

**República Dominicana  
Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados  
Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Moca**

**Proyecto Mejora de Aguas Residuales y Reducción de Pérdidas de Agua en los  
Municipios de Moca y Gaspar Hernández de la Provincia Espaillat**

**Borrador**

**Marco de Gestión Ambiental y Social para las obras de mejoras  
en el sistema de distribución de agua potable y eficiencia**

**Banco Mundial**

**Mayo 2020**

## Contenido

1.	Introducción .....	1
2.	Objetivos y alcances del MGAS.....	3
2.1.	Objetivo general .....	3
2.2.	Objetivos específicos .....	3
2.3.	Alcance.....	4
3.	Descripción del Proyecto Agua Potable y Saneamiento Moca – Gaspar Hernández....	4
3.2.	Descripción Subcomponentes (1.2) Producción de agua en Gaspar Hernández y Jamao al Norte y (1.3) Mejoras en el sistema de distribución de Moca y Gaspar Hernández.....	7
4.	Localización geográfica del Proyecto.....	8
5.	Marco Legal y Regulatorio .....	11
5.1.	Marco Legal Nacional .....	11
5.1.1.	Marco legal sobre el acceso a servicios básicos: agua y saneamiento .....	13
5.1.2.	Marco legal de reasentamiento y compensaciones .....	14
5.1.3.	Marco legal sobre el derecho a la propiedad, la titularidad y el registro de la tierra.....	15
5.1.4.	Marco legal trabajo y códigos de conducta .....	15
5.1.5.	Marco legal sobre el derecho de unión de los trabajadores .....	16
5.1.6.	Marco legal sobre género .....	16
5.1.7.	Marco legal sobre violencia de género .....	17
5.1.8.	Marco legal sobre migración y derechos de los refugiados.....	17
5.2.	Marco Legal sobre Participación Ciudadana .....	18
5.3.	Marco Legal Ambiental Nacional.....	18
5.3.1.	Procedimiento de autorización ambiental.....	20
5.4.	Marco institucional.....	21
5.5.	Convenios y acuerdos internacionales ambientales .....	25
6.	Estándares Aplicables .....	27
7.	Caracterización ambiental y social del área del proyecto .....	113
7.1.	Ambiente Físico .....	113
7.1.1.	Ubicación y extensión .....	113
7.1.2.	Geología .....	113
7.1.3.	Suelos .....	115
7.1.4.	Topografía y drenaje .....	116
7.1.5.	Hidrología .....	117
7.1.6.	Balace Hídrico o Hidrológico .....	121
7.1.7.	Clima.....	122
7.2.	Ambiente biológico.....	123
7.2.1.	Áreas protegidas .....	123
7.2.2.	Flora.....	125
7.2.3.	Fauna.....	126
7.3.	Características sociales provincia Espaillat.....	126
7.3.1.	Perfil Demográfico Municipio de Moca .....	128
7.3.2.	Perfil demográfico del Municipio de Gaspar Hernández.....	131
7.3.3.	Análisis de las Problemáticas Sociales .....	133
7.3.4.	Caracterización de la situación de seguridad y violencia.....	139

8.	Identificación y evaluación de Impactos Ambientales y Sociales.....	140
9.	Estudio de Riesgos de Desastres Naturales .....	151
9.1.	Precipitaciones extremas e Inundaciones.....	152
9.2.	Ciclones, huracanes .....	152
9.3.	Incendios forestales.....	152
9.4.	Terremotos .....	153
9.5.	Calor extremo .....	153
9.6.	Deslizamientos.....	155
9.7.	Tsunamis.....	155
10.	Estructura del Programa de Gestión Ambiental y Social (PGAS).....	156
10.1.	Estructura del MGAS para el proyecto Mejoras en el sistema de distribución de agua potable en Moca y Gaspar Hernández.....	160
10.2.	Organización del MGAS .....	162
10.3.	Funciones de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA/CORAAMOCA).....	162
10.4.	Implementación del MGAS por Contratistas y Subcontratistas.....	164
11.	Contenido del Programa de Gestión Ambiental y Social.....	165
11.1.	Programa para la Gestión Ambiental del medio físico (Programas de Controles Físicos).....	166
11.1.1	Programa Rehabilitación de Áreas Degradadas .....	166
11.2.	Programa para la Gestión Ambiental del Medio Físico (Programas de Calidad Ambiental).....	170
11.2.1.	Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos .....	171
11.2.2.	Programa de Gestión Integral de Residuos Líquidos .....	178
11.2.3.	Programa de Calidad de Aire.....	183
11.2.4.	Programa de Control de Ruido y Vibraciones .....	187
11.3.	Programa de Manejo de Sustancias Químicas y Sustancias Peligrosas .....	191
11.4.	Programa de Manejo de Materiales y Equipos de Construcción .....	196
11.5.	Programa Interrupción de los Servicios Públicos Afectados .....	201
11.6.	Programa de Gestión de Tráfico Vehicular.....	203
11.7.	Programa Integral de Control Vial .....	207
11.8.	Programa de Seguridad y Salud.....	212
11.9.	Plan de Participación de Partes Interesadas (PPPI).....	224
11.10.	Programa de Capacitación Ambiental y Social .....	244
11.11.	Procedimientos de hallazgos fortuitos.....	248
11.12.	Programa de Preparación y Respuesta para Emergencias.....	253
11.13.	Programa de Prevención de Riesgos de Desastres Naturales.....	277
11.14.	Código conducta estándar para trabajadores.....	296
11.15.	Programa de Monitoreo y Supervisión .....	304
12.	Procedimientos de identificación de sub-proyectos y actividades .....	333
13.	Componente Contingente de Respuesta a Emergencias (CCRE).....	334
14.	Participación y Consulta.....	334
15.	Arreglos institucionales para la operación del MGAS .....	334
16.	Supervisión, Monitoreo y Reporte.....	337
16.1.	Descripción y arreglos para supervisión, monitoreo y reporte.....	337
16.2.	Definición de roles y responsabilidades .....	338
17.	Definición de presupuestos y recursos.....	339
	Bibliografía .....	341

Anexos.....	342
Anexo 1.Lista de personas responsables elaboración PGAS .....	343
Anexo 2.Clasificación de Niveles de Ruidos Continuos y sus Efectos en los humanos .....	344
Anexo 3.Niveles de emisiones de ruidos máximos permisibles en decibeles (dB) (A).....	345
Anexo 4.Estándares de calidad de aire .....	346
Anexo 5.Requisitos físicos de potabilidad del agua.....	347
Anexo 6.Requisitos químicos de potabilidad del agua .....	348
Anexo 7.Características que afectan la inocuidad del agua potable.....	349
Anexo 8.Límites recomendados de fluoruro en el agua para uso doméstico.....	350
Anexo 9.Procedimiento de Identificación de Subproyectos .....	351

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización de República Dominicana en el Caribe. Figura 2. Localización de la provincia Espaillat. ....	8
Figura 3.Provincia Espaillat. ....	113
Figura 4.Mapa geológico provincia Espaillat .....	114
Figura 5.Mapa de uso de suelos. ....	116
Figura 6.Mapa de elevaciones de República Dominicana. ....	117
Figura 7.Cuencas y subcuencas hidrográficas de la provincia Espaillat.....	118
Figura 8.Delimitación geográfica de los sistemas.....	118
Figura 9.Delimitación geográfica del sistema Gaspar Hernández .....	120
Figura 10. Comportamiento del almacenaje en Gaspar Hernández (enero – marzo 2020) .	122
Figura 11 Zonas de vida provincia Espaillat. ....	124
Figura 12.Ubicación Reserva Científica La Salcedoa.....	124
Figura 13.Ubicación Corredor Ecológico Autopista Duarte .....	125
Figura 14.Mapa de sequía República Dominicana.....	154
Figura 15.Mapa de riesgo a la sequía por subcuencas .....	155
Figura 16.Esquema funcionamiento SAQRS .....	243
Figura 17.Organigrama propuesto UEP .....	336

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características del Acueducto de Moca .....	9
Tabla 2. Características sistema de abastecimiento Gaspar Hernández .....	10
Tabla 3. Aplicabilidad de estándares según fase/actividad del proyecto .....	28
Tabla 4. Identificación y análisis de las brechas entre los marcos legales del país y los estándares ambientales y sociales del Banco Mundial .....	95
Tabla 5. Caudal de explotación pozos 1 y 2 de Gaspar Hernández .....	119
Tabla 6.Características nuevos pozos Gaspar Hernández .....	120
Tabla 7.Balance hídrico Gaspar Hernández y Moca .....	121
Tabla 8.Tasa global de participación.....	127
Tabla 9. Estudiantes matriculados por sector, según nivel, año escolar 2012-2012 .....	129
Tabla 10. Población de 5 años y más por sexo, según el nivel de instrucción alcanzado o terminado, 2010 .....	130

Tabla 11. Estructura del mercado laboral por sexo, 2010.....	131
Tabla 12. Población de 5 años y más por sexo, según el nivel instrucción alcanzado o terminado, 2010 .....	132
Tabla 13. Estudiantes matriculados por sector, según nivel, año escolar 2012-2013 .....	132
Tabla 14. Indicadores educativos .....	132
Tabla 15. Indicador mensual de actividad económica (IMAE).....	137
Tabla 16. Homicidios de los municipios generales de Espaillat (2011- 2016).....	139
Tabla 17. Heridos de armas de fuego en los municipios de la provincia Espaillat, años 2011-2016. ....	139
Tabla 18. Estadísticas de los casos de violencia de Género intrafamiliar y delitos sexuales denuncias en el Distrito Judicial de Espaillat. 2013-2015.....	140
Tabla 19. Identificación de los posibles riesgos e impactos ambientales y sociales de las actividades a ser financiadas en los subcomponentes 1.2 y 1.3 .....	141
Tabla 20. Resumen de Riesgos de Desastres Naturales de la República Dominicana.....	151
Tabla 21. Actividades que generan impactos ambientales y sociales.....	156
Tabla 22. Programas de Gestión Ambiental y Social según el medio afectado y etapa de implementación .....	157
Tabla 23. Descripción de los Programas de Gestión Ambiental y Social aplicables .....	159
Tabla 24. Estimación de costos de los programas de gestión ambiental y social .....	161
Tabla 25. Resumen de costos de los Programa para los controles físicos del MGAS.....	166
Tabla 26. Categoría y Clasificación de medidas, programa de rehabilitación de áreas degradadas.....	167
Tabla 27. Resumen de costos del Plan de calidad ambiental del MGAS. Proyecto Mejoras en el sistema de distribución de agua potable en Moca y Gaspar Hernández .....	171
Tabla 28. Categoría y Clasificación, programa de gestión integral de residuos sólidos.....	171
Tabla 29. Clasificación de medidas, programa gestión integral de residuos líquidos.....	178
Tabla 30. Categoría ambiental y clasificación de medidas, programa de calidad de aire.....	184
Tabla 31. Categoría ambiental y clasificación de medidas, programa de control de ruido y vibraciones.....	187
Tabla 32. Categoría ambiental y clasificación de la medida, programa de manejo de sustancias peligrosas.....	191
Tabla 33. Categoría y Clasificación, programa de manejo de materiales y equipos de construcción.....	196
Tabla 34. Resumen de costos de los programas de la gestión socio-ambiental del MGAS. .	200
Tabla 35. Categorías y clasificación, programa de interrupción de servicios públicos afectados.....	202
Tabla 36. Categoría y Clasificación, programa de gestión de tráfico vehicular y control vial .....	204
Tabla 37. Categoría y Clasificación, programa integral de control vial .....	207
Tabla 38. Categoría y Clasificación, programa de seguridad y salud.....	212
Tabla 39. Identificación de los Aspectos/Peligros laborales y de Impactos/Riesgos Ambientales y sociales.....	221
Tabla 40. Formulario de presentación de casos .....	236
Tabla 41. Formulario de constancia de recepción de QRS .....	236
Tabla 42. Formulario de respuesta formal a casos.....	237
Tabla 43. Matriz de control de solicitudes y reclamos .....	239

Tabla 44. Categoría y clasificación de la medida, Programa de Capacitación Ambiental y Social .....	245
Tabla 45. Categoría y Clasificación, procedimientos de hallazgos fortuitos .....	248
Tabla 46 Categoría y clasificación, programa de preparación y respuesta para emergencias .....	253
Tabla 47 Eventos Que Pueden Generar Emergencias .....	257
Tabla 48 Tipos De Emergencias Para El Nivel I .....	258
Tabla 49. Tipos De Emergencias Para El Nivel II .....	258
Tabla 50. Tipos De Emergencias Para El Nivel III .....	258
Tabla 51. Situaciones De Emergencia Identificadas Del Proyecto.....	259
Tabla 52. Potencialidad De Riesgos Por Eventos Catastróficos .....	260
Tabla 53 Situaciones De Emergencia Médica .....	267
Tabla 54 Lista De Contactos De Apoyo En Caso De Emergencia .....	268
Tabla 55 Categoría y clasificación, programa de prevención de riesgos de desastres naturales .....	277
Tabla 56 Categorías De Los Huracanes .....	281
Tabla 57. Magnitud de la escala de Richter de terremotos.....	281
Tabla 58. Posibles riesgos según las actividades .....	286
Tabla 59. Listado de materiales para enfrentar contingencias .....	289
Tabla 60. Categoría y clasificación, código de conducta .....	297
Tabla 61. Identificación de responsables del Desarrollo del Proyecto, durante sus Fases...297	
Tabla 62. Programa de monitoreo y supervisión.....	305
Tabla 63. Acciones de Control para la Aplicación de las Medidas Ambientales Propuestas en el MGAS.....	312
Tabla 64. Acciones de control para la aplicación de medidas ambientales incorporadas al diseño del proyecto .....	319
Tabla 65. Acciones de Control para el Cumplimiento de la Normativa Ambiental .....	322
Tabla 66. Monitoreos Propuestos para el Seguimiento de Variables Ambientales.....	332
Tabla 67. Definición de roles y responsabilidades.....	338
Tabla 68. Presupuesto implementación gestión ambiental .....	339

## Lista de Acrónimos

AECID	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
ANC	Agua no contabilizada
APS	Agua Potable y Saneamiento
BM	Banco Mundial
CAASD	Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo
CNCCMDL	Consejo Nacional de Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio
CORAAMOCA	Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Moca
CORAASAN	Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santiago
EAS	Estándares Ambientales y Sociales
EGEHID	Empresa de Generación Hidroeléctrica Dominicana
EIAS	Evaluación de Impacto Ambiental y Social
END	Estrategia Nacional de Desarrollo
GMASS	Guías de Medio Ambiente, Salud y Seguridad
IAD	Instituto Agrario Dominicano
ICA	Informe de Cumplimiento Ambiental
INAPA	Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados
INTEC	Instituto Tecnológico de Santo Domingo
MGAS	Marco de Gestión Ambiental y Social
MAQR	Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos
ONAMET	Oficina Nacional de Meteorología
PGAS	Programa de Gestión Ambiental y Social
PGMO	Procedimiento de Gestión de Mano de Obra
PPPI	Plan de Participación de Partes Interesadas
PSS	Programa de Seguridad y Salud
PTA	Planta de tratamiento de agua
PTAR	Planta de tratamiento de aguas residuales
UASD	Universidad Autónoma de Santo Domingo
UCP	Unidad Coordinadora de Proyectos
UEP	Unidad Ejecutora del Proyecto
UGA	Unidad de Gestión Ambiental

## **MARCO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL MEJORAS EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE**

### **1. Introducción**

El proyecto de Mejora de Aguas Residuales y Reducción de Pérdidas de Agua en los Municipios de Agua en los Municipios de Moca y Gaspara Hernández de la Provincia Espaillat (El Proyecto), tiene como objetivo general aumentar la eficiencia, el acceso y la calidad de los servicios de abastecimiento y saneamiento en las zonas objetivo de la República Dominicana. El enfoque del proyecto será localizado en CORAAMOCA, institución responsable de la provincia Espaillat.

El Proyecto pretende tener un impacto local en la capacidad institucional de CORAAMOCA, a través de sus inversiones en asistencia técnica e infraestructura, aumentando la resiliencia de la empresa de servicios públicos e identificar oportunidades de reforma a nivel nacional para mejorar la eficiencia del sector para futuras operaciones.

El presente documento constituye el Marco de Gestión Ambiental y Social, instrumento que incluye información sobre el área donde se ejecutará el proyecto, identifica las posibles vulnerabilidades (ambientales y sociales) y examina los riesgos e impactos, con la finalidad de proponer medidas de mitigación, prevención y remediación para gestionar los principales riesgos e impactos negativos ambientales y sociales resultantes de la ejecución del proyecto. Espaillat es una de las 32 provincias de la República Dominicana, ubicada en la región del Cibao; sus límites geográficos son: al este las provincias Hermanas Mirabal, Duarte y María Trinidad Sánchez, al sur La Vega, al oeste Santiago y Puerto Plata y al norte el Océano Atlántico. Está dividida políticamente en cinco municipios y once distritos municipales, siendo Moca su municipio cabecera. Posee gran riqueza histórica, social, cultural y económica, destacándose en este último renglón su producción agrícola, en especial yuca, plátano, batata, cacao, habichuelas, café, frutales y hortalizas, así como industria pecuaria, principalmente avícola, porcina y bovina.

Fue fundada el 29 de mayo de 1885, siendo la sexta provincia creada en el país luego de la Independencia Nacional; originalmente abarcaba las áreas de las provincias Hermanas Mirabal, Duarte y María Trinidad, siendo mucho más extensa que en la actualidad. Su superficie es de 843 km<sup>2</sup>.

La ciudad de Moca (principal municipio de la provincia) fue fundada el 9 de junio de 1845 pero no fue hasta el año 1973 que se le construyó un acueducto, con su obra de toma localizada en el río Yaque del Norte, en la sección La Ceibita del municipio Santiago, con una planta de tratamiento con capacidad de 0.50 m<sup>3</sup>/s, siendo el responsable de su administración el Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados (INAPA). Al cabo de veinte años, este sistema era incapaz de suplir la dotación necesaria, debido al acelerado crecimiento poblacional, pasando de unos 20,000 habitantes distribuidos en 1.5 km<sup>2</sup> a aproximadamente 98,000 habitantes en 11.5 km<sup>2</sup>, quintuplicándose su necesidad de bienes y servicios. Ante tales necesidades los habitantes de Moca, Santiago y 80 comunidades más reclamaron la construcción de un nuevo sistema, el Acueducto Cibao Central.

El Acueducto Cibao Central fue inaugurado el 20 de abril de 1994, con capacidad de 1.5m<sup>3</sup>/s y la construcción de la planta potabilizadora de agua La Dura para dar servicio a la ciudad de Moca, evidenciaron otra necesidad: gestionar con mayor eficiencia el nuevo acueducto, creándose en el 1995 el Comité de Manejo del Acueducto de Moca, de carácter provisional mientras se promulgaba la ley para la creación de un organismo autónomo para la administración, operación y manejo de los servicios de agua potable saneamiento. El proceso culminó el 12 de marzo de 1997 con la creación de la Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Moca (CORAAMOCA), como una entidad pública, autónoma, con personalidad jurídica, patrimonio propio para gestionar los acueductos y alcantarillados de la provincia Espaillat. El Ac. Moca proporciona servicio a los municipios Juan López, San Víctor, como también a las comunidades La Guázuma, Reparadero, Monte La Jagua, Las Lagunas, Canca La Reina, La Ortega y el Higüerito, entre otras.

En la actualidad, el servicio de agua potable en Moca no es continuo en cantidad y calidad; no se realiza medición de la producción ni del consumo (macro y micro medición); sufre de interrupciones en el servicio de energía eléctrica produciendo discontinuidad del tratamiento y suministro de agua; un alto porcentaje de agua no contabilizada (76%, CORAAMOCA 2018), debido a pérdidas y conexiones ilegales y por ende, baja recaudación que impide que el sistema sea auto sostenible; con una cobertura de suministro de 82%, las redes de distribución resultan insuficientes debido al crecimiento poblacional; constituyendo el Mejoras del suministro de agua potable en un objetivo de primer orden para CORAAMOCA.

El municipio Gaspar Hernández fue fundado con el nombre de Joba en el año 1907, tiene gran importancia agrícola y ganadera, destacándose su producción lechera, así como un emergente sector turístico. Su sistema de abastecimiento es independiente del Ac. Moca, siendo alimentado por aguas subterráneas captadas mediante dos pozos; sin embargo, sus problemas de suministro de agua potable son similares a los de Moca (alto índice de agua no contabilizada, servicio discontinuo, contaminación de acuíferos) con el agravante de que la cobertura de los servicios es mucho menor (17.4 % agua potable, ONE 2010). En cuanto a saneamiento, no dispone de sistema de alcantarillado sanitario, algo de especial importancia ya que utilizan acuíferos como fuente de suministro de agua potable.

El proyecto propuesto tiene la finalidad de mejorar las condiciones de vida de la población de los municipios Moca, San Víctor, Jamao al Norte y Gaspar Hernández, mediante la dotación de un adecuado suministro de agua potable en cantidad, frecuencia y calidad apropiadas, así como servicios de saneamiento, de especial importancia en los sectores menos favorecidos (Sal Si Puedes, El Bolsillo, Guaucí Abajo, Juan de Dios, Milito, Juan Lopito, Los Franceses, entre otros) que no pueden permitirse buscar alternativas particulares, como lo es por ejemplo, disponer de cisternas o tinacos, generadores eléctricos de emergencia, sistemas de tratamientos individuales o comunitarios e inclusive, comprar agua embotellada para su consumo, etc.

Esta evaluación se circunscribe a las mejoras en el sistema de distribución y expansión de redes en Moca y Gaspar Hernández; la instalación de macro y micromedidores y la instalación de aproximadamente 3,400 nuevas conexiones en los barrios de bajos ingresos.

