gonzalez Morales	70323058	Cooperativa	Reefers	X
4	Bayron Vanegas Corea	702990249	Cooperativa	Reefers	Bayron VC
5	Gerald Navarrete Salas	70216046	Cooperativa	Reefers	Gerald NS
6	Harbey Duran Salvo	703020276	Cooperativa	Reefers	Harbey Duran
7	Rylan Moya Trojes	702860940	Cooperativa	Reefers	Dylan
8	Austin Soj O Sanchez	70306000	Cooperativa	Reefers	AUSTIN SS
9	ALEXIS STELLS	7095905	Cooperativa	Reefers	
10	Danny Barrientos Triana	702560102	Cooperativa	Reefers	Danny
11	Yanike Jafet Mendoca Arias	702690568	Cooperativa	Reefers	Yanike MA
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

Classification: Public

Escaneado con CamScanner

----- UL -----