Las informaciones utilizadas para la elaboración de este documento, provienen de datos proporcionados por CORAAMOCA, INAPA, el Ayuntamiento Municipal de Moca, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE), así como de revisión bibliográfica de documentación pertinente y observación y captura de datos in situ.

## **2. Objetivos y alcances del MGAS**

### **2.1. Objetivo general**

Describir, analizar e identificar los posibles impactos ambientales y sociales (positivos y negativos, directos e indirectos), derivados de las mejoras en el sistema de distribución de agua potable y expansión de redes de Moca y Gaspar Hernández (ampliación de redes de distribución, rehabilitación de pozos y otros componentes, instalación de macrómetros y micrómetros), así como elaborar un Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS), que sirva de instrumento para el manejo los efectos - beneficiosos y adversos- durante sus distintas etapas, en cumplimiento con la normativa ambiental de la República Dominicana; los Estándares Ambientales y Sociales (EAS) y las Guías generales ( y específicas) sobre medio ambiente, salud y seguridad (GMASS) del Banco Mundial.

Los lineamientos establecidos en este Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) deberán ser aplicados por CORAAMOCA (institución responsable de la implementación del Proyecto) y estar disponibles para su consulta por todos los actores individuales e institucionales que así lo requieran.

### **2.2. Objetivos específicos**

- Establecer las condiciones de línea base del componente ambiental y social en el área de intervención.
- Identificar y evaluar los impactos ambientales y sociales que podría ocasionar la ejecución del proyecto.
- En caso de ser necesario, recomendar las modificaciones pertinentes al diseño con el objetivo de cumplir con la legislación vigente en el país y los estándares del Banco Mundial.
- Promover que se logre la sustentabilidad de los beneficios que serán aportados por el proyecto mediante un análisis de las soluciones propuestas que contemplen evitar, mitigar, corregir o compensar los impactos ambientales negativos y optimizar los impactos positivos resultantes de las actividades asociadas a la realización de las obras de infraestructura, así como la puesta en operación de la misma.
- Trazar las pautas a seguir para la gestión ambiental y social del proyecto durante sus diferentes etapas, mediante la elaboración de un Marco de Gestión Ambiental y

Social (MGAS) que contenga planes y programas (de gestión ambiental y social) aplicables al proyecto.

- Identificar los actores que intervienen como durante la vida útil del proyecto (diseño, ejecución y operación) relacionados a temas ambientales y sociales.
- Presentar el proyecto ante la comunidad y sus autoridades, así como conocer sus opiniones y recomendaciones con relación al mismo, mediante la realización de consultas públicas.
- Recomendar las medidas necesarias para la adaptación al cambio climático.
- Integrar la gestión ambiental a las actividades del proyecto considerando la optimización de los recursos naturales, minimización de la contaminación, gestión de mano de obra, reducción de molestias a las comunidades circundantes, gestión de residuos (sólidos y líquidos), seguridad e higiene ocupacional y gestión de riesgos de desastres.

### **2.3. Alcance**

El alcance del Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) está definido por los Estándares Ambientales y Sociales del Banco Mundial, que son las herramientas de gestión aplicables a los proyectos financiados por esta entidad financiera, circunscribiéndose al área de influencia de los sistemas de distribución de agua potable de Moca y Gaspar Hernández, durante sus etapas de construcción y operación. Los lineamientos establecidos en este MGAS deberán ser aplicados por CORAAMOCA (institución responsable de la implementación del Proyecto) y estarán disponibles para su consulta por todos los actores individuales e institucionales que así lo requieran.

Entre las actividades del proyecto a ser cubiertas por este MGAS se incluyen las obras de rehabilitación de pozos profundos en Gaspar Hernández y Jamao al Norte, la rehabilitación del depósito regulador de Gaspar Hernández, la instalación de aproximadamente 35 macro metros y 10,000 micrometros y rehabilitación y expansión de aproximadamente 50 km de redes, entre otras. Estas actividades forman parte del “*Componente 1. Infraestructura de suministro de agua y eficiencia*”, en específico a los subcomponentes 1.2 y 1.3. El detalle de estas se encuentra definidas en el capítulo a continuación.

## **3. Descripción del Proyecto Agua Potable y Saneamiento Moca – Gaspar Hernández**

El *Proyecto Mejora de Aguas Residuales y Reducción de Pérdidas de Agua en los Municipios de Moca y Gaspar Hernández de la Provincia Espaillat* se implementará durante un período de 6 años (2021-27), con un costo total propuesto de US \$ 43.5 millones. Tiene la finalidad de: (i) ampliar el acceso de la recolección de aguas residuales a estas localidades; (ii) tener un impacto local en la capacidad institucional de CORAAMOCA para mejorar la eficiencia, la calidad de los servicios y aumentar la capacidad de recuperación de la empresa, y (iii) identificar oportunidades de reforma a nivel nacional para mejorar la eficiencia del sector para futuras operaciones.

### **3.1 Componentes y subcomponentes**

El proyecto estará integrado por cinco componentes que incluyen: (i) inversiones en infraestructura en el suministro de agua para mejorar la eficiencia y la resiliencia en los municipios de Moca, San Víctor, Gaspar Hernández y Jamao al Norte; (ii) inversiones en infraestructura en recolección y tratamiento de aguas residuales en las ciudades de Moca y Gaspar Hernández para reducir la contaminación ambiental y los riesgos a la salud; (iii) intervenciones para: (a) mejorar la eficiencia, efectividad, resiliencia y capacidad de CORAAMOCA para involucrar a los consumidores y la resolución de problemas, (b) identificar el apoyo a nivel nacional para las oportunidades de reforma del sector; (iv) la gestión del programa para implementar el proyecto; y (v) el componente de Respuesta de Emergencia de Contingencia para apoyar la respuesta del gobierno ante cualquier desastre natural o provocado por el hombre.

- **Componente 1: *Infraestructura de suministro de agua y eficiencia.*** El objetivo de este componente es mejorar la calidad, la eficiencia y la resistencia de los sistemas de suministro de agua en el área de servicio de CORAAMOCA, así mejorar la facturación y cobranza de la empresa. Está integrado por los subcomponentes siguientes:

1.1 Planta de tratamiento la planta de tratamiento “La Dura”. El proyecto financiará mejoras menores en la planta, incluyendo la automatización de válvulas en floculadores, sedimentadores, filtros, sustitución de placas de tanques de floculación y sedimentación; adquisición de equipo de laboratorio, sistemas de cloración y dosificación de coagulante, entre otros.

1.2 Producción de agua en Gaspar Hernández y Jamao al Norte. Este componente consistirá en la rehabilitación de un pozo profundo en cada localidad, con intervenciones en sistemas eléctricos, equipos de bombeo, sistema de cloración y tuberías.

1.3 Mejoras en el sistema de distribución y expansión de redes en Moca y Gaspar Hernández. El proyecto financiará la instalación de aproximadamente 35 macromedidores, 10,000 micromedidores y válvulas adicionales, para implementar el Distrito Áreas Medidas, así como la instalación de válvulas reductoras de presión, la rehabilitación de alrededor de 50 km de redes de distribución y la instalación de 3,400 nuevas conexiones en los barrios de bajos ingresos de ambos municipios.

- **Componente 2: *Infraestructura de recolección y tratamiento de aguas residuales,*** con la finalidad de mejorar la gestión de las aguas residuales en las ciudades de Moca y Gaspar Hernández. El proyecto financiará los diseños y estudios de factibilidad para todas las obras de infraestructura relacionadas con la recolección y el tratamiento de aguas residuales y la adquisición de terrenos para el emplazamiento de sus obras, según sea necesario. Está integrado por los siguientes subcomponentes:

2.1 Recolección de aguas residuales en Moca y Gaspar Hernández. Contempla la rehabilitación del colector principal y la sustitución de los colectores norte y sur, la expansión de redes, con la finalidad de proporcionar acceso a los

servicios de recolección de aguas residuales a aproximadamente 4,700 hogares adicionales en Moca. En Gaspar Hernández se financiará la construcción de un alcantarillado sanitario que beneficiará a 2,300 hogares. También incluye unas 2,000 conexiones intradomiciliarias para familias de bajos ingresos en Moca y 1,500 conexiones en Gaspar Hernández.

2.2 Tratamiento de aguas residuales en Moca y Gaspar Hernández. El proyecto financiará la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) para reemplazar la PTAR Las Colinas (Moca) que está fuera de servicio de manera permanente. Las actividades de este subcomponente también tienen como objetivo garantizar el tratamiento adecuado de las aguas residuales domésticas en la ciudad de Gaspar Hernández con la opción potencial de soluciones basadas en la naturaleza, como por ejemplo un humedal artificial.

- **Componente 3. Fortalecimiento de la capacidad institucional.** Este componente tiene como objetivo principal el desarrollo de capacidades de CORAAMOCA y fortalecer el pacto social entre la empresa y sus usuarios, identificando posibles reformas. conformado por tres subcomponentes, que son:

3.1 Fortalecimiento de la capacidad técnica, operativa y comercial de CORAAMOCA. El proyecto financiará la realización de consultorías para elaboración de catastros de redes, modelación hidráulica, auditorías de agua y energía; estrategia y planes de inversión para reducir el agua no comercializada y planes maestros de inversión para las áreas de servicio de CORAAMOCA; actualización del catastro de usuarios y otras medidas para mejorar la facturación y la cobranza; capacitación sobre operación y mantenimiento de agua y tratamiento de aguas residuales; planes de manejo de emergencias, entre otros. El Proyecto pondrá piloto del Balance Score Card para ayudar a CORAAMOCA a establecer y monitorear objetivos operativos y comerciales.

3.2 Fortalecimiento del pacto social y mitigación de la violencia de género. Este componente implementará una Estrategia de gestión social (SMS) con el objetivo de generar confianza entre los usuarios y CORAAMOCA, mejorar los niveles de cobro de pagos, uso eficiente de agua y conexión a colectores de aguas residuales. A través de la implementación del SMS, los líderes y las comunidades serán informados sobre la modernización de las redes de suministro de agua y aguas residuales y serán invitados a participar activamente. Se firmarán pactos sociales entre CORAAMOCA y sus sectores que conforman las redes de distribución para reflejar los acuerdos alcanzados sobre el número de horas de agua que se entregarán por día, la legalización de usuarios clandestinos y el pago de facturas de agua por parte de los clientes, compromisos para conectarse a colectores de aguas residuales. Los sectores recibirán educación sobre el uso eficiente del agua y sus derechos y deberes como clientes de CORAAMOCA. Todas las actividades del SMS se implementarán con un enfoque diferencial basado en el género y la edad. La pandemia del COVID-19 también ha aumentado la importancia del lavado de manos con jabón. El subcomponente apoyará la promoción del lavado de manos a través de

diferentes medios, como medios interpersonales, difusión social y electrónica (es decir, radio). Es importante destacar que este subcomponente también tendrá en cuenta la violencia de género, especialmente en los barrios más pobres donde los baños comunitarios son comunes. El Proyecto contratará a ONG (s) locales para llevar a cabo una línea de base sobre violencia de género en las áreas objetivo y desarrollar intervenciones que se implementarán en concierto con la construcción de nuevas instalaciones de WASH.

3.3 Asistencia técnica para reformas a nivel nacional. El Proyecto también puede apoyar consultorías relacionadas con las reformas previstas del marco legal, por ejemplo, aspectos regulatorios, revisión de roles funcionales dentro de los servicios públicos; directrices nacionales para la energía y auditorías de agua que podrían ser utilizados para un futuro programa de reforma con un enfoque nacional.

- **Componente 4: *Gestión y seguimiento del proyecto.*** Este componente brindará apoyo para la gestión, monitoreo y evaluación de proyectos. Dados los desafíos institucionales de CORAAMOCA y la falta de experiencia trabajando con el Banco Mundial u otras organizaciones financieras, el Proyecto financiará una Unidad Ejecutora del Proyecto (UEP) administrada por INAPA en Santo Domingo. Este componente financiará costos recurrentes para garantizar el cumplimiento de los estándares fiduciarios y ambientales / sociales del Banco Mundial junto con el monitoreo y la evaluación. INAPA tiene una Unidad Coordinadora de Proyectos permanente para proyectos relacionados con el Banco Mundial y la Agencia Francesa para el Desarrollo Internacional (AFD). Esta UEP se aumentará con personal ubicado en la Provincia de Espaillat para supervisar la implementación del proyecto.
- **Componente 5: *Componente de respuesta a emergencias de contingencia-CERC.*** El objetivo de este componente es proporcionar apoyo a la respuesta de emergencia del Gobierno y la reconstrucción en caso de una emergencia elegible. Una emergencia elegible es un evento que ha causado, o es probable que cause inminentemente, un importante impacto económico y / o social adverso asociado con crisis o desastres naturales o provocados por el hombre. A solicitud del Gobierno, el Banco Mundial reasignará fondos no comprometidos de otros componentes a este componente. El mecanismo de declaración de emergencia estaría de acuerdo con la legislación local vigente en la República Dominicana. El Anexo 10 incluye información de cómo se abordarán las actividades de respuesta a emergencias de contingencia.

### **3.2. Descripción Subcomponentes (1.2) Producción de agua en Gaspar Hernández y Jamao al Norte y (1.3) Mejoras en el sistema de distribución de Moca y Gaspar Hernández**

El presente documento corresponde al Marco de Gestión Ambiental y Social de los *Subcomponentes 1.2. Producción de agua en Gaspar Hernández y Jamao al Norte* y *1.3. Mejoras en el sistema de distribución y expansión de redes en Moca y Gaspar Hernández*. Las actividades propuestas se describen, a grandes rasgos, a continuación:

- Rehabilitación de pozos en los municipios Gaspar Hernández y Jamao al Norte, con intervenciones en sistemas eléctricos, equipos bombeo, sistema de cloración y tuberías.
- El proyecto consiste en la rehabilitación de aproximadamente 50 kilómetros de redes de distribución de agua en los municipios de Moca, San Víctor y Gaspar Hernández, instalación de 35 macromedidores y aproximadamente 10,000 micromedidores y válvulas, para implementar el Distrito Áreas Medidas; ampliación de las redes de distribución mediante la instalación de aproximadamente 3,400 nuevas acometidas en los barrios de bajos ingresos localizados en las municipalidades de Moca y Gaspar Hernández.

Las especificaciones técnicas y memorias de diseño todavía no han sido elaboradas, por lo tanto, el nivel de detalle presentado es el que se posee hasta el momento.

#### 4. Localización geográfica del Proyecto

La República Dominicana es un país que ocupa aproximadamente las dos terceras partes de la isla La Española, en el archipiélago de las Antillas Mayores; tiene como límites geográficos al norte el Océano Atlántico, al sur por el Mar Caribe, al este por el Canal de la Mona y al oeste el Paso de los Vientos. Comparte su territorio con la República de Haití y ocupa una superficie de 48,442 km<sup>2</sup>, dividido en 32 provincias, siendo una de ellas Espaillat, donde están localizados los municipios de Moca y Gaspar Hernández área de intervención del proyecto *Agua Potable y Saneamiento Gaspar Hernández –Moca*.

Figura 1. Localización de República Dominicana en el Caribe. Figura 2. Localización de la provincia Espaillat.



#### 4.1 Características del Acueducto de Moca

El acueducto de Moca está compuesto por cuatro sistemas para abastecer a las comunidades Moca, Juan López, La Guázuma, Reparadero y Monte La Jagua. Sus características se describen en la tabla siguiente:

**Tabla 1. Características del Acueducto de Moca**

<b>Sistema de abastecimiento del casco urbano de Moca</b>	
<b>Componente</b>	<b>Descripción</b>
Fuente	Presa de Bao- torre de partición La Noriega
Línea de conducción a planta potabilizadora	Ø 42" en tubería punta buzón (Lock Joint, LJ)
Planta potabilizadora	Filtración rápida, capacidad 1.5 m <sup>3</sup>
Línea de conducción desde planta potabilizadora a Moca	Ø42" LJ
Línea de conducción desde la calle Ángel Morales	Ø20" LJ hacia La Rosario y Ø16" LJ al depósito regulador
Almacenamiento	Depósito regulador superficial H. A, cap. 324,000 gal.
Línea matriz y redes en la ciudad de Moca	Ø16", Ø20", Ø12", Ø8", Ø6", Ø4", Ø3" y Ø2", en LJ, asbesto cemento, HG Y PVC.
<b>Sistema de abastecimiento Juan López</b>	
Línea de conducción Moca	Ø42" LJ
Estación de bombeo (Guaucí)	Equipada para nueve equipos de bombeo depósito regulador superficial, metálico, capacidad 1, 100,100 gal., caseta de operador y estafeta comercial.
Línea de conducción al depósito regulador	Ø20" LJ
Almacenamiento	Depósito regulador superficial metálico, cap. 1,600,000 gal.(El Salitre)
Línea matriz y redes de distribución	Ø20", Ø16", Ø12", Ø8", Ø6", Ø4", Ø3" y Ø2" en HN,LJ y PVC
<b>Sistema de abastecimiento La Guázuma- Reparadero</b>	
Líneas de conducción desde planta potabilizadora a estación de bombeo	Ø16" LJ
Estación de bombeo (Zona de planta)	Equipada para dos bombas de 75 hp.
Línea de impulsión a depósitos reguladores	Ø10" HD y bifurca en Ø10" HD hacia el depósito regulador de Reparadero y Ø6" PVC hacia el depósito regulador de La Guázuma.
Almacenamiento	Depósito regulador superficial H.A, cap. 324,648 gal (Reparadero) y depósito regulador superficial metálico, cap. 103,127 gal (La Guázuma)
Líneas matrices y redes de distribución	Ø12", Ø8", Ø6", Ø4" y Ø3" PVC
<b>Sistema de abastecimiento Monte La Jagua</b>	
Líneas de conducción desde planta potabilizadora	Ø16" HD, PVC y asbesto cemento con dos empalmes, el primero en Ø8" PVC y el segundo en Ø12" PVC. La línea luego cambia de Ø16" a Ø20" Asbesto Cemento.
Desde el empalme en Ø8"	Se abastecen por gravedad las comunidades Tierra Dura, Santa Rosa, Rincón de los

	Jiménez, Higüerito, La Ortega y La Chiva. En una red compuesta en tuberías de Ø8" a Ø3" PVC
Desde la tubería en Ø12"	Se abastecen por gravedad las comunidades El Corozo, La Loma de Moca, La Playita, Rincón de Los Bretones, Mirador, Llena, La Guázuma, Bonagua, entre otras comunidades. En una red compuesta en tuberías de Ø8" a Ø3" PVC
Desde la tubería en Ø20"	Se abastecen por gravedad mediante varios empalmes en Ø4" y Ø3" PVC Monte la Jagua, continuando hasta la estación de bombeo.
Estación de bombeo (Monte La Jagua)	Equipada para cuatro equipos de bombeo.
Líneas de impulsión y redes	Ø16" y Ø10", Ø6" y Ø4", asbesto cemento, acero, PVC desde la comunidad de Estancia Nueva.

Fuente: Dirección de Ingeniería de INAPA y CORAAMOCA, 2020.

#### 4.2 Características del Acueducto Gaspar Hernández

El Acueducto Gaspar Hernández consiste en un sistema por bombeo, diseñado para abastecer originalmente a las comunidades Gaspar Hernández, Arenoso y La Cana, cumplió su vida útil en el año 2012. A continuación, se presenta una tabla que incluye sus componentes principales.

**Tabla 2. Características sistema de abastecimiento Gaspar Hernández**

Sistema de abastecimiento de Gaspar Hernández	
Componente	Descripción
Fuente	Aguas subterráneas, captación mediante 2 pozos
Línea de impulsión	Ø 12" PVC SDR-26, L= 924 m
Depósito regulador	La planta de tratamiento que tenía el sistema fue convertida en un depósito regulador H.A. superficial, con capacidad de almacenamiento de 2,556.74m <sup>3</sup> .
Red de distribución Gaspar Hernández	Ø6", 4" y 3" PVC SDR-26 y Ø2" PVC SDR-21
Línea de conducción Arenoso	Ø4" PVC SDR-26
Red distribución Arenoso	Ø4" y 3" PVC SDR-26 y Ø2" PVC SDR-21
Línea de conducción a La Cana	Ø4" PVC SDR-26
Red de distribución de La Cana	Ø3" PVC SDR-26 y Ø2" PVC SDR-21

Fuente: Dirección de Ingeniería de INAPA, 2020.

## 5. Marco Legal y Regulatorio

El marco legal de un país es el conjunto de leyes, normas, reglamentos y otros instrumentos jurídicos de cumplimiento obligatorio, promulgadas por el Estado para regir la convivencia civil, política y económica de la sociedad a niveles local, regional y nacional.

La República Dominicana dispone de un marco legal y normativo lo suficientemente robusto para servir de base para el desarrollo del proyecto Agua Potable y Saneamiento Gaspar Hernández – Moca; en su Constitución manifiesta la importancia de la preservación del medio ambiente y sus recursos naturales (haciendo hincapié en los recursos hídricos), así como en la ratificación de Convenios Internacionales y la promulgación de leyes y reglamentos vinculados a este tema, colocándolo como eje transversal de la política institucional.

La legislación nacional existente posee una estructura jerarquizada que permite su interpretación según el ámbito correspondiente, evitando conflictos y duplicidades de jurisdicciones para su aplicación, de manera que en caso de dos leyes se refieran a un mismo sector y entren en alguna discordancia, se aplica la de mayor jerarquía, estando la Constitución de la República por encima de todas las leyes del país. Según la pirámide normativa de Kelsen, los instrumentos jurídicos se ordenan de la manera siguiente: Constitución Política, Ley Orgánica (leyes reglamentarias), Ley Ordinaria (leyes generales), reglamentos (ordenanzas, resoluciones y reglamentos municipales).

En circunstancias específicas los tratados internacionales ratificados por los países de la región suelen tener jerarquía constitucional, siendo incorporados dentro de la normativa nacional, luego de ser aprobados por el Congreso Nacional. La República Dominicana es signatario de acuerdos sobre biodiversidad, desertificación y sequía, contaminación y cambio climático, así como sobre higiene y seguridad laboral, no discriminación, género, entre otros temas.

### 5.1. Marco Legal Nacional

En este acápite se incluyen las leyes, reglamentos, normas y acuerdos que son aplicables al proyecto en función de la naturaleza de las actividades a ejecutar, así como del contexto ambiental, socioeconómico y político del área de intervención, iniciando con la ley suprema del Estado, la Constitución de la República Dominicana y continuando con leyes que son transversales a todos los ámbitos del proyecto, incluyendo las que crean y rigen las instituciones involucradas; luego se describe la normativa aplicable a sectores específicos, como son reasentamiento, derecho a la propiedad, trabajo (códigos de conducta, derecho a sindicación), género y medio ambiente.

- **Constitución de la República Dominicana.** Promulgada el 06 de noviembre de 1844 y modificada en múltiples ocasiones, contiene el Artículo 15 sobre recursos hídricos, que dice: *“El agua constituye patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, inembargable y esencial para la vida. El consumo humano del agua tiene prioridad sobre cualquier otro uso. El Estado promoverá la elaboración e*

*implementación de políticas efectivas para la protección de los recursos hídricos de la Nación”. El Artículo 61 sobre derecho a salud expresa: 1) “El Estado debe velar por la protección de la salud de todas las personas, el acceso al agua potable, el mejoramiento de la alimentación, las condiciones higiénicas, el saneamiento ambiental (...)”.*

- **Ley 42-01 General de Salud.** Promulgada el 08 de marzo de 2001, en sus secciones II del agua para consumo humano, III de la disposición de excretas y IV de los desechos sólidos, trazan los lineamientos básicos del saneamiento que garanticen la salud humana.
- **Ley 01-12 Orgánica de la Estrategia Nacional de Desarrollo de la República Dominicana 2030 (END).** Promulgada el 25 de enero de 2012, contiene la formulación de la visión de Nación de largo plazo, mediante cuatro ejes estratégicos, 19 objetivos generales, 58 objetivos específicos y 460 líneas de acción. Se basa en la creación de una sociedad con igualdad de derechos y oportunidades, en la que toda la población tiene garantizada la educación, salud, vivienda digna y servicios básicos de calidad. El objetivo específico 2.5.2 es *garantizar el acceso universal a servicios de agua potable y saneamiento, provistos con calidad y eficiencia.*
- **Ley 147-02 sobre Gestión de Riesgos.** Su propósito *“es evitar o reducir las pérdidas de vidas y los daños que puedan ocurrir sobre los bienes públicos, materiales y ambientes de los ciudadanos, como consecuencia de los riesgos existentes y desastres de origen natural o causados por el hombre que se pueden presentar en el territorio nacional”*, mediante los instrumentos de política de gestión de riesgos siguientes:
  - Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Respuesta ante Desastres;
  - Plan Nacional de Gestión de Riesgos;
  - Plan Nacional de Emergencia;
  - Sistema Integrado Nacional de Información (SINI);
  - Fondo Nacional de Prevención, Mitigación y Respuesta ante Desastres.
- **Ley 496-06 que crea la SEEPyD,** promulgada el 28 de diciembre de 2006, que crea la Secretaría de Estado de Economía, Planificación y Desarrollo (SEEPyD) (actualmente Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo, MEPyD), teniendo como misión *“...conducir y coordinar el proceso de formulación, gestión, seguimiento y evaluación de las políticas macroeconómicas y de desarrollo sostenible para la obtención de la cohesión económica, social, territorial e institucional de la nación”.*
- **Ley 176-07 del Distrito Nacional y los Municipios,** tiene como objetivo normar la organización, competencia, funciones y recursos de los ayuntamientos. En el artículo 19, párrafo I, expresa que *“los ayuntamientos podrán ejercer como competencias compartidas o coordinadas correspondientes a las funciones de administración pública, garantizándoles como competencias mínimas el derecho a estar debidamente informado, el derecho a ser tomado en cuenta, el derecho a participar en la coordinación y a la suficiencia para su adecuada participación”.* Entre estas competencias está la coordinación de la provisión de los servicios de abastecimiento de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales.

- **Ley 340-06 de Contratación Pública de Bienes, Obras, Servicios y Concesiones**, que establece los principios y normas generales que rigen la contratación pública, relacionada con bienes, obras, servicios y concesiones del Estado, así como las modalidades que puedan considerarse dentro de cada especialidad.
- **Ley 247-12, Orgánica de la Administración Pública**, promulgada el 14 de agosto de 2012, tiene por objetivo implementar los principios rectores, normas y reglas básicas de la organización y funcionamiento de los organismos que conforman la Administración Pública del Estado.
- **Ley 41-08 de Función Pública** tiene como propósito regular las relaciones de trabajo de las personas designadas por la autoridad competente, para desempeñar los cargos presupuestados para la realización de las funciones públicas en el Estado, los municipios y las entidades autónomas
- **Reglamento 522-06 de Seguridad y Salud en el Trabajo**, del 17 de octubre de 2006, regula *“las condiciones en las que deben desarrollarse las actividades productivas en el ámbito nacional, con la finalidad de prevenir los accidentes y los daños a la salud que sean consecuencia del trabajo, guarden relación con la actividad laboral o sobrevengan durante el trabajo, reduciendo al mínimo las causas de los riesgos inherentes al medio ambiente de trabajo”*.
- **Decreto 989-03 de creación del CONSSO**. de fecha 9 de octubre de 2003, que crea el Consejo Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (CONSSO), como órgano consultivo y asesor de la Secretaría de Estado de Trabajo (en la actualidad Ministerio de Trabajo) en materia de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- **Proyecto de Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial**. Tiene como propósito establecer un nuevo marco regulatorio para el uso de suelo y ordenamiento de los territorios en el país.

### 5.1.1. Marco legal sobre el acceso a servicios básicos: agua y saneamiento

La legislación del sector agua potable y saneamiento (APS) vigente en la actualidad consiste básicamente en la Ley de Aguas 5822-62 y en las leyes correspondientes a la creación de las instituciones vinculadas a la gestión del recurso y la prestación del servicio.

El marco legal actual está incompleto y desactualizado; por citar un ejemplo, la ley de aguas vigente (5852-62) fue sido promulgada en el 1962 y atribuye funciones a organismos hoy inexistentes, por lo que se ha previsto su ampliación y actualización, así como la creación de nuevas leyes que incorporen criterios no considerados anteriormente; los proyectos de ley que se enuncian a continuación están en espera de promulgación. Mientras esto ocurre, la gestión de los servicios se apoya en leyes de reciente creación que la complementan tales como Ley 64-00 de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ley 42-01 General de Salud y 1-12 Estrategia Nacional de Desarrollo, y sus reglamentos de aplicación, así como las ya existentes leyes de creación de INAPA, INDRHI y CORAAMOCA.

- **Ley 5852 -62 sobre Dominio de aguas Terrestres y Distribución de Aguas Públicas**, del 29 de marzo de 1962, que establece criterios para la gestión del recurso agua.
- **Ley 5994-62 de INAPA**, del 30 de julio de 1962 mediante la cual se crea Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados (INAPA), como institución autónoma con funciones de formular el plan general de los sistemas de abastecimiento de agua para consumo doméstico, industrial y comercial y de los sistemas de disposición de aguas residuales y pluviales, en sus aspectos rural y urbano a nivel nacional.
- **Ley 6-65 que crea el INDRHI**, del 9 de septiembre de 1965 mediante la cual se crea el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI), con carácter autónomo, teniendo entre sus funciones ser la máxima autoridad nacional en relación al control, aprovechamiento y construcción de aguas fluviales, de hidráulica agrícola y de centrales hidroeléctricas.
- **Ley No. 89-97 que crea CORAAMOCA**, del 12 de marzo de 1997 que crea la Corporación de Acueductos y Alcantarillados de Moca (CORAAMOCA), como una entidad pública autónoma, que tendrá a su cargo la administración, operación y mantenimiento del acueducto y alcantarillado de la ciudad de Moca y asimismo, los acueductos y alcantarillados de la provincia Espaillat.
- **Proyecto de Ley de Aguas**. Tiene como objetivo regular la explotación, uso y aprovechamiento del recurso agua, así como la preservación de su calidad y cantidad para lograr el desarrollo sustentable. Es aplicable a todo el territorio nacional, independientemente de si se trata de aguas superficiales, subterráneas, atmosféricas, estuarinas y costeras.
- **Proyecto de Ley de Agua Potable y Saneamiento**. Tiene por objetivo regular la prestación del servicio de agua potable y saneamiento a nivel urbano y rural, establecer la organización institucional del sector agua potable y saneamiento, incluyendo el desarrollo de las tareas vinculadas a la formulación de políticas públicas, a la planificación y al financiamiento del sector.
- **Proyecto de Ley de Residuos Sólidos**. Tiene por objeto la gestión adecuada de los residuos sólidos, fomentando la reducción, reutilización, reciclaje y aprovechamiento, así como regular los suelos contaminados, con la finalidad de garantizar el derecho de toda persona a disfrutar de un medio ambiente adecuado y proteger la salud de la población. Están excluidos de esta ley las aguas residuales y los residuos líquidos que se incorporen al manejo de las mismas, así como las emisiones de gases y material particulado.

### 5.1.2. Marco legal de reasentamiento y compensaciones

En la República Dominicana, la expropiación de terrenos es un mecanismo excepcional contemplado en la Constitución (Art. 51 sobre derechos económicos y sociales sobre la propiedad), mediante el cual el Estado puede obligar a un particular a transferir un bien del cual es propietario, recibiendo su correspondiente compensación, conforme a un procedimiento y causales determinadas, basadas principalmente en la utilidad pública o interés social y reguladas por la Ley General de Expropiaciones, no pudiendo imponerse por razones de orden político.

En proyectos que involucran la construcción de nueva infraestructura en zonas pobladas, suelen requerirse la movilización, reasentamiento de residentes, así como el pago de derechos de paso, en los casos que se requiera la intervención en propiedades privadas que no amerite el desplazamiento de los propietarios.

- **Ley 344-43 que establece un procedimiento especial para las expropiaciones intentadas por el Estado**, enuncia que cuando por causas debidamente justificadas de utilidad pública o de interés social, el Estado debidamente autorizado por el Poder Ejecutivo, deba proceder a la expropiación de una propiedad cualquiera, debe haber una declaración de utilidad pública o interés social de dichos terrenos por parte del Presidente de la República, mediante decreto.

### 5.1.3. Marco legal sobre el derecho a la propiedad, la titularidad y el registro de la tierra

El marco legal sobre el derecho de propiedad se establece en la ley 108-05 de registro inmobiliario y la 317-68 de catastro nacional.

- **Ley 108-05 de registro inmobiliario.** Tiene por objeto regular el registro de todos los derechos inmobiliarios, así como las cargas y gravámenes susceptibles de registro en relación con los inmuebles que conforman el territorio de la República Dominicana.
- **Ley 317-68 de catastro nacional.** Tiene por objeto la formación y conservación del catastro de todos y cada uno de los bienes inmobiliarios del país en sus aspectos: gráfico, estadístico, económico y descriptivo, en el cual se harán constar la identidad de su propietario o propietarios, su designación catastral (si la tiene), ubicación, sus colindancias, dimensiones del inmueble, valor actualizado y cualquier otro dato de utilidad para su identificación.

### 5.1.4. Marco legal trabajo y códigos de conducta

- **Ley 16-92, Código de Trabajo.** Tiene como finalidad regular los derechos y las obligaciones de empleados y trabajadores y proveer los medios de conciliar sus respectivos intereses.
- **Ley 05-13 sobre discapacidad.** Tiene como objetivo amparar y garantizar la igualdad de derechos y la equiparación de oportunidades a todas las personas con discapacidad y regula las personas morales, sin fines de lucro, cuyo objeto social sea trabajar para mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad.
- **Decreto 486-12 que crea la Dirección General de Ética Gubernamental,** como órgano rector en materia de ética, transparencia, gobierno abierto, lucha contra la corrupción, conflicto de interés y libre acceso a la información, en el ámbito administrativo gubernamental.
- **Decreto 143-17 que crea las Comisiones de Ética Pública,** con el propósito de fomentar el correcto proceder de los servidores públicos de la institución a la que

pertenezcan, promover su apego a la ética, asesorar en la toma de decisiones y medidas apegadas a la ética pública y normas de integridad.

- **Código de Ética de CORAAMOCA**, instrumento que tiene por objetivo establecer principios éticos que guíen las acciones y comportamiento de los trabajadores de la institución; establecer pautas para resolver situaciones de conflicto tomando en consideración valores éticos, así como definir mecanismos que tiendan a resolver situaciones que puedan lesionar la lealtad u objetividad de los empleados y personas vinculadas a CORAAMOCA.

#### 5.1.5. Marco legal sobre el derecho de unión de los trabajadores

La Constitución de la República, en su Art. 62 sobre derecho al trabajo, establece el derecho que tienen los trabajadores de agruparse de manera libre y democrática; la regulación y las características para esas agrupaciones se describen en el Código de Trabajo.

- **Ley 16-92, Código de Trabajo.** Tiene como finalidad regular los derechos y las obligaciones de empleados y trabajadores y proveer los medios de conciliar sus respectivos intereses; establece el derecho de asociación sindical (Art.328-336), capacidad de sindicatos (Art. 337-340), patrimonio y administración de sindicatos (Art. 341-347), funcionamiento de sindicatos (Art. 348-372), constitución del sindicato (Art. 373-377), disolución de sindicatos (Art. 378-382), federaciones y confederaciones de sindicatos (Art.383-388) y fuero sindical (Art. 389-394).

#### 5.1.6. Marco legal sobre género

La Constitución de la República Dominicana, en su Art. 39 sobre derecho a la igualdad, reconoce que la mujer y el hombre son iguales ante la ley; en su Art. 62 sobre derecho al trabajo, enuncia que el Estado garantiza la igualdad y equidad de mujeres y hombres en el ejercicio del derecho al trabajo; con el propósito de dar cumplimiento a este principio, se han creado mecanismos que permitan la implementación de políticas de equidad de género a nivel institucional.

- **Ley 86-99 que crea la Secretaría de Estado de la Mujer (actual Ministerio de la Mujer)**, como organismo responsable de establecer las normas y coordinar la ejecución de políticas, planes y programas a nivel sectorial, interministerial y con la sociedad civil, dirigidos a lograr la equidad de género y el pleno ejercicio de la ciudadanía por parte de las mujeres.
- **Decreto 974-01 que crea Oficinas de Equidad y Género**, con el propósito de incorporar en las políticas, planes, acciones, programas y proyectos de cada Secretaría de Estado (actualmente Ministerios) el enfoque de perspectiva de género a nivel nacional para la integración de la mujer en el desarrollo.
- **Decreto 97-99 que crea el Comité Internacional de Protección a la Mujer Migrante (CIPROM)**, como organismo máximo de la planificación, programación y ejecución de proyectos de desarrollo y responsable de integrar los distintos sectores del Estado que trabajan en estos programas dirigidos a la mujer, con el objeto de desarrollar

planes que fortalezcan la acción gubernamental y no gubernamental para la protección a la mujer migrante dominicana, especialmente aquellas que son traficadas a otros países con fines de explotación sexual. Este decreto fue incluido en el listado con fines ilustrativos; no aplica para este proyecto debido a la naturaleza y localización del mismo (nacional).

#### **5.1.7. Marco legal sobre violencia de género**

La Constitución establece en su Art. 42 el derecho a la integridad personal, indicando que toda persona tiene derecho a vivir sin violencia, condenando la violencia intrafamiliar y de género en cualquiera de sus formas, enuncia que el Estado debe garantizar mediante ley la adopción de medidas necesarias para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra la mujer.

- **Ley 24-97 sobre violencia intrafamiliar y contra la mujer**, que introduce modificaciones al código penal, al código de procedimiento criminal y al código para la protección de niños, niñas y adolescentes, definiendo los tipos de violencia y sus respectivas sanciones.
- **Ley 88-03 sobre casas de acogida interior**, que instituye en todo el territorio nacional las Casas de Acogida o Refugios que servirán de albergue seguro, de manera temporal, a las mujeres, niños, niñas y adolescentes víctimas de violencia intrafamiliar o doméstica.

#### **5.1.8. Marco legal sobre migración y derechos de los refugiados**

La Constitución enuncia en su Art. 93 que el Congreso Nacional tiene la competencia de establecer las normas relativas a la migración y el régimen de extranjería.

- **Ley 285-04, General de Migración**, tiene por objeto ordenar y regular los flujos migratorios en el territorio nacional, tanto en lo referente a la entrada, la permanencia y la salida, como a la inmigración, la emigración y el retorno de los nacionales.
- **Ley 169 -14 de Naturalización Especial**, establece un régimen especial para personas nacidas en el territorio nacional inscritas irregularmente en el Registro Civil dominicano y sobre naturalización.
- **Ley 137-03 sobre Tráfico de Migrantes**, establece un instrumento jurídico para prevenir, proteger, combatir y penalizar la trata de personas y el tráfico ilegal de migrantes.
- **Decreto 97-99 que crea el Comité Internacional de Protección a la Mujer Migrante (CIPROM)**, como organismo máximo de la planificación, programación y ejecución de proyectos de desarrollo y responsable de integrar los distintos sectores del Estado que trabajan en estos programas dirigidos a la mujer, con el objeto de desarrollar planes que fortalezcan la acción gubernamental y no gubernamental para la protección a la mujer migrante dominicana, especialmente

aquellas que son traficadas a otros países con fines de explotación sexual. Este decreto fue incluido en el listado con fines ilustrativos; no aplica para este proyecto debido a la naturaleza y localización del mismo (nacional).

## 5.2. Marco Legal sobre Participación Ciudadana

- **La Ley 176-07 de participación ciudadana** en la gestión municipal establece lineamientos enfocados en la participación comunitaria en la toma de decisiones. La Ley norma la organización, competencia, funciones y recursos de los ayuntamientos de los municipios y del Distrito Nacional, asegurándoles que puedan ejercer, dentro del marco de la autonomía que los caracteriza, las competencias, atribuciones y los servicios que les son inherentes; promover el desarrollo y la integración de su territorio, el mejoramiento sociocultural de sus habitantes y la participación efectiva de las comunidades en el manejo de los asuntos públicos locales, a los fines de obtener como resultado mejorar la calidad de vida, preservando el medio ambiente, los patrimonios históricos y culturales, así como la protección de los espacios de dominio público.

## 5.3. Marco Legal Ambiental Nacional

La República Dominicana cuenta con legislación ambiental que establece los requerimientos necesarios para la gestión del medio ambiente, la regulación del aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la protección de la biodiversidad. La Constitución de la República en su Art.67 sobre protección del medio ambiente, traza los lineamientos que son desarrollados en la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ley 64-00), las leyes sectoriales, reglamentos y normas.

A continuación, se enlista la legislación ambiental dominicana aplicable al proyecto.

- **Ley 90-19 sobre Prevención, Supresión y Limitación de Ruidos Nocivos y Molestos.** Promulgada el 20 de marzo de 2019, modifica la Ley 287-04 mediante la adición de artículos que especifican los tipos de infracciones y las sanciones correspondientes, así como la vinculación de esta ley con la Norma Ambiental para la Protección contra Ruidos, emitida por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- **Ley 64-00, General De Medio Ambiente Y Recursos Naturales.** Promulgada el 18 de agosto de 2000, esta ley tiene como objetivo principal la conservación, protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente y los recursos naturales, mediante la aplicación de diferentes instrumentos de gestión que incorporan la dimensión ambiental. Esta ley establece que el proyecto deberá solicitar los permisos ambientales correspondientes a los trabajos a realizar, así como pagar los trámites y tarifas vigentes en el Ministerio de Medio Ambiente y otras instituciones que así lo requieran (ayuntamientos).

- De esta ley se deriva la creación de normas, reglamentos y guías que sirven de herramientas para la gestión ambiental, como son:
  - **Norma ambiental para la protección contra ruidos.** Esta norma establece los niveles máximos y los requisitos generales para la protección contra el ruido ambiental producido por fuentes fijas y móviles. En el caso del proyecto las fuentes principales de ruido son los equipos y maquinarias y entre las disposiciones de la norma está la limitación del horario de construcción de lunes a sábado de 7:00 a.m. a 7:00 p.m., siendo requerida una autorización del Ministerio Ambiente para laborar en horario nocturno y días feriados.
  - **Norma ambiental de calidad del aire.** Esta norma establece los valores máximos permisibles de concentración de contaminantes emitidos a la atmósfera, con el propósito de proteger la salud de la población. En el caso del proyecto las fuentes principales de emisiones son los vehículos de motor, equipos y maquinarias, además de las actividades que involucren movimiento de tierras y demoliciones de estructuras existentes.
  - **Norma para la gestión ambiental de residuos sólidos no peligrosos.** Esta norma establece los lineamientos para la gestión de los residuos sólidos municipales no peligrosos para todo el territorio nacional. Todas las actividades del proyecto generan residuos en menor o mayor medida, por lo que esta norma de observancia obligatoria es aplicable durante toda la vida útil de la obra.
  - **Norma ambiental sobre calidad de aguas subterráneas y descargas al subsuelo.** Esta norma establece los estándares de calidad de las aguas subterráneas según su utilidad principal, definiendo parámetros básicos y valores permisibles, así como los requisitos que deben cumplir cualquier tipo de descarga de líquidos al suelo o subsuelo. Es aplicable el proyecto de manera preventiva, ante una eventual necesidad de descarga por parte de la planta, especialmente en su etapa operativa.
  - **Reglamento para la gestión de sustancias y desechos químicos peligrosos en la República Dominicana.** Establece las responsabilidades legales y los requisitos técnicos y administrativos relativos a todas las etapas de la gestión de los desechos o sustancias químicas que represente peligrosidad, para garantizar la seguridad y protección de la salud y el medio ambiente. Este reglamento es aplicable debido a la manipulación de sustancias químicas (cloro, lubricantes, combustibles y sus contenedores), así como el uso de asfalto para las calles.
- **Ley 120-99, sobre control de desperdicios sólidos.** Esta ley establece la prohibición a toda persona física o moral arrojar desperdicios sólidos y de cualquier naturaleza en calles, aceras, contenes, parques, plazas, carreteras, caminos, balnearios, mares, cañadas y ríos.
- **Decreto 789-04, que crea el Programa de Producción más Limpia.** Este programa establece la necesidad de implementar acciones para fortalecer el apoyo técnico y financiero para la implementación de la producción más limpia en el país. Es aplicable al proyecto por tener entre sus objetivos la reducción del consumo de

materias primas, agua y energía; la reducción del volumen de los residuos gaseosos, líquidos y sólidos, los accidentes en los que intervienen los productos químicos y los riesgos en los procesos, entre otros.

- **Decreto 601-08, que crea el Consejo Nacional para el Cambio Climático y el Mecanismo de Desarrollo Limpio (CNCCMDL)**, entre cuyos objetivos está el establecer las coordinaciones para la implementación de las políticas de adaptación y mitigación del cambio climático. Aplicable al proyecto principalmente por el requisito de maximizar la eficiencia energética y reducción de emisiones provenientes de vehículos, equipos y maquinarias.

### 5.3.1. Procedimiento de autorización ambiental

La Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales establece en sus guías, normas y reglamentos, las directrices para solicitar y obtener una autorización ambiental, para los proyectos y actividades que lo requieran. El Sistema de Autorizaciones Ambientales del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales es el instrumento instituido para tales fines (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2000).

A continuación, se puntualizan los pasos a seguir para la obtención de una autorización ambiental (que puede ser permiso, licencia, constancia o certificación de registro de impacto mínimo, según las características del proyecto o actividad).

- Depositar una solicitud de autorización ambiental<sup>1</sup> junto con el formulario de registro del proyecto y los anexos indicados en el mismo (memoria descriptiva, planos, título de propiedad, no objeciones de instituciones involucradas – Ayuntamiento, Bomberos, Defensa Civil, según aplique)- en la Dirección de Servicios de Autorizaciones Ambientales (Ventanilla Única).
- Acompañar a técnicos del Ministerio de Medio Ambiente a la visita de Análisis Previo, para que inspeccionen in situ, lo indicado en el expediente del proyecto. El Ministerio contacta al promotor del proyecto antes de realizar la visita.
- Una vez realizada la visita de análisis previo, el Ministerio de Medio Ambiente, mediante la emisión de unos términos de referencia, informa sobre el alcance y tipo de evaluación ambiental a realizar (Estudio de Impacto Ambiental, Declaración de Impacto Ambiental, Informe Ambiental). En el caso de que por las características del proyecto no sea necesaria la realización de una evaluación ambiental, el Ministerio emitirá una certificación que así lo indique.
- Luego de emitidos los términos de referencia, el Ministerio otorga un plazo de un año para la realización de la evaluación, que, dependiendo de la naturaleza del

---

<sup>1</sup> El término 'autorización ambiental' incluye los diferentes tipos de documentos ambientales (permiso, licencia, constancia o certificación de registro de impacto mínimo) que, según el caso, pudiese otorgar el Ministerio de Medio Ambiente, luego de realizar las evaluaciones correspondientes.

proyecto, suele ir acompañado de consultas públicas (análisis de interesados, vistas públicas).

- Una vez realizada y entregada la evaluación ambiental, el Ministerio la evaluará, validará y someterá a comités compuestos por técnicos de los diferentes viceministerios (Gestión Ambiental, Suelos y Aguas, Recursos Naturales), quienes verificarán si con la información suministrada es suficiente o si es necesario realizar modificaciones o presentar información complementaria adicional, para finalmente decidir si se otorga o no la autorización ambiental.
- Finalmente, en el caso de que haya sido otorgada, retirar la autorización ambiental en el Ministerio de Medio Ambiente y cumplir con lo estipulado en las Disposiciones Generales que la integran (donde se especifican medidas ambientales, frecuencia de presentación de informes de cumplimiento ambiental (ICA), entre otras).

#### 5.4. Marco institucional

La República Dominicana se encuentra en un proceso de reforma del sector agua, mediante la creación de nuevas leyes para la gestión del recurso hídrico y los servicios de agua potable y saneamiento; en la actualidad el marco institucional del sector está disperso, estando conformado por distintas instituciones con los mismos roles y funciones (diferenciándose solo su ubicación espacial), sin un organismo rector definido que trace las pautas a seguir y unifique los criterios en cuanto a modelos de gestión.

La situación anteriormente expuesta contrasta con el marco institucional del país fuera del sector APS, que cuenta con varios organismos con funciones y responsabilidades claramente establecidas (Ministerio de Obras Públicas y Edificaciones, Corporación Dominicana de Empresas Eléctricas Estatales, entre otras), así como los mecanismos de vinculación y coordinación para la ejecución y operación de proyectos de acueductos y alcantarillados y de otras obras civiles de vital importancia.

- **Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.** Creado por la Ley 64- 00, es el encargado de trazar las pautas para garantizar un ambiente sano y seguro para las presentes y futuras generaciones. Tiene bajo su dependencia al Viceministerio de Gestión Ambiental al cual le corresponde certificar que las actividades humanas realizadas en el país se correspondan con las normativas y reglamentos de calidad ambiental establecidas.
- **Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones.** Institución creada en el 1954, responsable de construir, ampliar, diseñar, mantener, así como establecer la normativa de diseño y construcción de las obras de ingeniería; controlar la calidad de los materiales de construcción; realizar los estudios técnicos y socioeconómicos para la elaboración de los planes y programas de construcción, reconstrucción, rehabilitación de proyectos a ejecutar, entre otras funciones.
- **Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo.** Institución que tiene como misión conducir y coordinar el proceso de formulación, seguimiento y evaluación de

las políticas macroeconómicas y de desarrollo sostenible para la obtención de la cohesión económica, social, territorial e institucional de la nación.

- **Ministerio de Hacienda.** Creada mediante la Ley 494-06 de Organización del Ministerio de Hacienda, es el organismo responsable de elaborar, ejecutar y evaluar la política fiscal, que comprende los ingresos, los gastos y el financiamiento del sector público, asegurando su sostenibilidad en el marco de la política económica del Gobierno y la Estrategia Nacional de Desarrollo.
- **Ministerio de la Mujer.** Institución creada por la Ley 86-99, es el organismo rector responsable de establecer las normas y coordinar la ejecución de políticas, planes y programas a nivel sectorial, interministerial y con la sociedad civil enfocados a lograr la equidad de género y derechos ciudadanos de las mujeres.
- **Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados,** creado mediante la Ley 5994-62, con la finalidad de satisfacer las necesidades y demandas de la población urbana, periurbana y rural del país ubicada en su área de jurisdicción, con servicios de agua potable de calidad adecuada y recolección, transporte y disposición final de las aguas servidas, sin causar impactos negativos en la salud o en el ambiente.
- **Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Moca,** creada mediante la Ley 89-97, como institución con la responsabilidad de ofrecer los servicios de suministro de agua potable y recolección de aguas servidas en la provincia Espaillat.
- **Oficina Nacional de Meteorología (ONAMET),** creada mediante el Decreto 1838-84, es un organismo técnico-científico, encargado de brindar informaciones y servicios meteorológicos a todo el país; antes de su actual denominación, tuvo diferentes nombres (Oficina Meteorológica, Servicio Meteorológico Nacional) y perteneció a varias instituciones (Ministerio de Agricultura, Dirección de Aeronáutica, Secretariado Técnico de la Presidencia, Secretaría de Estado de las Fuerzas Armadas). Actualmente, mediante el Decreto 176-17 pasó a ser dependencia al Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones.
- **Corporación Dominicana de Empresas Eléctricas Estatales,** creada mediante la Ley General de Electricidad (Ley 125-01) es la administradora de todas las empresas del sector energético donde el Estado dominicano es propietario o socio mayoritario, también funciona como órgano gestor de la generación, distribución y transmisión de la energía eléctrica de la República Dominicana.
- **Dirección General de Ética e Integridad Gubernamental,** creado mediante el Decreto 486-12, tiene el propósito de ser el organismo rector en materia de ética, transparencia, gobierno abierto, lucha contra la corrupción, conflicto de interés y libre acceso a la información a nivel gubernamental.
- **Consejo Nacional de Discapacidad (CONADIS),** creado en el 2000 como una institución del Estado, rectora de políticas en materia de discapacidad encargada de

garantizar el cumplimiento de las atribuciones y deberes de la Ley de Discapacidad, así como los acuerdos nacionales e internacionales asumidos por el Estado.

- **Consejo Nacional para el Cambio Climático y el Mecanismo de Desarrollo Limpio (CNCCMDL)**, fue creado mediante el Decreto Presidencial No. 601-08, el 20 de septiembre de 2008, con el objetivo de articular y unificar esfuerzos desde las diferentes instituciones que integran los sectores de desarrollo del país, para combatir el problema global del Cambio Climático.
- **Centro de Operaciones de Emergencias (COE)**, creado mediante la Ley 147-02 sobre gestión de riesgos, es un organismo de coordinación para la preparación y respuesta en caso de desastres. Es una instancia donde se planifica y ejecuta la coordinación interinstitucional para la preparación ante situaciones de desastres o emergencias con potencial de afectar a la población.
- **Mesa de Coordinación del Recurso Agua.** Instancia de coordinación intersectorial, para la elaboración y aprobación de una estrategia integral de manejo del agua en el país, con el propósito de preservar la calidad y cantidad de los recursos hídricos que requiere el desarrollo sostenible de la nación.
- **Observatorio Nacional del Agua.** Organismo de coordinación para el monitoreo del agua y seguimiento de presas y embalses del país. Está conformado por el INDRHI, CAASD, CORAASAN, INAPA, Ministerio de Agricultura y ONAMET.
- **Grupo Técnico Interinstitucional (GTI).** Creado mediante el Decreto 146 -03, es un órgano de coordinación nacional para la implementación del Plan de Acción Nacional. En el artículo 1 de su Reglamento de Operación Normativo (No. 28-04) se designa a este organismo como responsable de dar seguimiento a los programas de acción de la Convención de Lucha contra la Desertificación y la Sequía de las Naciones Unidas.
- **Petit Comité de Sequía.** Comité interinstitucional de monitoreo, gestión y divulgación de los estados de sequía a nivel nacional; lo integran el Ministerio de Agricultura, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, INAPA, INDRHI, ONAMET, IAD, UASD, INTEC, CAASD.
- **Ayuntamientos municipales de Moca y Gaspar Hernández.** Entidades con varias funciones, entre las cuales se encuentran el ordenamiento del tránsito de vehículos y personas en las vías urbanas y rurales; ordenamiento del territorio, planeamiento urbano, gestión del uso del suelo; preservación del patrimonio cultural; limpieza vial, recolección, tratamiento y disposición de residuos sólidos, coordinación con organismos competentes de la provisión de servicios de abastecimiento de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales.
- **Poder ejecutivo.** Es el responsable de la gestión diaria del Estado, encargado de administrar los bienes y proveer los servicios públicos y hacer cumplir que las leyes sean ejecutadas, dirigir las relaciones diplomáticas y sostenimiento de las fuerzas

armadas. Su rol en el proceso de reasentamiento, es, cuando no haya acuerdo amigable, declara de utilidad pública o de interés social y la aprobación de las tarifas elaborada por Catastro Nacional de los inmuebles.

- **Jurisdicción inmobiliaria.** La Jurisdicción Inmobiliaria tiene competencia exclusiva para conocer de los derechos inmobiliarios y su registro en República Dominicana, desde que se solicita la autorización para la mensura y durante toda la vida del inmueble, salvo las excepciones previstas en el marco legal. El sector inmobiliario está regulado fundamentalmente por la Ley 108-05 de Registro Inmobiliario del 23 de marzo de 2005, (modificada por la Ley 51-07 del 23 de abril de 2007), la cual norma el registro de los derechos reales inmobiliarios en todo el territorio dominicano, implementando el sistema de publicidad inmobiliaria del país.
- **Tribunales de tierras:** Los tribunales superiores de tierras son tribunales colegiados compuestos por no menos de cinco (5) jueces designados por la Suprema Corte de Justicia, entre los cuales debe haber un presidente. Los tribunales superiores de tierras conocen en segunda instancia de todas las apelaciones que se interpongan contra las decisiones emanadas de los tribunales de jurisdicción original bajo su jurisdicción, así como también en última instancia de las acciones que le son conferidas expresamente por esta ley.
- **Tribunales de Jurisdicción Original.** Los tribunales de jurisdicción original conocen en primera instancia de todas las acciones que sean de la competencia de la Jurisdicción Inmobiliaria, mediante el apoderamiento directo por parte del interesado y de acuerdo con su delimitación territorial. La competencia territorial se determina por la ubicación física del inmueble, conforme a lo establecido en el capítulo de esta ley relativo a la Secretaría de los Despachos Judiciales.
- **Tribunal Superior de Tierras del Departamento Norte:** Al Tribunal Superior de Tierras del Departamento Norte le corresponderán los asuntos de las provincias de Santiago, La Vega, Monseñor Nouel, Espaillat, Valverde, Puerto Plata, Montecristi, Santiago Rodríguez y Dajabón. Los Tribunales Superiores de Tierras conocen en segunda instancia de todas las apelaciones que se interpongan contra las decisiones emanadas de los Tribunales de Tierra de Jurisdicción Original bajo su jurisdicción territorial, así como de los recursos jurisdiccionales o jerárquicos contra actuaciones administrativas, de los recursos en revisión por error material contra los actos generados por ellos, y de los recursos en revisión por causa de fraude. Párrafo. Los conflictos de competencia entre Tribunales Superiores de Tierras serán resueltos según los mecanismos establecidos por la Suprema Corte de Justicia.

- **Dirección General de Bienes Nacionales.** Con la Ley No. 1832 de 1948, el gobierno republicano creó la Dirección General de Bienes Nacionales. Sus competencias están descritas del artículo 1 al 27.
- **Dirección General del Catastro Nacional.** Es una institución gubernamental, dependiente del Ministerio de Hacienda, que tiene como función principal realizar el inventario de todos los bienes inmuebles del país en sus aspectos físicos, económicos y jurídicos. Sus competencias están establecidas en la Ley No. 150-14 sobre el Catastro Nacional.
- **MARENA, Ministerio de Salud Pública, y Ministerio de Agricultura.** Tanto el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales como el Ministerio de Salud Pública y Ministerio de Agricultura, son instituciones que no tienen participación directa en una acción de expropiación, sin embargo, en determinadas acciones, por ejemplo, como las permutas, pueden intervenir como ente orientador en identificar características de los terrenos involucrados (áreas protegidas, fuentes de agua, terrenos productivos, otros) En un rol importante de orientador. El Ministerio de Agricultura, Catastro y Medio Ambiente son quienes determinan los valores tanto para cultivos, como para los árboles de madera preciosa, madera, no maderables, otras.
- **ONGs.** Las ONGs, representan funciones de soporte y que por sus objetivos y razón de ser resultan transversales a la gestión que se desarrolla, deberán articular acciones conjuntas desde sus diferentes roles asumiendo responsabilidades con relación al reasentamiento. En la medida que se avance con el trabajo de campo se identificarán las ONG y las organizaciones de la sociedad civil de incidencia en el área de intervención del proyecto.
- **Cámara Civil y Comercial.** Cámara Civil y Comercial. Es la encargada de conocer en primer grado de los asuntos civiles y comerciales que les atribuye de manera expresa la Ley y que no les son atribuidos a otro Tribunal. Es quien conoce los casos de expropiaciones, sólo cuando se trata de terrenos que no están registrados y sólo se tiene un derecho de posesión.

## 5.5. Convenios y acuerdos internacionales ambientales

La República Dominicana es signataria de numerosos acuerdos internacionales ambientales, evidenciando su compromiso con la protección del medio ambiente y los recursos naturales. En este acápite se enuncian aquellos convenios que aplican al proyecto, por la naturaleza de las actividades involucradas en su ejecución y operación, así como en el entorno social y ambiental en el cual se desarrollarán dichas actividades.

- **Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y la Sequía**, firmado en París el 17 de junio de 1994, su objetivo principal es establecer un mecanismo eficaz de colaboración internacional para evitar el aumento gradual de la desertificación existente en los países que afrontan grandes sequías, en especial en África. Aplicable al proyecto por su naturaleza vinculada al suministro de agua potable, en un país en vías de desarrollo que ha tenido que afrontar graves sequías en los últimos años.
- **Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático**, ratificado por el Congreso Nacional mediante la Resolución No. 182-98, tiene por objetivo la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático. Aplicable al proyecto debido a los contaminantes que pudiesen emitirse a la atmósfera provenientes de su ejecución y operación.
- **Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático**, adoptado en 11 de diciembre de 1997, aprobado por el Congreso Nacional mediante la resolución No.141-01, tiene por objetivo la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Aplicable al proyecto debido a los contaminantes que pudiesen emitirse a la atmósfera provenientes de su ejecución y operación.
- **Convenio sobre Diversidad Biológica**. Firmado en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992, República Dominicana se acogió a este convenio el 13 de junio de 1992, cuyo objetivo es conservar y preservar el máximo posible de diversidad biológica en beneficio de las generaciones presentes y futuras. Aplicable al proyecto debido a las especies biológicas que pudiesen encontrarse que el área de intervención y de influencia durante la ejecución y operación del proyecto.
- **Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (2012)**. Aprobada en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, establece criterios sobre desarrollo sostenible, así como consideraciones como la salud, vivienda, contaminación atmosférica, (...) gestión de recursos hídricos y saneamiento. Los compromisos establecidos se ratificaron y ampliaron en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Desarrollo Sustentable (Río +20). Aplicable al proyecto por sus propuestas relacionadas con la gestión sostenible de los recursos.
- **Protocolo de Gotemburgo (1999)**. Establece límites sobre la cantidad de contaminantes que los países pueden emitir, para combatir la contaminación atmosférica y el cambio climático. Aplicable al proyecto debido a los contaminantes que pudiesen emitirse a la atmósfera provenientes de su ejecución y operación.

- **Acuerdo de París sobre Cambio Climático (2016)**, que establece medidas para la reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI). Aplicable al proyecto debido a los contaminantes que pudiesen emitirse a la atmósfera provenientes de su ejecución y operación.
- **Informe de la Cumbre Mundial de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible (2002)**. Se basa en principios de los derechos humanos universales, especialmente la disminución de la pobreza mediante el apoyo al desarrollo sostenible en ámbitos económico, ambiental y social. Aplicable al proyecto por sus propuestas relacionadas con la gestión sostenible de los recursos.
- **Convenio sobre la Comercialización Internacional de Especies de Flora y Fauna en Peligro de Extinción (CITES) (1973)**. Tiene por objetivo garantizar la conservación de las especies amenazadas de extinción. Aplicable al proyecto por las especies biológicas en peligro de extinción que pudiesen identificarse en el proyecto y sus zonas aledañas.
- **Marco de Sendai para la Reducción de Riesgos de Desastres 2015-2030**. Tiene como objetivo la reducción sustancial del riesgo de desastres y de las pérdidas ocasionadas por los desastres tanto en vidas, medios de subsistencia y salud como en bienes económicos, físicos, sociales, culturales y ambientales de las personas, las empresas, las comunidades y los países.

## 6. Estándares Aplicables

El Banco Mundial a través de sus políticas establece los requisitos obligatorios que se aplican a los proyectos que apoya, con el propósito de que el desarrollo y la ejecución de sus actividades sean ambiental y socialmente sostenibles (Banco Mundial, 2017). Para lograr este objetivo, el Banco ha desarrollado el Marco Ambiental y Social (MAS) que está integrado por diez Estándares Ambientales y Sociales (EAS), cuya aplicación permitirán:

- Aplicar buenas prácticas internacionales relativas a la sostenibilidad ambiental y social.
- Cumplir obligaciones ambientales y sociales nacionales e internacionales, en cumplimiento de la legislación local y aquellos convenios de los cuales el país es signatario.
- Mejorar las acciones enfocadas a la no discriminación, la transparencia, la participación, la rendición de cuentas y la gobernanza.
- Mejorar los resultados de desarrollo sostenible a través de la participación continua de las partes interesadas.

En la tabla 3 se presenta una relación de los objetivos de los Estándares y su vinculación con las actividades del proyecto en las diferentes etapas del proyecto: diseño, construcción y operación.

**Tabla 3. Aplicabilidad de estándares según fase/actividad del proyecto**

Política operativa	Objetivos	Relevancia			Propuesta del proyecto para requerimientos claves de la política
		Sí	No	Etapa*	
EAS 1. Evaluación y gestión de riesgos ambientales y sociales.	<p>-Identificar, evaluar y gestionar los riesgos e impactos ambientales y sociales del proyecto de manera coherente con los EAS y GMASS generales y específicos.</p> <p>-Adoptar un enfoque de jerarquía de mitigación.</p> <p>-Adoptar medidas diferenciadas para que los impactos adversos no afecten en forma desproporcionada a los menos favorecidos y vulnerables y para que éstos no se encuentren en desventaja en la distribución de los beneficios de desarrollo y las oportunidades resultantes del proyecto.</p> <p>-Utilizar las instituciones, los sistemas, las leyes, las regulaciones y los procedimientos ambientales y sociales nacionales en la evaluación, el desarrollo y la ejecución de proyectos, cuando sea apropiado.</p> <p>-Promover un mejor desempeño ambiental y social, de modo tal que se reconozca y mejore la capacidad del Prestatario.</p>	X		D C O	<p>D: El proyecto realizará evaluaciones ambientales de las actividades del proyecto, que cumplan con los requisitos de los EAS y la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales.</p> <p>La evaluación ambiental y social tiene por objetivo identificar y valorar los impactos ambientales y sociales positivos, negativos, directos, indirectos y acumulativos que podría generar el proyecto en el medio ambiente y la población localizada en su área de influencia. Luego de realizar este análisis, se desarrollará un Programa de Gestión Ambiental y Social (PGAS) que incluirá las medidas mitigantes y correctivas pertinentes, usando el criterio de la jerarquía de mitigación (mitigar, remediar y compensar), dando cumplimiento a lo establecido en la legislación nacional y estando alineados con los requerimientos de los Estándares Ambientales y Sociales (EAS) y a las Guías de Medio Ambiente de Salud y Seguridad (GMASS) del Banco.</p> <p>Se identificarán las debilidades en la gestión de los recursos y se planteará el fortalecimiento de la gestión.</p> <p>Se elaborará un Plan de Compromiso Ambiental y Social (PCAS), donde se incluirán las medidas y acciones acordadas así como sus respectivos plazos, que tendrán que cumplirse durante la implementación del proyecto.</p> <p>C: Se implementarán las medidas contempladas por los Planes de Gestión Ambiental y Social y se dará seguimiento al Plan de Compromiso Ambiental y Social del proyecto.</p> <p>O: Se implementarán los planes de gestión que se desarrollen para este proyecto y se supervisará y monitoreará el desempeño ambiental y social así como el cumplimiento de los compromisos asumidos, acorde con los requerimientos de los EAS y las GMASS del Banco.</p>
EAS 2.Trabajo y condiciones laborales.	<p>-Promover la seguridad y la salud en el trabajo.</p> <p>-Promover el trato justo, la no discriminación y la igualdad de oportunidades de los trabajadores del</p>	X		D C O	<p>D: Se incluirán cláusulas en los contratos que contemplen asistencia técnica y capacitación. Se desarrollará un Programa de Seguridad y Salud para atender los riesgos de seguridad y salud ocupacional de los trabajadores del proyecto según el marco nacional y los Estándares Ambientales y Sociales del Banco Mundial. Este plan servirá para</p>

Política	Objetivos	Relevancia		Propuesta del proyecto para requerimientos claves de la política
	<p>proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Proteger a los trabajadores del proyecto, incluidos trabajadores vulnerables.</li> <li>-Impedir el uso de todas las formas de trabajo forzado y trabajo infantil.</li> <li>-Apoyar los principios de libertad de asociación negociación colectiva de los trabajadores del proyecto de conformidad con las leyes nacionales.</li> <li>-Brindar a los trabajadores del proyecto medios accesibles para plantear inquietudes sobre condiciones laborales y trabajo.</li> </ul>			<p>identificar posibles fuentes de riesgos de seguridad y salud ocupacional y se incluirán medidas de mitigación correspondientes.</p> <p>Se incluirán cláusulas en los contratos que contemplen asistencia técnica y capacitación, donde se garanticen las responsabilidades del empleador hacia los trabajadores, se les informe sobre las labores que desempeñarán y se les proporcionará capacitaciones que les permitan elevar su nivel de vida y su productividad.</p> <p>C: Se protegerá a todos los trabajadores del proyecto, principalmente a aquéllos que, por sus características físicas, género y condición legal, los vuelvan vulnerables, por ejemplo: personas discapacitadas (mental y físicamente), mujeres, migrantes haitianos, entre otros.</p> <p>Se desarrollarán procedimientos laborales que cumplan con los requerimientos de Ministerio de Trabajo y del Banco Mundial, enfatizando los aspectos relacionados con trabajo infantil, trabajos forzados y trabajadores vulnerables. Se contempla la elaboración y ejecución de un Código de Trabajo para los trabajadores, en el que se establezcan medidas de prevención sobre posibles abusos de los trabajadores hacia las comunidades, acoso sexual o cualquier otro tipo de violencia de género.</p> <p>C, O. Se desarrollará, implementará un Programa de Seguridad para el proyecto que cumpla con los requerimientos de la legislación nacional, los EAS y los GMASSS generales y específicos. Este plan servirá para identificar potenciales riesgos de seguridad y salud ocupacional y establecerá las medidas pertinentes y su difusión a los trabajadores.</p> <p>O: Se crearán Comités de Seguridad y Salud en el Trabajo con personal de CORAAMOCA; se implementará el Sistema de Atención de Quejas, Reclamos y Sugerencias (SAQRS), mediante el cual la comunidad pueda reportar cualquier conflicto o inconformidad, relacionado con todos los trabajadores del proyecto, independientemente de su nivel jerárquico (inclusive funcionarios públicos).</p>
EAS3. Eficiencia en el uso de los recursos y	-Promover el uso sostenible de los recursos, con inclusión de la energía, el agua y las materias primas.	x		<p>D C O</p> <p>D: El propósito del proyecto y sus actividades están orientados a mejorar la gestión de los recursos y prevención y gestión de la contaminación. El PGAS establecerán programas que promuevan el uso sostenible de los</p>

Política	Objetivos	Relevancia		Propuesta del proyecto para requerimientos claves de la política
prevención y gestión de la contaminación.	<p>-Evitar o minimizar los impactos adversos en la salud humana y el medio ambiente reduciendo o evitando la contaminación proveniente de las actividades del proyecto.</p> <p>-Evitar o minimizar las emisiones de contaminantes climáticos de corta y larga vida vinculados al proyecto.</p> <p>-Evitar o minimizar la generación de desechos peligrosos y no peligrosos.</p> <p>-Minimizar y gestionar los riesgos e impactos asociados con el uso de pesticidas.</p>			<p>recursos y cumplirán con lo establecido en la legislación nacional, los EAS y las GMAS del Banco.</p> <p>C: Se orientará a reducir el consumo de recursos naturales, además de gestionar adecuadamente los residuos generados durante la ejecución del proyecto.</p> <p>Se implementarán del PGAS los programas diseñados para la reducción de la contaminación, promover el uso sostenible de los recursos (energía, agua, materias primas, etc.); entre estos estará un programa de gestión integral de residuos, que dictará las medidas y acciones que abarcan desde la clasificación, disposición temporal, transporte y disposición final. Se gestionarán adecuadamente todos los residuos (comunes y aquellos clasificados como peligrosos) y de ser necesario, se contratarán los servicios de gestores debidamente autorizados por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales para su adecuado transporte y disposición.</p> <p>Se evitará en lo posible, el uso de químicos y sustancias peligrosas y cuando esto no sea posible, se desarrollarán planes que garanticen la implementación efectiva y segura de las medidas incluidas en estos planes.</p> <p>O: Se supervisará y monitoreará la continuidad del cumplimiento de las medidas establecidas en la fase de construcción.</p>
EAS 4. Salud y seguridad de la comunidad.	<p>-Anticipar y evitar los impactos adversos a la salud y la seguridad de las comunidades afectadas por el proyecto durante todo el ciclo, tanto en circunstancias rutinarias como no rutinarias.</p> <p>-Promover la calidad, la seguridad y la atención a consideraciones relacionadas con el cambio climático en el diseño y la construcción de obras de infraestructura, incluidas las presas.</p> <p>-Evitar o minimizar la exposición de la comunidad a los riesgos que se deriven del proyecto en relación con el tráfico y la seguridad vial, enfermedades y materiales peligrosos relacionados con el proyecto.</p>	X	D C O	<p>D: Se realizarán consultas a las comunidades vecinas, donde se presentará el proyecto, se conocerán sus inquietudes, costumbres y tradiciones, de manera que cuando se inicie la ejecución, sea lo menos invasiva posible a sus circunstancias. En estas consultas se incluirán temas sobre riesgos y amenazas a desastres naturales que pudiesen ser exacerbados por el cambio climático. Se considerarán también riesgos de seguridad y salud que pudiesen tener impactos negativos a las comunidades cercanas.</p> <p>D: El PGAS contempla la inclusión de consideraciones específicas para adaptación al cambio climático <i>[por completarse]</i>.</p> <p>C: Se realizarán capacitaciones e inducciones a los trabajadores sobre medidas de seguridad para implementar cuando realicen trabajos que pudiesen afectar a las comunidades cercanas.</p> <p>Se establecerán horarios límites, evitando los horarios de trabajo nocturnos en los que se realicen actividades puedan generar ruidos que</p>

Política	Objetivos	Relevancia		Propuesta del proyecto para requerimientos claves de la política
	<p>-Contar con medidas efectivas para abordar las emergencias.</p> <p>-Garantizar que se proteja al personal y los bienes de manera tal de evitar o minimizar los riesgos para las comunidades afectadas por el proyecto.</p>			<p>interfieran con el período de descanso de las comunidades aledañas.</p> <p>Se establecerá código de conducta y se realizarán inducciones al respecto entre los trabajadores del proyecto.</p> <p>C: Se evitará o minimizará la exposición de la comunidad a los riesgos que se deriven del proyecto en relación con el tráfico y la seguridad vial, enfermedades y materiales peligrosos, a través de la implementación de los planes específicos contenidos en el PGAS (programa de manejo de tráfico, programa de gestión de residuos peligrosos, etc.).</p> <p>Se implementará un plan de contingencias que establezca las medidas efectivas necesarias para enfrentar las emergencias.</p> <p>Se capacitará al personal, a través de inducciones y simulacros, sobre el contenido del plan de contingencias y a su vez, se verificará que conozcan la ubicación y forma de uso adecuado de los instrumentos, mecanismos de alarma y equipos de protección personal (EPP).</p> <p>O: Se supervisará y monitoreará la continuidad del cumplimiento de las medidas establecidas en el PGAS en la fase de construcción.</p> <p>Contenido del plan de contingencias y a su vez, se verificará que conozcan la ubicación y forma de uso adecuado de los instrumentos, mecanismos de alarma y equipos de protección personal (EPP).</p> <p>O: Se supervisará y monitoreará la continuidad del cumplimiento de las medidas establecidas en la fase de construcción.</p>
<p>EAS 5.Adquisición de tierras, restricciones sobre el uso de la tierra y reasentamiento involuntario.</p>	<p>-Evitar o minimizar el reasentamiento involuntario mediante la exploración de alternativas de diseño del proyecto.</p> <p>-Evitar los desalojos forzados.</p> <p>-Cuando sean inevitables, mitigar los impactos adversos derivados de la adquisición de tierras o las restricciones sobre el uso de la tierra proporcionando una compensación oportuna al costo de reposición y ayuda a las personas desplazadas en sus esfuerzos por mejorar o al menos, restablecer sus medios de subsistencia y su nivel de vida a los niveles anteriores al desplazamiento o a los niveles vigentes antes del comienzo de la ejecución del proyecto, el que sea mayor.</p>	<p>X</p>	<p>D</p>	<p>D: Se creará un marco de reasentamiento involuntario que establecerá los principios rectores, para llevar a cabo la adquisición de tierras para el proyecto en sintonía con el EAS 5 del Banco.</p> <p>Se establecerá el proceso mediante el cual se llevarán a cabo las acciones de adquisición y reasentamiento de tierras, incluidas las brechas claves entre las prácticas locales y el EAS 5 del Banco, así como las estrategias que se emplearán para abordar esas brechas. También se incluirán los criterios para definir categorías de las personas que se verán desplazadas y métodos para valorar las afectaciones a sus activos.</p> <p>Se establecerán responsabilidades y tiempos de los actores involucrados en la implementación del plan para que preparen, aprueben e implementen los debidos Planes de Reasentamiento.</p> <p>D. Cuando se haya determinado si se requiere la adquisición de terrenos o reasentamiento , se prepararán los Planes de Reasentamiento necesarios antes de que las obras se liciten e implementen las obras de construcción</p>

Política	Objetivos	Relevancia		Propuesta del proyecto para requerimientos claves de la política	
	<p>-Mejorar las condiciones de vida de las personas pobres o vulnerables desplazadas físicamente, brindándoles vivienda adecuada, acceso a servicios e instalaciones y seguridad de la tenencia.</p> <p>-Formular e implementar las actividades de reasentamiento como programas de desarrollo sostenible.</p> <p>-Garantizar que las actividades de reasentamiento se planifiquen e implementen con adecuada divulgación de información, consultas significativas y la participación informada de los afectados.</p>			D-C: En los casos que se requieran derechos de paso, se realizarán las evaluaciones y trámites legales correspondientes.	
EAS6. Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de los recursos naturales vivos.	<p>-Proteger y conservar la biodiversidad y los hábitats.</p> <p>-Aplicar la jerarquía de mitigación y el enfoque preventivo al diseño y la ejecución de proyectos que podrían tener un impacto en la biodiversidad.</p> <p>-Promover la gestión sostenible de los recursos naturales vivos.</p> <p>-Respaldar los medios de subsistencia de las comunidades locales, incluidos los pueblos indígenas y el desarrollo inclusivo a través de prácticas que integran las necesidades de conservación y las prioridades de desarrollo.</p>	X	C	<p>C: El proyecto se desarrolla en un entorno urbano. La construcción de los sistemas de distribución de agua será efectuada en zonas ya intervenidas, por lo que no se anticipa que las actividades tengan un impacto negativo sobre la biodiversidad y hábitats.</p> <p>Sin embargo, como parte de este MGAS se incluyen procedimientos de identificación de subproyectos y actividades (Anexo 9) que incluyen orientación sobre la detección de áreas de importancia para la biodiversidad e incluyen medidas de mitigación para garantizar que las actividades del proyecto no alteren negativamente a estas. De determinarse que las actividades del proyecto podrían afectar negativamente a las áreas de biodiversidad y recursos naturales, se desarrollaran a nivel de supproyecto, planes generales de manejo de biodiversidad destinados a identificar y proteger recursos naturales vivos y la biodiversidad, en el caso de que se determine que estos sean necesarios.</p> <p>C: Se implementarán las medidas contempladas por los Planes de Gestión Ambiental y Social, como también aquellas específicamente mencionadas en el Plan de Compromiso Ambiental y Social sobre este estándar.</p>	
EAS 7. Pueblos indígenas /	-Garantizar que el proceso de desarrollo fomente el pleno derecho por los derechos		X	NA	NA: No aplica debido a que en la República Dominicana no se reconocen grupos étnicos que se correspondan con los requisitos que establece este

Política	Objetivos	Relevancia		Propuesta del proyecto para requerimientos claves de la política
comunidades locales	<p>humanos, la dignidad, las aspiraciones, la identidad, la cultura y los medios de subsistencia basados en recursos naturales de las partes afectadas.</p> <p>-Promover beneficios y oportunidades de desarrollo sostenible de manera tal que sean accesibles, culturalmente adecuados e inclusivos.</p> <p>-Mejorar el diseño del proyecto y promover el apoyo local estableciendo y manteniendo una relación permanente basada en la consulta significativa de las partes afectadas.</p> <p>-Obtener el consentimiento libre, previo e informado de las partes afectadas.</p> <p>-Reconocer, respetar y preservar la cultura, el conocimiento y las prácticas de los pueblos indígenas y brindarles la oportunidad de adaptarse a las condiciones cambiantes de una manera y en un lapso de tiempo aceptable para ellos.</p>			EAS.
EAS 8.Patrimonio cultural	<p>-Proteger el patrimonio cultural de los impactos adversos de las actividades del proyecto y respaldar su preservación.</p> <p>-Abordar el patrimonio cultural como un aspecto integral del desarrollo sostenible.</p> <p>-Promover la consulta significativa a las partes interesadas en relación con el patrimonio cultural.</p> <p>-Promover la distribución equitativa de los beneficios del uso del patrimonio cultural.</p>		C	<p>C: Debido a que el proyecto contempla excavaciones durante la fase de construcción, se desarrollará un procedimiento de hallazgos fortuitos que deberá de ser implementado en caso de que durante las actividades de construcción se encuentre algún objeto que se considere como parte del patrimonio cultural de la nación.</p> <p>En caso de hallazgos fortuitos, se estará en la obligación de detener las actividades del proyecto que pudiesen afectarlo y hacer una declaración con todos los datos que sean necesarios para la debida clasificación del objeto. Esta declaración se efectuará en las oficinas del Museo Nacional, mediante su director, quien la tramitará al organismo certificado de acuerdo a lo que establezca la normativa vigente. Si el hallazgo ocurre fuera del Distrito Nacional, la notificación se hará al síndico municipal correspondiente.</p> <p>Los hallazgos pasarán a ser responsabilidad del Viceministerio de</p>

Política	Objetivos	Relevancia			Propuesta del proyecto para requerimientos claves de la política
					Patrimonio Cultural del Ministerio del Ministerio de Cultura de la República Dominicana.
EAS Intermediarios financieros (IF)	9. -Establecer de qué manera el IF evaluará y gestionará los riesgos e impactos ambientales y sociales asociados a los sub proyectos que financia. -Promover las buenas prácticas de gestión ambiental y de los recursos humanos dentro de los IF.		X	NA	NA: No aplica, debido a que el proyecto no contempla la intervención de intermediarios financieros.
EAS Participación de las partes interesadas y divulgación de información.	10. -Establecer un enfoque sistemático con respecto a la participación de las partes interesadas que ayudará a los Prestatarios a identificarlas y crear una relación constructiva con ellas. -Evaluar el nivel de interés y de apoyo de las partes interesadas en relación con el proyecto y permitir que las opiniones de las partes interesadas se tengan en cuenta en el diseño del proyecto. -Promover y brindar los medios para lograr una participación eficaz e inclusiva de las partes afectadas por el proyecto durante todo su ciclo. -Garantizar que se divulgue información adecuada sobre los riesgos e impactos ambientales y sociales a las partes interesadas en un formato y de una manera que sean accesibles, oportunos, comprensibles y apropiados.	X		D C O	D, C, O: Se creará e implementará un Plan de Participación de las Partes Interesadas, como una estrategia para involucrar a los actores afectados e interesados en todas las etapas del proyecto (incluyendo el diseño y la implementación del mismo) para que sus opiniones y visiones respecto al Proyecto sean tomadas en consideración.  Se promoverán y realizarán las consultas de participación ciudadana, a través de espacios definidos para la consulta, como cabildos abiertos, sondeos, entrevistas, buzones comunitarios, líneas de atención al cliente, redes sociales, entre otros. Estos mecanismos se implementarán con el objetivo de recibir retroalimentación de parte de las partes interesadas, sobre todos los aspectos del proyecto, incluyendo los impactos y riesgos ambientales y sociales.  Se utilizarán los medios de comunicación pertinentes, con la finalidad de informar a la comunidad de las actividades que les pudiesen afectar (como por ejemplo, interrupciones o desviaciones del tráfico vehicular).  Se implementará un Sistema de Atención de Quejas, Reclamos y Sugerencias, con el objetivo recibir y dar respuesta efectiva a las quejas, reclamos y sugerencias que puedan surgir a lo largo de todas las fases del Proyecto, así como generar lecciones aprendidas que permitan mejorar la implementación.

\* D: fase de diseño; C: fase de construcción y O: fase de operación

**Tabla 4. Identificación y análisis de las brechas entre los marcos legales del país y los estándares ambientales y sociales del Banco Mundial**

Objetivos del MAS	Requerimientos Nacionales	Acciones Recomendadas
EAS 1 Evaluación y gestión de riesgos ambientales y sociales		
Identificar, evaluar y gestionar los riesgos e impactos ambientales y sociales del proyecto.	La Ley 64-00 de Medio Ambiente y Recursos Naturales requiere que se realicen evaluaciones de impacto ambiental conforme a términos de referencia emitidos por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.	Iniciar el proceso de solicitud de autorización ambiental a la mayor brevedad.
Adoptar un enfoque de jerarquía de mitigación.	La legislación ambiental del país requiere que las evaluaciones ambientales incluyan un Programa de Manejo y Adecuación Ambiental, donde se describen las medidas de mitigación a llevar a cabo durante las distintas etapas del proyecto.	Verificar que el PGAS jerarquice las medidas de mitigación en concordancia a la importancia de los impactos identificados y valorados.
Adoptar medidas diferenciadas para que los impactos adversos no afecten en forma desproporcionada a los menos favorecidos y vulnerables y para que éstos no se encuentren en desventaja en la distribución de los beneficios de desarrollo y las oportunidades resultantes del proyecto.	El sistema de evaluación ambiental de la República Dominicana establece mecanismos de consulta a las comunidades (vistas públicas y análisis de interesados), con la finalidad de conocer sus inquietudes y expectativas relacionadas con el proyecto.	Incluir las actividades de los subcomponentes 1.2 y 1.3 en las consultas públicas a realizar en Moca y Gaspar Hernández.
Utilizar las instituciones, los sistemas, las leyes, las regulaciones y los procedimientos ambientales y sociales nacionales en la evaluación, el desarrollo y la ejecución de proyectos.	La Ley 64-00 exige que todo proyecto que implique una modificación de los recursos y el uso del suelo, ingrese al Sistema de Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. El Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) (MEPyD, 2017) exige que a cada proyecto de inversión se le realice la correspondiente evaluación ambiental y que la misma sea incluida en el expediente a someter ante el Ministerio de Economía	Iniciar el proceso de solicitud de autorización ambiental y código SNIP a la mayor brevedad.

Objetivos del MAS	Requerimientos Nacionales	Acciones Recomendadas
	Planificación y Desarrollo.	
Promover un mejor desempeño ambiental y social, de modo tal que se reconozca y mejore la capacidad del Prestatario.	La Ley 64-00 exige la elaboración de Informes de Cumplimiento Ambiental, con una frecuencia que es determinada por el Ministerio Ambiente al emitir la autorización ambiental correspondiente.	Crear un Departamento de Gestión Ambiental y Riesgos en CORAAMOCA que supervise la implementación de las medidas ambientales incluidas en el PGAS.
<b>EAS 2 Trabajo y condiciones laborales</b>		
Proporcionar por escrito detalles de empleo a cada empleado	<p>La Ley 247-12 de Administración Pública establece que las instituciones gubernamentales deben elaborar sus manuales de procedimientos, donde –entre otras cosas- indican cómo debe realizarse la inducción de los nuevos empleados, los exámenes que deben realizar y a quienes aprueban se les entrega la descripción de sus funciones por escrito.</p> <p>Ley 16-92 Código de Trabajo, Artículo 255- Establece que el contrato para la formación es aquel por el que el trabajador se obliga, simultáneamente, a prestar un trabajo y a recibir formación, y el empresario a retribuir el trabajo y, al mismo tiempo, a proporcionar a aquél una formación que le permita desempeñar un puesto de trabajo.</p> <p>Artículo 256.- Todo trabajador tiene derecho a que su empleador le proporcione capacitación en su trabajo que le permitan elevar su nivel de vida y su productividad, conforme a la naturaleza de sus servicios y a los requerimientos de la empresa.</p> <p>La formación profesional será obligatoria y gratuita para el trabajador cuando sea requerida por la empresa para</p>	<p>CORAAMOCA realiza inducciones a los nuevos empleados; además el Programa de Seguridad y Salud incluirá la capacitación de los trabajadores sobre las medidas de higiene y seguridad ocupacional que contiene.</p> <p>Tanto las leyes nacionales como el EAS2 del Banco, establecen las necesidades de capacitación para cada uno de los trabajadores.</p>

Objetivos del MAS	Requerimientos Nacionales	Acciones Recomendadas
<p>Promover condiciones de seguridad y salud en el trabajo</p>	<p>mejorar su desempeño laboral.</p> <p>Ley General de Salud 42-01, en su Capítulo V, trata aspectos enfocados a la promoción de salud integral de los trabajadores, así como detectar factores de riesgo en los centros de trabajo.</p> <p>Ley 87-01, que crea el Sistema Dominicano de Seguridad Social; el Ministerio de Trabajo se encargará de definir la política nacional de prevención de Accidentes de Trabajo y enfermedades profesionales.</p> <p>Reglamento 522-06 de seguridad y salud en el trabajo, establece los criterios necesarios para que garantizar un ambiente que preserve la seguridad y la salud de los trabajadores, regulando las condiciones en que deben desarrollarse las actividades productivas en el ámbito nacional, con la finalidad de prevenir los accidentes y los daños a la salud que sean consecuencia del trabajo, guarden relación con la actividad laboral o sobrevengan durante el trabajo, reduciendo al mínimo las causas de los riesgos inherentes al medio ambiente del trabajo.</p>	<p>Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en su ambiente laboral y el empleador deberá tomar todas las medidas pertinentes que sean necesarias para conservar la salud e integridad física de sus empleados, proveyéndoles los equipos y mecanismos que garanticen su salud y seguridad (equipos de protección personal, protección colectiva, señalizaciones, creación de comités mixtos de seguridad, cursos de primeros auxilios, etc.)</p> <p>El Programa de Seguridad y Salud plantea dotar de equipos de protección personal (EPP) a cada trabajador, en virtud de sus funciones y su nivel de exposición a situaciones que representen riesgo, así como la capacitación en el uso de estos equipos.</p>
<p>Promover trato justo, no discriminatorio y equidad de oportunidad de trabajo</p>	<p>Constitución de la República, del año 2015, en su Artículo 39, Capítulo I sobre los Derechos Fundamentales, Sección I sobre los Derechos Civiles y Políticos, enuncia que todas las personas nacen libres e iguales ante la ley, reciben la misma protección y trato de las instituciones, autoridades y demás personas y gozan de los mismos derechos, libertades y oportunidades, sin ninguna discriminación por razones de</p>	<p>El Procedimiento de Gestión de Mano de Obra (PGMO) define entre sus riesgos reconocibles la discriminación, visibilizando este problema y planteando la definición de medidas adecuadas de protección y asistencia. Se recomienda incluir criterios de no discriminación en las cláusulas de los contratos de contratistas y subcontratistas.</p> <p>La no discriminación en el empleo es uno de los aspectos</p>

Objetivos del MAS	Requerimientos Nacionales	Acciones Recomendadas
	<p>género, color, edad, discapacidad, nacionalidad, vínculos familiares, lengua, religión, opinión política o filosófica, condición social o personal.</p> <p>Ley 16 -92, Código de Trabajo establece en su resolución 274-64, los criterios concernientes a la no discriminación en asuntos de empleo y ocupación, planteando en su principio de equidad, que a cada persona trabajadora se le proveerá de protecciones especiales asociadas a su condición, (embarazadas, menores de edad, trabajadores discapacitados, con VIH o con cualquier condición que no podrá ser eliminada al transcurrir el tiempo).</p> <p>Ley 05-13 sobre discapacidad, ampara y garantiza la igualdad de derechos y equiparación de oportunidades a todas las personas con discapacidad. En su artículo 14 trata sobre las políticas de integración laboral de las personas con discapacidad.</p> <p>Res. No. 458-08 que aprueba la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, con el propósito de promover, proteger y asegurar el goce pleno y en condiciones de igualdad de todos los derechos humanos y libertades fundamentales para todas las personas con discapacidad, y promover el respeto de su dignidad inherente.</p> <p>Código de Ética de CORAAMOCA, en el artículo 21 relativo al comportamiento en</p>	<p>más vigilados por las normas nacionales, tanto para el acceso como para la permanencia en el puesto de trabajo, ya que implica para las personas trabajadoras un daño a su moral y dignidad, pero, además, reduce sus oportunidades de desarrollo personal y social.</p> <p>En lo que respecta al derecho al trabajo desde la perspectiva del análisis de género, se pretenden destacar las especificaciones que establecen las normas en cuanto a la relación entre hombres y mujeres en el ámbito laboral. Como dispone el Principio X del Código de Trabajo, las distinciones que plantea la ley laboral en relación a éstos, se limita a la protección a la maternidad, ya que, a los fines de la ley, tanto mujeres como hombres son iguales en derechos y obligaciones.</p> <p>A pesar de que la ley establece que las mujeres tienen el mismo estatuto legal que los hombres, en la práctica las mujeres sufren discriminación de género es abierta y las mujeres perciben menos salario que los hombres por un trabajo igual. El acoso sexual es común sin que la ley se aplique de forma efectiva. Las personas con discapacidad e infectadas 7 del virus del SIDA sufren discriminación laboral abierta. Igualmente, existen prejuicios sociales fuertes de carácter racial, principalmente hacia la población haitiana.</p> <p>En caso de evidenciarse cualquier situación de</p>

Objetivos del MAS	Requerimientos Nacionales	Acciones Recomendadas
	<p>el lugar de trabajo enuncia que no son aceptables las acciones discriminatorias contra personas o familias.</p>	<p>discriminación, informarlo a las autoridades competentes.</p>
<p>Prevenir cualquier forma de trabajo forzoso</p>	<p>Ley 16 -92, Código de Trabajo y Normas Complementarias, en su resolución 4926-58 trata sobre la abolición de los trabajos forzosos.</p> <p>Convenio sobre trabajo forzoso (No. 29), 1930, ratificado por República Dominicana en 1956, enuncia en su artículo 2 la expresión trabajo forzoso u obligatorio designa todo trabajo o servicio exigido a un individuo bajo la amenaza de una pena cualquiera y para el cual el individuo no se ofrece voluntariamente.</p> <p>En el artículo 4 enuncia que las autoridades competentes no deberán imponer o dejar que se imponga el trabajo forzoso u obligatorio en provecho de particulares, de compañías o de personas jurídicas de carácter privado. Si existiera tal forma de trabajo forzoso u obligatorio en provecho de particulares, de compañías o de personas jurídicas de carácter privado, en la fecha en que el Director General de la Oficina Internacional del Trabajo haya registrado la ratificación de este Convenio por un Miembro, este Miembro deberá suprimir completamente dicho trabajo forzoso u obligatorio desde la fecha en que para él entre en vigor el presente Convenio. Si existiera tal forma de trabajo forzoso u obligatorio en provecho de particulares, de compañías o de personas jurídicas de carácter privado, en la fecha en que el Director</p>	<p>En caso de evidenciarse cualquier situación que implique condiciones de trabajos forzosos, deben denunciarse a las autoridades.</p>

Objetivos del MAS	Requerimientos Nacionales	Acciones Recomendadas
	<p>General de la Oficina Internacional del Trabajo haya registrado la ratificación de este Convenio por un Miembro, este Miembro deberá suprimir completamente dicho trabajo forzoso u obligatorio desde la fecha en que para él entre en vigor el presente Convenio.</p>	
<p>Prevenir cualquier forma de trabajo infantil</p>	<p>La Constitución de la República de 2015, en su artículo 56, numeral 1 declara la importancia de la erradicación del trabajo infantil y todo tipo de maltrato o violencia contra las personas menores de edad.</p> <p>Ley 136-03 Código para la Protección de Niños, Niñas y Adolescentes, en su capítulo IV trata sobre el derecho a la protección laboral de niños, niñas y adolescentes; artículo 34, derecho a la protección contra la explotación económica.</p> <p>Convenio 138 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), 1973, sobre el establecimiento de la edad mínima de admisión al empleo ratificado por República Dominicana en 1999.</p> <p>Convenio 182 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), 1999, sobre la erradicación de las peores formas de trabajo infantil, ratificado por República Dominicana en 1999.</p> <p>Código de Trabajo (Ley 16-92), título II. Del trabajo en menores (artículos 245-254) y en resolución 4700-00, establece la acción inmediata para la eliminación de las peores formas de trabajo infantil.</p>	<p>A pesar de que la ley prohíbe el empleo de niños menores de 14 años y contiene disposiciones que restringen el empleo de niños menores de 16 años, el trabajo infantil sigue siendo un problema serio en la República Dominicana. La legislación en vigor limita las horas de trabajo de aquellos entre 14 y 16 años a seis horas de trabajo por día, prohíbe el empleo a los menores de 18 años en trabajos considerados peligrosos o en establecimientos que sirven alcohol.</p> <p>Existen multas para aquellas empresas que emplean niños por debajo de la edad legal. El gobierno aplica de forma efectiva esta legislación en el sector formal; sin embargo, es un serio problema en la economía informal, donde no se aplica la legislación.</p> <p>Se deberán crear en coordinación con el Ministerio de Trabajo, mecanismos alternos de apoyo a la familia de los adolescentes trabajadores, evitar inserción temprana al trabajo de personas adolescentes, estimular el aprendizaje de oficios que garanticen la capacitación de las personas adolescentes para incorporarse en el mercado de trabajo.</p>

Objetivos del MAS	Requerimientos Nacionales	Acciones Recomendadas
		En caso de evidenciarse cualquier situación que implique condiciones de trabajo infantil, deben denunciarse a las autoridades.
Apoyar principios de libertad de asociación y negociación colectiva de los trabajadores del proyecto de conformidad con las leyes nacionales	<p>El Código de Trabajo (Ley 16-92) establece a partir del artículo 317, el derecho a la asociación colectiva de trabajadores para el estudio, mejoramiento y defensa de los intereses comunes de sus miembros.</p> <p>La Ley 41-08 de Función Pública establece en sus Art. 67-69 el derecho de los servidores públicos organizarse y regula las modalidades para su constitución y organización; su registro en el Ministerio de Administración Pública (MAP) y sus funciones.</p> <p>El derecho de libertad de asociación y libertad sindical, ha sido proclamado en la Declaración Universal de Derechos Humanos (1948): <i>Es el derecho habilitante que permite la participación efectiva de los actores no estatales en la política económica y social, y que constituye el núcleo de la democracia y del estado de derecho.</i></p> <p>Código de Trabajo (Ley 16-92), Libro Quinto, Título I- Clase de Sindicatos, Art. 317, Promueve la Asociación de trabajadores, para el estudio, mejoramiento y defensa de los intereses comunes de sus miembros.</p> <p>La Ley 41-08 de Función Pública establece en sus Artículos 67-69, reconoce el derecho de los trabajadores a dentro del marco de las disposiciones de la</p>	Promover la formación de asociaciones de empleados y su debido registro en el MAP, que expedirá la correspondiente certificación.

Objetivos del MAS	Requerimientos Nacionales	Acciones Recomendadas
	<p>presente ley, regula la modalidad para su constitución y organización.</p> <p>El derecho de los servidores públicos organizarse y regula las modalidades para su constitución y organización; su registro en el Ministerio de Administración Pública (MAP) y sus funciones.</p>	
<p>Brindar a los trabajadores del proyecto medios accesibles para plantear inquietudes sobre condiciones laborales y trabajo.</p>	<p>Código de Trabajo (Ley 16-92), a partir del artículo 317 trata sobre el derecho que tienen los trabajadores para la defensa de los intereses comunes de los trabajadores y en artículo 424 establece el derecho de los trabajadores a hacer denuncias y el proceso de investigación de las mismas.</p> <p>Reglamento 522-06 de seguridad e higiene en el trabajo establece que el Comité Mixto de Seguridad y Salud en el Trabajo debe participar en la planificación de todas las propuestas relacionadas con condiciones laborales que influyan en la seguridad y salud de los trabajadores.</p>	<p>La implementación del PGM y el Sistema de Atención de Quejas, Reclamos y Sugerencias, tiene la finalidad de garantizar la correcta gestión de la mano de obra y que las Quejas, Reclamos y Sugerencias de los trabajadores puedan ser atendidos, para garantizar el buen funcionamiento de las condiciones laborales y para prevenir cualquier inconformidad que se pueda generar.</p> <p>Crear un Comité Mixto de Seguridad en CORAAMOCA, que participe en la planificación y seguimiento de las actividades que influyan en la salud y seguridad de los trabajadores.</p>
<p>Proteger a trabajadores del proyecto incluyendo a los grupos vulnerables, personas con discapacidad, niños y los trabajadores migrantes, los trabajadores contratados, los trabajadores comunitarios y los trabajadores de suministros primarios, según corresponda.</p>	<p>Código de Trabajo (Ley 16-92), en resolución 50-93, trata sobre la readaptación profesional y el empleo de personas inválidas.</p> <p>Código de Trabajo (Ley 16-92), Art. 315, establece el derecho de los minusválidos, en igualdad con los demás trabajadores a obtener una ocupación fija y permanente.</p> <p>Ley 05-13 sobre discapacidad, en su artículo 14 trata sobre las políticas de integración laboral de las personas con</p>	<p>Proporcionar condiciones de accesibilidad e inclusión a las personas y grupos vulnerables y en caso de incumplimiento, reportar ante las autoridades competentes.</p> <p>El Consejo Nacional para la Discapacidad (CONADIS) debe procurar que las instancias públicas y privadas garanticen la participación y la inclusión laboral de las personas con discapacidad en sus nóminas de trabajos estableciendo que para el sector público, esta</p>

Objetivos del MAS	Requerimientos Nacionales	Acciones Recomendadas
	<p>discapacidad o en su defecto su incorporación en un sistema de empleo protegido que aseguren su independencia económica.</p> <p>El Código de Trabajo (Ley 16-92) Art. 135- estable que el 80% del número total de trabajadores debe ser integrado por dominicanos.</p>	<p>participación no será inferior al cinco por ciento (5%) en el sector público y dos por ciento (2%) en el privado, en entornos laborales abiertos, inclusivos, igualitarios y accesibles.</p>
<b>EAS3. Eficiencia en el uso de los recursos y prevención y gestión de la contaminación.</b>		
<p>Promover el uso sostenible de los recursos, con inclusión de la energía, el agua y las materias primas.</p>	<p>La Ley 64-00, sus normas y reglamentos establecen los requisitos para el uso sostenible de los recursos. A continuación se enuncian herramientas prácticas para garantizar su cumplimiento:          Permisos para ejecuciones de planes de manejo forestal.          Permisos para tala de árboles.          Permisos de extracción de materiales de la corteza terrestre.          Guía de reforestación.</p>	<p>Crear programas que promuevan el uso sostenible de los recursos: ahorro de agua y energía eléctrica; gestión integral de los residuos comunes y peligrosos; medidas de protección ambiental como la reforestación de áreas próximas a fuentes de captación y zonas de recargas; medidas de prevención de la contaminación ambiental (ruido, material particulado, manejo de químicos y sustancias peligrosas).</p>
<p>Evitar o minimizar los impactos adversos en la salud humana y el medio ambiente reduciendo o evitando la contaminación proveniente de las actividades del proyecto.</p>	<p>La Ley 64-00 establece los lineamientos para la reducción de la contaminación, a través de normas tales como:          Norma de calidad de aire y control de emisiones          Reglamento gestión integral de aceites usados          Reglamento de gestión de sustancias y desechos químicos peligrosos en RD          Norma de residuos sólidos no peligrosos</p>	<p>Promover programas destinados a la gestión adecuada de los residuos, uso de energías renovables, entre otros.          Los materiales a ser empleados deberán proceder de proveedores debidamente certificados por las autoridades correspondientes y en los casos que apliquen, estar registrados en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales como prestadores de servicios ambientales.</p>
<p>Evitar o minimizar las emisiones de contaminantes climáticos de corta y larga vida vinculados al proyecto.</p>	<p>El Consejo Nacional de Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio, creado mediante el decreto 601-08 establece las coordinaciones necesarias para la implementación de las políticas de mitigación y adaptación al cambio climático.</p>	<p>Crear programas que promuevan y minimicen el consumo energético y de combustibles, garanticen una gestión adecuada de residuos, así como el empleo de energías renovables.</p>

Objetivos del MAS	Requerimientos Nacionales	Acciones Recomendadas
Evitar o minimizar los riesgos asociados a la manipulación de químicos y sustancias peligrosas.	El Reglamento Técnico Ambiental para la Gestión de Sustancias y Desechos Químicos Peligrosos en la República Dominicana establece las responsabilidades y los requisitos técnicos relativos a todas las etapas de la gestión de las sustancias que presenten propiedades, características o condición peligrosa.	Promover programas destinados a la gestión adecuada de sustancias químicas y materiales peligrosos.
Evitar o minimizar la generación de desechos peligrosos y no peligrosos.	La Ley 64-00 establece los lineamientos para la reducción de la contaminación, a través de normas tales como: Reglamento gestión integral de aceites usados. Reglamento de gestión de sustancias y desechos químicos peligrosos en RD. Norma de residuos sólidos no peligrosos. Norma de gestión integral de desechos infecciosos.	Promover programas destinados a la gestión integral de los residuos comunes y peligrosos.
Minimizar y gestionar los riesgos e impactos asociados con el uso de pesticidas.	Reglamento Técnico Ambiental para el manejo de plaguicidas y sus desechos en las actividades agrícolas, pecuarias, forestales y de control de plagas urbanas, en su artículo 36, enuncia la forma de tratamiento y eliminación en función del tipo de desechos (sólidos y líquidos) generados por el uso de pesticidas; en el Art. 41 trata su gestión ambiental.	No se anticipa tener que tomar medidas sobre el uso de pesticidas, sin embargo y de ser necesario durante la implementación del proyecto se deberá promover el uso de pesticidas biodegradables.
<b>EAS 4. Salud y seguridad de la comunidad</b>		
Anticipar y evitar los impactos adversos en la salud y la seguridad de las comunidades afectadas por el proyecto durante todo el ciclo, tanto en circunstancias rutinarias como no rutinarias.	Ley General de Salud 42-01, tiene el propósito de regular todas las acciones que permitan al Estado hacer efectivo el derecho a la salud de la población, reconocido en la Constitución. La Ley 64-00, sus reglamentos y normas establecen lineamientos que permitan determinar oportunamente los	Se incorporarán medidas específicas en el Programa de Seguridad y Salud (PSS) para evitar riesgos a la salud y garantizar la seguridad de las comunidades vecinas. Se tomarán medidas de seguridad (como la colocación de barreras físicas) en las zonas donde se realizarán las obras, con la finalidad de minimizar

Objetivos del MAS	Requerimientos Nacionales	Acciones Recomendadas
	impactos que puedan afectar al medio ambiente y la salud humana.	los potenciales impactos negativos a las comunidades aledañas. Crear comités de salud y seguridad ocupacional.
Promover la calidad, la seguridad y la atención a consideraciones relacionadas con el cambio climático en el diseño y la construcción de obras de infraestructura.	El Sistema de Autorizaciones Ambientales del Ministerio Ambiente, en los términos de referencia para la realización de evaluaciones ambientales que emite, exige que a todos los proyectos se les incluyan consideraciones para adaptación al cambio climático	Se desarrollará un análisis de riesgos de desastres naturales y un plan para la gestión de éstos, considerando aspectos de cambio climático. Crear comités de salud y seguridad ocupacional.
Evitar o minimizar la exposición de la comunidad a los riesgos que se deriven del proyecto en relación con el tráfico y la seguridad vial, enfermedades y materiales peligrosos.	Ley 63-17 sobre tránsito, transporte y seguridad vial, establece que el Estado orientará sus acciones para garantizar la seguridad vial de todas las personas que se desplacen en los medios de transporte terrestre disponibles. La Ley 64-00 establece los lineamientos para la reducción de la contaminación, a través de normas tales como: Reglamento gestión integral de aceites usados. Reglamento de gestión de sustancias y desechos químicos peligrosos en RD. Norma de gestión integral de desechos infecciosos.	Diseñar e implementar el Programa de Gestión de Tráfico Vehicular (PGTV), coordinar con las autoridades competentes los permisos para desvíos, cierres de calles, señalizaciones y barreras, etc. Contratar los servicios de gestores autorizados por el Ministerio Ambiente para recolección y transporte de residuos peligrosos y especiales.
Contar con medidas efectivas para abordar las emergencias.	Ley 147 -02 sobre gestión de riesgos establece lineamientos para establecer medidas de protección y contingencia en obras de infraestructura del sector público y privado que garanticen su seguridad y funcionamiento inmediato en caso de emergencia. Los términos de referencia para la realización de evaluaciones ambientales emitidos por el Ministerio Ambiente, en función de la naturaleza y categoría de los proyectos, pueden solicitar la realización	Actuar conforme a los lineamientos legalmente establecidos para casos de emergencia.

Objetivos del MAS	Requerimientos Nacionales	Acciones Recomendadas
	de programas para el manejo de emergencias y contingencias.	
Garantizar que se proteja al personal y los bienes de manera tal de evitar o minimizar los riesgos para las comunidades afectadas por el proyecto.	Ley 147 -02 sobre gestión de riesgos establece lineamientos para establecer medidas de protección y contingencia en obras de infraestructura del sector público y privado que garanticen su seguridad y funcionamiento inmediato en caso de emergencia.	Actuar conforme a los lineamientos legalmente establecidos para casos de emergencia.
<b>EAS 5. Adquisición de tierras, restricciones sobre el uso de la tierra y reasentamiento involuntario.</b>		
Evitar o minimizar el reasentamiento involuntario mediante la exploración de alternativas de diseño del proyecto.	<p>La Constitución de la República, en su artículo 51 enuncia: “reconoce y garantiza el derecho de propiedad. La propiedad tiene una función social que implica obligaciones. Toda persona tiene derecho a goce, disfrute y disposición de sus bienes”.</p> <p>La Ley 344-43 establece que cuando por causas debidamente justificadas de utilidad pública o de interés social, el Estado debidamente autorizado por el Poder Ejecutivo, deba proceder a la expropiación de una propiedad cualquiera, requiere que exista una declaración de utilidad pública o interés social de dichos terrenos por parte del Presidente de la República, mediante decreto.</p> <p>La Ley 176-07 del Distrito Nacional y Municipio, contempla las permutas en su artículo 182, enunciando que las permutas se realizarán conforme a lo establecido por la Constitución de la República.</p>	<p>La adquisición y reasentamiento de tierras es posible dado que el proyecto financiara (i) inversiones en infraestructura en el suministro de agua para mejorar su eficiencia en los municipios de Moca, San Victor, Gaspar Hernandez, y Jamao al Norte, (ii) inversiones en infraestructura en recolección y tratamiento de aguas residuales en las municipalidades de Moca y Gaspar Hernandez, para reducir la contaminación ambiental y los riesgos para la salud.</p> <p>Planes de Reasentamiento serán preparados para aquellos subproyectos que causen impactos cubiertos por el estándar 5 del Banco Mundial, y en línea con el Marco de Reasentamiento. La confirmación de la necesidad de reasentamiento, será confirmada durante la implementación del proyecto por medio de los estudios de factibilidad.</p>
Evitar los desalojos forzados.	La Constitución de la República en su Art. 51 dice: “El derecho de propiedad (...) nadie puede ser privado de ella sino por causa justificada de utilidad	Aunque la expropiación de terrenos, basada en la utilización para el desarrollo común y social de la población está establecido como un

Objetivos del MAS	Requerimientos Nacionales	Acciones Recomendadas
	<p>pública o interés social, previo pago de su justo valor determinado por sentencia de tribunal competente”.</p> <p>La Ley 344-43 establece que cuando por causas debidamente justificadas de utilidad pública o de interés social, el Estado debidamente autorizado por el Poder Ejecutivo, deba proceder a la expropiación de una propiedad cualquiera, requiere que exista una declaración de utilidad pública o interés social de dichos terrenos por parte del Presidente de la República, mediante decreto.</p>	<p>proceso legal, se debe evitar por todos los medios el reasentamiento involuntario y en caso de que no se pueda evitar, se deben realizar las negociaciones pertinentes que cubran el valor de las tierras y los daños personales y sociales asociados.</p>
<p>Cuando sean inevitables, mitigar los impactos adversos derivados de la adquisición de tierras o las restricciones sobre el uso de la tierra proporcionando una compensación oportuna al costo de reposición y ayuda a las personas desplazadas en sus esfuerzos por mejorar o al menos, restablecer sus medios de subsistencia y su nivel de vida a los niveles anteriores al desplazamiento o a los niveles vigentes antes del comienzo de la ejecución del proyecto, el que sea mayor.</p>	<p>La Constitución de la República en su Art. 51 dice: “El derecho de propiedad (...) nadie puede ser privado de ella sino por causa justificada de utilidad pública o interés social, previo pago de su justo valor determinado por sentencia de tribunal competente”.</p> <p>La Ley 344-43 en su Art.4 establece que “...para que el tribunal esté debidamente edificado, debe ampararse en las tasaciones del inmueble realizadas por el Catastro Nacional. Si no existe acuerdo sobre el precio, el tribunal, tomando en cuenta esa tasación, establece el valor real del inmueble y sus mejoras...”</p> <p>Ley No. 176-07 del Distrito Nacional y los Municipios.</p> <p>Los ayuntamientos tendrán plena capacidad jurídica para adquirir, poseer, reivindicar, permutar, gravar o enajenar toda clase de bienes.</p> <p>Los ayuntamientos deben ser tomados en cuenta en los procesos de reasentamiento.</p>	<p>Antes de proceder a la solicitud a un tribunal para la asignación de costo, debe efectuarse un proceso de negociación donde le sean presentados propuestas o posibles opciones técnicas y económicas viables y que faciliten acuerdos amigables entre ambas partes.</p>
<p>Mejorar las condiciones de vida</p>	<p>La Constitución de la República,</p>	<p>Desarrollar un programa de</p>

Objetivos del MAS	Requerimientos Nacionales	Acciones Recomendadas
<p>de las personas pobres o vulnerables desplazadas físicamente, brindándoles vivienda adecuada, acceso a servicios e instalaciones y seguridad de la tenencia.</p>	<p>en su artículo 51 enuncia: “reconoce y garantiza el derecho de propiedad. La propiedad tiene una función social que implica obligaciones. Toda persona tiene derecho a goce, disfrute y disposición de sus bienes”.</p> <p>La República Dominicana ratificó el 4 de enero de 1978, el pacto sobre derechos económicos, sociales y culturales. En el Art. 8 de la Constitución se reconoce como finalidad principal del Estado, la protección efectiva de los derechos de la persona y el mantenimiento de los medios que le permitan perfeccionarse equitativa y progresivamente dentro del orden de libertad y justicia social.</p>	<p>seguimiento post reasentamiento, para evaluar el cumplimiento efectivo de los derechos de las personas expropiadas, de manera que se garantice que los derechos humanos básicos sean reestablecidos y mejore la calidad de vida.</p> <p>Siempre que haya reasentamiento se debe garantizar el acceso de los servicios básicos y que los lazos culturales y familiares no sean afectados. Antes de que ocurra el desplazamiento, tiene que existir un plan para garantizar esos derechos, una serie de consultas y negociaciones con la población para entender sus necesidades y tomar en cuenta sus intereses</p>
<p>Formular e implementar las actividades de reasentamiento como programas de desarrollo sostenible.</p>	<p>La Constitución de la República, en su artículo 51 enuncia: “reconoce y garantiza el derecho de propiedad. La propiedad tiene una función social que implica obligaciones. Toda persona tiene derecho a goce, disfrute y disposición de sus bienes”.</p>	<p>Realizar procesos de negociación donde le sean planteadas propuestas técnicas y económicas viables.</p> <p>Identificar terrenos dentro de la zona geográfica que puedan facilitar permutas. Dichos terrenos deben reunir características iguales o superiores a los que van a ser expropiados.</p>
<p>Garantizar que las actividades de reasentamiento se planifiquen e implementen con adecuada divulgación de información, consultas significativas y la participación informada de los afectados.</p>	<p>Ley 176-07 de participación ciudadana en la gestión municipal, en el Art. 122 sobre planes de desarrollo establece que los ayuntamientos aprobarán a iniciativa de los síndicos y con la participación de la comunidad, planes municipales de desarrollo, con el propósito de utilizar e invertir adecuadamente los recursos municipales para impulsar su desarrollo integral, equitativo y sostenible; brindar oportuna y eficiente atención a</p>	<p>Información y consulta con los afectados. Informar a las personas sobre el proyecto, su propósito y el beneficio a la comunidad</p>

Objetivos del MAS	Requerimientos Nacionales	Acciones Recomendadas
	las necesidades básicas de la comunidad y lograr un ordenamiento integral del territorio.	
<b>EAS6. Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de los recursos naturales vivos.</b>		
Proteger y conservar la biodiversidad y los hábitats.	Ley 202-04, sectorial de áreas protegidas establece lineamientos que garanticen la protección de los ecosistemas, patrimonio natural, hábitats y biodiversidad.	No se anticipa que las actividades de este proyecto impacten negativamente a la biodiversidad y hábitat de la zona, ya que se todas las actividades serán implementas en zonas y lugares ya intervenidos. En el caso excepcional de que algunas de las actividades se realicen en una zona de interés biológico, ecosistémicos y/o que sean hábitats naturales se deberá desarrollar e implementar el Plan de Manejo de Biodiversidad a nivel de subproyecto que tendrá el fin de establecer medidas en base a la jerarquía de mitigación. Los procedimientos de identificación de subproyectos y actividades están contenidos en el Anexo 9 de este MGAS.
Aplicar la jerarquía de mitigación y el enfoque preventivo al diseño y la ejecución de proyectos que podrían tener un impacto en la biodiversidad.	La Ley 64-00 contempla que se realicen inventarios de flora y fauna en las evaluaciones ambientales, además de identificar especies que están en peligro de extinción y áreas ambientalmente frágiles.	El Plan de Manejo de Biodiversidad estará desarrollado en línea a lo requerido en este EAS, e incluirá medidas de mitigación en base a la jerarquía de mitigación.
Promover la gestión sostenible de los recursos naturales vivos.	La Ley 64-00 contempla medidas enfocadas en la gestión de los recursos naturales, ecosistemas y especies de flora y fauna.	El Plan de Manejo de Biodiversidad estará desarrollado en línea a lo requerido en este EAS, e incluirá medidas de mitigación en base a la jerarquía de mitigación.
Respaldar los medios de subsistencia de las comunidades locales, incluidos los pueblos indígenas y el desarrollo inclusivo a través de prácticas que integran las necesidades de conservación y las prioridades de desarrollo.	La Ley 64-00 establece criterios para favorecer prácticas de desarrollo sostenible.	El Plan de Manejo de Biodiversidad estará desarrollado en línea a lo requerido en este EAS, e incluirá medidas de mitigación en base a la jerarquía de mitigación.

Objetivos del MAS	Requerimientos Nacionales	Acciones Recomendadas
<b>EAS 7. Pueblos indígenas / comunidades locales</b>		
Garantizar que el proceso de desarrollo fomente el pleno derecho por los derechos humanos, la dignidad, las aspiraciones, la identidad, la cultura y los medios de subsistencia basados en recursos naturales de las partes afectadas.	No aplica	No aplica
<b>EAS 8. Patrimonio cultural</b>		
Proteger el patrimonio cultural de los impactos adversos de las actividades del proyecto y respaldar su preservación.	Ley 318-68 sobre patrimonio cultural, establece que el Estado Dominicano ejercerá la salvaguarda de los bienes que constituyen el patrimonio cultural de la Nación.	Implementar las medidas descritas en los procedimientos de hallazgos fortuitos desarrollados para el proyecto.
Abordar el patrimonio cultural como un aspecto integral del desarrollo sostenible.	Ley 318-68 sobre patrimonio cultural, establece que el Estado Dominicano ejercerá la salvaguarda de los bienes que constituyen el patrimonio cultural de la Nación.	Implementar las medidas descritas en los procedimientos de hallazgos fortuitos desarrollados para el proyecto.
Promover la consulta significativa a las partes interesadas en relación con el patrimonio cultural.	Ley 41-00 que crea la Secretaría de Estado de Cultura, establece entre sus principios fundamentales enuncia que toda persona tiene derecho a participar en la vida cultural de la comunidad, participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten.	Implementar las medidas descritas en los procedimientos de hallazgos fortuitos desarrollados para el proyecto.
Promover la distribución equitativa de los beneficios del uso del patrimonio cultural.	Ley 41-00 que crea la Secretaría de Estado de Cultura, establece entre sus principios fundamentales enuncia que toda persona tiene derecho a participar en la vida cultural de la comunidad, participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten.	Implementar las medidas descritas en los procedimientos de hallazgos fortuitos desarrollados para el proyecto.
<b>EAS 9. Intermediarios financieros (IF)</b>		
Establecer de qué manera el IF evaluará y gestionará los riesgos e impactos ambientales y sociales asociados a los sub proyectos que financia.	No aplica	No aplica
<b>EAS 10. Participación de las partes interesadas y divulgación de información.</b>		
Establecer un enfoque	La Ley 176-07 de participación	Realizar consultas significativas

Objetivos del MAS	Requerimientos Nacionales	Acciones Recomendadas
<p>sistemático con respecto a la participación de las partes interesadas que ayudará a los Prestatarios a identificarlas y crear una relación constructiva con ellas.</p>	<p>ciudadana en la gestión municipal establece lineamientos enfocados en la participación comunitaria en la toma de decisiones.</p> <p>Ley de Participación Ciudadana en la Gestión Municipal, Núm. 176-07, normar la organización, competencia, funciones y recursos de los ayuntamientos de los municipios y del Distrito Nacional, asegurándoles que puedan ejercer, dentro del marco de la autonomía que los caracteriza, las competencias, atribuciones y los servicios que les son inherentes; promover el desarrollo y la integración de su territorio, el mejoramiento sociocultural de sus habitantes y la participación efectiva de las comunidades en el manejo de los asuntos públicos locales, a los fines de obtener como resultado mejorar la calidad de vida, preservando el medio ambiente, los patrimonios históricos y culturales, así como la protección de los espacios de dominio público.</p>	<p>a todas las partes interesadas. Les brindarán información oportuna, pertinente, comprensible y accesible, y les consultarán de manera culturalmente adecuada, sin manipulaciones, interferencias, coerción, discriminación ni intimidación.</p>
<p>Evaluar el nivel de interés y de apoyo de las partes interesadas en relación con el proyecto y permitir que las opiniones de las partes interesadas se tengan en cuenta en el diseño del proyecto.</p>	<p>La Ley 176-07 del Distrito Nacional y los Municipios, en su artículo 226 sobre participación ciudadana en la gestión municipal, establece lineamientos enfocados en la participación comunitaria en la toma de decisiones, enunciando que los ayuntamientos fomentarán la colaboración ciudadana en la gestión municipal con el fin de promover la democracia.</p> <p>La Ley 64-00 establece mecanismos de consulta pública, en los que se deben describir detalladamente las actividades, impactos ambientales y medidas mitigantes de los proyectos,</p>	<p>Identificar las partes interesadas del Proyecto y las formas de participación, con la finalidad de incluir a los actores afectados e interesados en todas las etapas del Proyecto.</p>

Objetivos del MAS	Requerimientos Nacionales	Acciones Recomendadas
	como un requisito necesario para otorgar las autorizaciones ambientales correspondientes.	
Promover y brindar los medios para lograr una participación eficaz e inclusiva de las partes afectadas por el proyecto durante todo su ciclo.	La Ley 176-07 del Distrito Nacional y los Municipios, en su artículo 226 sobre participación ciudadana en la gestión municipal, establece los lineamientos enfocados en la participación comunitaria en la toma de decisiones.	Presentar las herramientas y mecanismos establecidos por los instrumentos que avalan el Proyecto, para promover y realizar la consulta de participación ciudadana, a través de espacios definidos para la consulta, como cabildos abiertos, sondeos, entrevistas, buzones comunitarios, líneas de atención al cliente, redes sociales, entre otros. Estos mecanismos se implementarán con el objetivo de recibir retroalimentación de parte de las partes interesadas, sobre todos los aspectos del Proyecto, incluyendo los impactos y riesgos ambientales y sociales.
Garantizar que se divulgue información adecuada sobre los riesgos e impactos ambientales y sociales a las partes interesadas en un formato y de una manera que sean accesibles, oportunos, comprensibles y apropiados.	<p>La Ley 64-00 establece mecanismos de consulta pública en los que se deben describir detalladamente las actividades, impactos ambientales - sociales y medidas mitigantes de los proyectos; este es un requisito necesario para otorgar las autorizaciones ambientales correspondientes. Además de vistas públicas presenciales, el Ministerio Ambiente informa vía publicación en un periódico de circulación nacional, la recepción de evaluaciones ambientales y su disponibilidad al público para su lectura y revisión.</p> <p>Ley General de Libre Acceso a la Información Pública (200-04) establece que toda persona tiene derecho a solicitar y a recibir información completa, veraz, adecuada y oportuna, de cualquier órgano del Estado</p>	El prestatario mantendrá y divulgará, como parte de la evaluación ambiental y social, un registro documentado de la participación de las partes interesadas, que incluirá una descripción de las partes interesadas consultadas, un resumen de las opiniones recibidas y una breve explicación de cómo se tuvieron en cuenta las opiniones, o las razones por las que esto no sucedió.

Objetivos del MAS	Requerimientos Nacionales	Acciones Recomendadas
	Dominicano, y de todas las sociedades anónimas, compañías anónimas o compañías por acciones con participación estatal.	

## 7. Caracterización ambiental y social del área del proyecto

### 7.1. Ambiente Físico

#### 7.1.1. Ubicación y extensión

La provincia Espaillat es una de las 32 provincias de la República Dominicana, en la región Cibao Norte de la República Dominicana, en las coordenadas 19° 23'00"N y 70° 31'00"O. Ocupa una extensión de 843 km<sup>2</sup> y sus límites geográficos son: al norte el Océano Atlántico, al sur la provincia La Vega, al este la provincia Hermanas Mirabal y al oeste, con las provincias Santiago y Puerto Plata.

**Figura 3. Provincia Espaillat.**



Fuente: SIG Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2020.

#### 7.1.2. Geología

La isla Hispaniola o Española es parte de una unidad geológica, el arco antillano, que parte de América del Norte y llega a América del Sur, originado por tres líneas de plegamientos formados a mediados de la era secundaria debido a las presiones de las placas del Atlántico y Pacífico en la placa tectónica del Caribe. Los geólogos coinciden que tres líneas montañosas parten del continente, actualmente sumergidas. Estas líneas cruzan por debajo del Canal de Yucatán y del Paso del Viento y llegan a la isla Española.

Los procesos geológicos que originaron a la isla son responsables de la orografía que hoy día exhibe el territorio dominicano. La formación de las cordilleras Central, Oriental, Sierra de Bahoruco, Samaná y Yamasá iniciaron en la segunda etapa del período Cretáceo de la era Mesozoica, cuando la isla comenzó a emerger debido al proceso de subducción de la Placa Norteamericana que está incrustada bajo la Placa del Caribe. En la era Cenozoica se originaron las sierras de Septentrional, de Neiba y Martín García, así como la ladera norte de la Cordillera Central.

En la medida que la isla iba emergiendo, entre los últimos períodos de la era Cenozoica surgieron el Valle de San Juan, las llanuras costeras de toda la isla y desapareció el canal marino que se extendía entre las actuales bahías de Neiba y de Puerto Príncipe, dando paso a la Hoya de Enriquillo, finalizando su formación en el período Cuaternario de la era Pleistocena.

En el período Cuaternario desapareció otro canal marino, surgiendo el Valle del Cibao, retirándose las aguas que ocupaban los espacios de los antiguos lagos, permitiendo la deposición de materiales aluviales apostados por los ríos y arroyos más grandes y por la acción gravitatoria formando abanicos y terrazas aluviales al pie de los sistemas aluviales, originando los suelos aluviales, sedimentarios y lacustres de origen marino. La ciudad de Moca pertenece al Valle Oriental del Cibao, correspondiéndose sus características geológicas consistentes en depósitos fluviales, terrazas con sus orígenes prehistóricos.

**Figura 4. Mapa geológico provincia Espaillat**



Fuente: Servicio Geológico Nacional, 2020.

### 7.1.3. Suelos

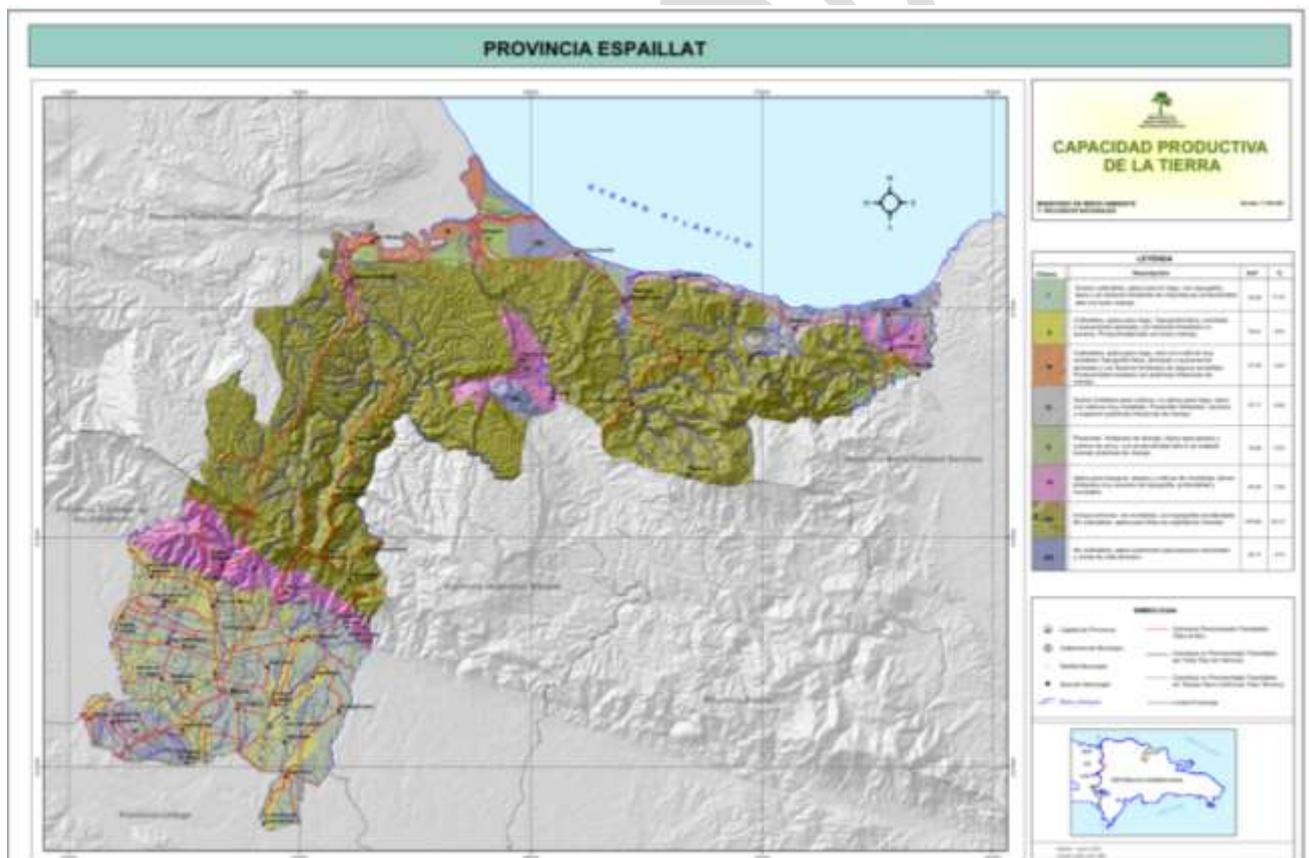
Los suelos de la República Dominicana se definen como compuestos de tres tipos de suelo (arena, sedimentos y arcilla), correspondiéndose alrededor del 60% a zonas montañosas y el 40% a zonas llanas y onduladas incluyen suelos muy fértiles, como los pertenecientes a los valles de San Juan y del Cibao.

La provincia Espailat posee distintos tipos de suelo clasificados según su productividad, descritos a continuación:

- Clase I. Suelos cultivables, aptos para el riego, con topografía llana y sin factores limitantes de importancia; productividad alta con buen manejo. Este tipo de suelo está considerado entre los mejores del mundo para fines agrícolas. Sus tipos de suelos dominantes son Pellusterts típicos y Cromusterts enticos, donde el material subyacente se formó a partir de sedimentos aluviales, moderadamente alcalinos con alta saturación de bases y permeabilidad lenta. Estos suelos se encuentran en Moca.
- Clase II. Cultivables, aptos para el riego, con topografía llana, ondulada o suavemente alomada, con factores limitantes no severos. Productividad alta con buen manejo. Este tipo de suelo puede observarse en Estancia Nueva, Paso de Moca, La Ceiba de Madera, Las Lagunas, Santa Rosa y otras comunidades.
- Clase III. Cultivables, aptos para riego, solo con cultivos muy rentables. Topografía llana, alomada o suavemente alomada y con factores limitantes con algún nivel de severidad. Productividad mediana con prácticas intensivas de manejo. Este suelo está presente en Jamao al Norte.
- Clase IV. Suelos limitados para cultivos, no aptos para riego, salvo cultivos muy rentables, Presentan limitantes severas y requieren prácticas intensivas de manejo; este tipo de suelo lo poseen Magante, Arroyo Hondo, La Cantera, La Ermita, entre otras comunidades.

- Clase V. Presentan limitantes de drenaje. Aptos para pastos y cultivos de arroz, con productividad alta si se realizan buenas prácticas de manejo. Este tipo de suelo puede observarse en Veragua.
- Clase VI. Aptos para bosques, pastos y cultivos de montañas, tienen limitantes muy severas de topografía, profundidad y rocosidad. Este suelo está presente en Ojo de Agua, El Jobo, El Salitre, San Víctor, Puesto Grande.
- Clase VII. Incluye terrenos de montañas, con topografía accidentada. No cultivables, aptos para fines de explotación forestal. Este tipo de suelo se encuentra en La Cumbre, José Contreras.
- Clase VIII. No cultivables, aptos solamente para parques nacionales y zonas de vida silvestre. (Fuente: Ministerio de Medio Ambiente, 2020).

**Figura 5. Mapa de uso de suelos.**



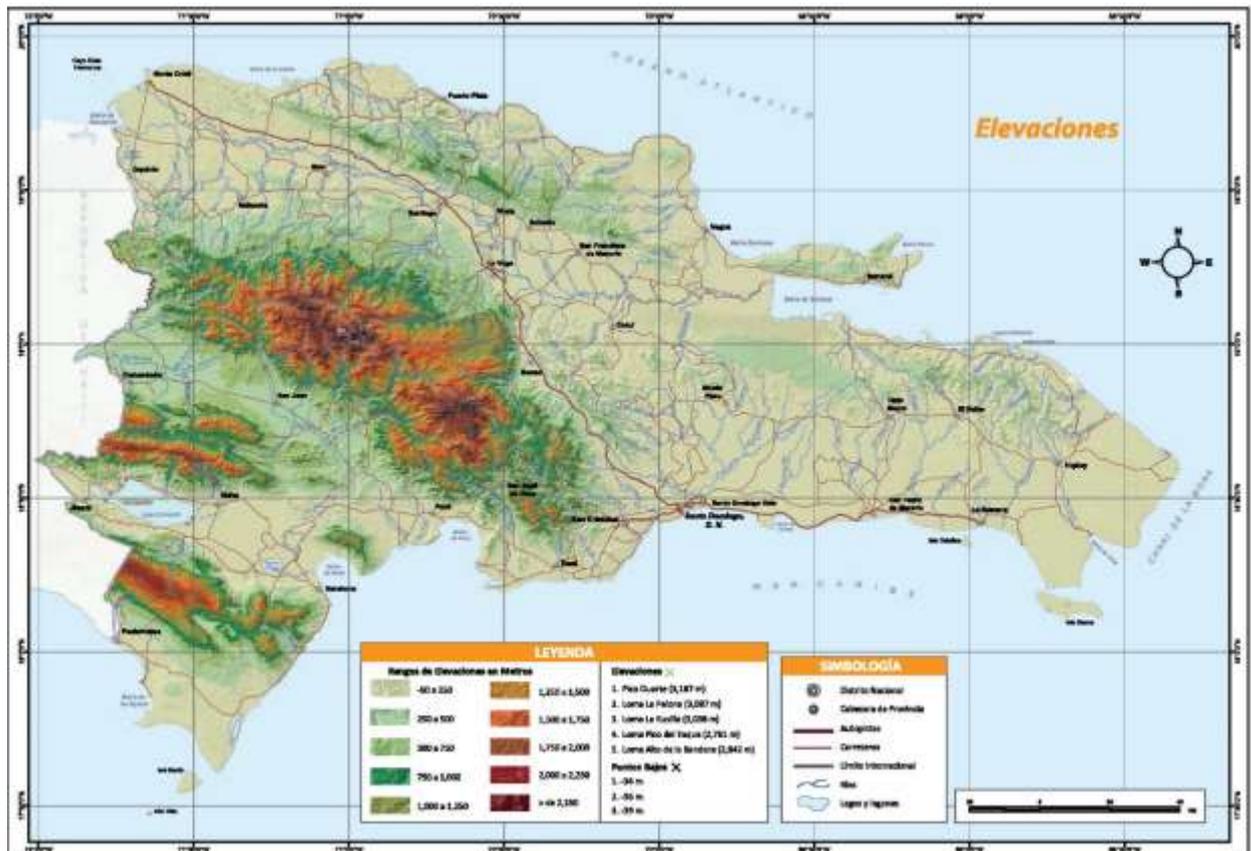
Fuente: Ministerio Medio Ambiente, 2020.

#### 7.1.4. Topografía y drenaje

El relieve que caracteriza la provincia Espailat es diverso, teniendo la Llanura Costera en el norte, la cordillera Septentrional en la parte media y la Llanura del Cibao en el sur, siendo en esta llanura donde se encuentra emplazada la ciudad de Moca, con una altitud media de 313 msnm. Frente a Moca está ubicada la Loma El Mogote con 970 msnm.

En la provincia, así como en el resto del país, las características topográficas constituyen el factor condicionante más importante del clima, mientras que el patrón de drenaje sigue la forma natural de la tierra dirigiéndose hacia los arroyos, quebradas y ríos que a su vez, fluyen directamente al mar.

**Figura 6. Mapa de elevaciones de República Dominicana.**



Fuente: Atlas de Biodiversidad y Recursos Naturales de la República Dominicana, 2012.

### 7.1.5. Hidrología

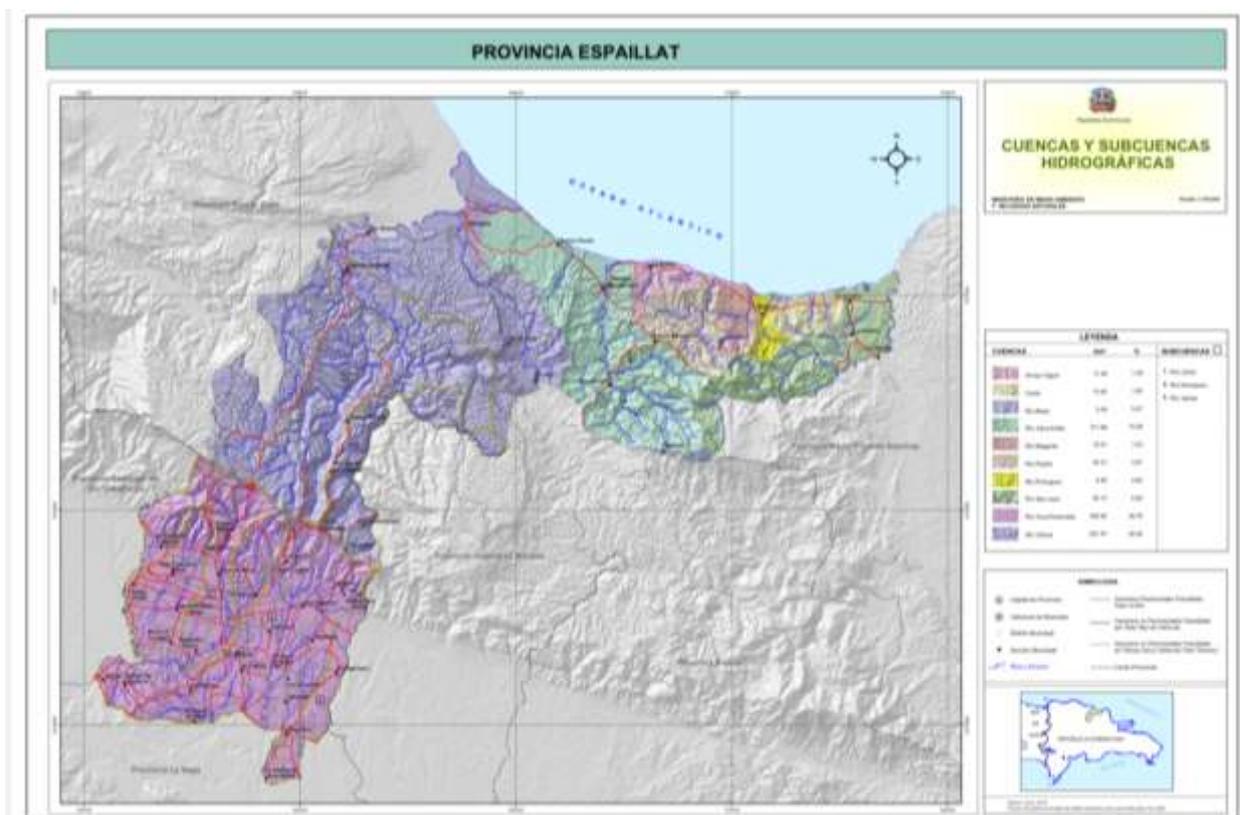
[Por completar]

Los ríos de la provincia Espaillat son de corta longitud, como el Yásica (81.5km) que inicia su recorrido en Pedro García (Santiago), luego por Yásica (Puerto Plata) continuando su curso hacia el nordeste, cruzando la comunidad de Los Brazos (Jamao al Norte, Espaillat) y finaliza en Sabaneta de Yásica (Puerto Plata) desembocando en el Océano Atlántico; Licey (55 km) que atraviesa la provincia por el sur; otros son Bacuí, Veragua, San Víctor, Moca, Juan López, Guanábano, Jamao al Norte, Magante, Piragua y Joba.

La principal cuenca hidrográfica es la cuenta alta del río Yuna, que se extiende por la zona oriental del Valle del Cibao, con una superficie de 5,498 km<sup>2</sup>, debido a los ríos de la mitad sur de la provincia desaguan, de manera directa o indirecta hacia el río Camú (141km), el afluente más importante del Yuna; la cuenca del Camú abarca una superficie de 328.60 km<sup>2</sup>.

Otras cuencas importantes son las de los ríos Yásica, con 251.47 km<sup>2</sup>; Joba Arriba, con 117.99 km<sup>2</sup>; y Río San Juan con 56.13 km<sup>2</sup>.

**Figura 7. Cuencas y subcuencas hidrográficas de la provincia Espailat**



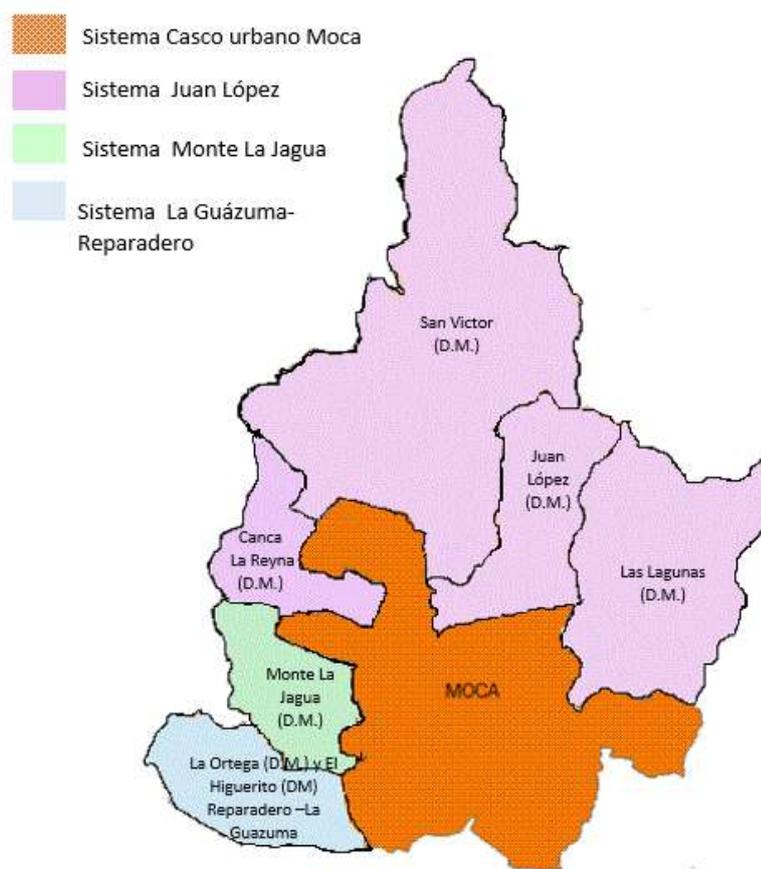
Fuente: Ministerio Ambiente, 2020.

El acueducto de Moca está compuesto por cuatro sistemas (Brito & Jiménez, 2020):

- Sistema de abastecimiento casco urbano de Moca. Se abastece del Acueducto Cibao Central<sup>2</sup> cuya fuente es la presa de Bao / torre de partición La Noriega, que envía desde la estación de bombeo López Angostura, un caudal de 1.5m<sup>3</sup>/s hasta la planta potabilizadora La Dura; de la misma reciben agua los restantes tres sistemas.
- Sistema de abastecimiento de Juan López.
- Sistema de abastecimiento La Guázuma – Reparadero. Este sistema era abastecido antiguamente por dos pozos, que aportaban un caudal de 250 GPM (según datos proporcionados verbalmente) (Brito & Jiménez, 2020).
- Sistema de abastecimiento Monte La Jagua.

**Figura 8. Delimitación geográfica de los sistemas**

<sup>2</sup> El Acueducto Cibao Central produce un total de 6m<sup>3</sup>, abasteciendo además de Moca a la provincia Santiago y otros pueblos de la región.



Fuente: CORAAMOCA, 2020.

El acueducto de Gaspar Hernández fue diseñado para abastecer las comunidades de Gaspar Hernández, Arenoso y Las Canas, teniendo como fuente el río Joba. El único informe hidrológico que reposa en INAPA, data del año 1998, donde se hace constar en ese momento la construcción de cinco pozos, dos de los cuales fueron abandonados por problemas de derrumbe. Actualmente la fuente del sistema son las aguas subterráneas.

A continuación se detallan los datos de los pozos explotables (Brito & Jiménez, 2020):

**Tabla 5. Caudal de explotación pozos 1 y 2 de Gaspar Hernández**

No. Pozo	Ubicación Cartográfica	Diámetro	Profundidad	NE	Caudal de explotación	Observaciones
No.1	69.49/66.05	12"	-	-	350 GPM	
No.2	69.30/66.00	12"	-	-	400 GPM	
No. 3	69.80/66.03	12"	70'	11'		Sin equipar

Fuente: INAPA, 2020.

Los pozos que abastecían el acueducto tuvieron que ser sustituidos recientemente, debido a que el encamisado de acero se deterioró, presentando derrumbes. Los datos de estos nuevos pozos son los siguientes:

**Tabla 6. Características nuevos pozos Gaspar Hernández**

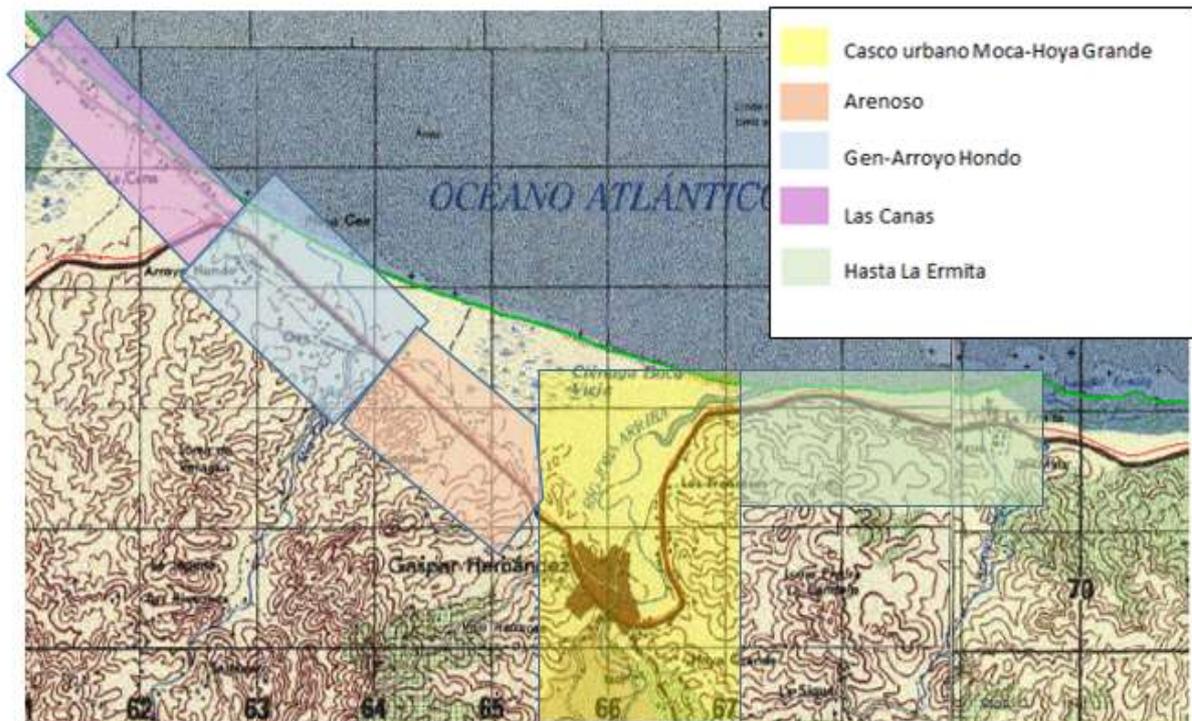
No. Pozo	Diámetro	Profundidad	NE	Caudal de explotación	Observaciones
No.1	12"	80´	60´	350 GPM	Construido hace aproximadamente cuatro meses*
No.2	12"	80´	60´		Se desconoce cuándo se construyó
No. 3	12"	80´	60´	350 GPM	Construido hace aproximadamente un año

Fuente: \*INAPA, 25/03/2020.

El servicio de agua potable se ha extendido a otras comunidades en dirección noroeste, hasta llegar a La Ermita, además de los poblados Gen y Arroyo Hondo (ubicados entre Arenoso y Las Canas).

El Acueducto de Gaspar Hernández opera con deficiencia, ya que los pozos en operación aportan 44.16 lps y el caudal de bombeo actual demandado es de 63.15 lps. Dichos pozos operan 18 horas continuas, iniciando a las 6:00 pm y terminando al otro día a las 12 m (Brito & Jiménez, 2020).

**Figura 9. Delimitación geográfica del sistema Gaspar Hernández**



Fuente: CORAAMOCA, INAPA, 2020

### 7.1.6. Balance Hídrico o Hidrológico

[Por completar]

Es la relación entre los recursos hídricos que entran a un sistema (entradas, aportes) y los recursos hídricos que salen del mismo sistema (salidas, descargas) en un período de tiempo determinado; el sistema puede ser una región, un acuífero o cuenca hidrográfica.

Las entradas de agua pueden producirse debido a precipitaciones (lluvia, condensación, etc.); aportes de aguas subterráneas desde cuencas contiguas; transvase de agua desde otras cuencas. Las salidas de agua pueden deberse a evaporación (lago, embalse, río, océano, etc.); evapotranspiración (bosques, cultivos, etc.); infiltraciones profundas; derivaciones hacia otras cuencas hidrográficas; extracciones para consumo humano e industria; salida de la cuenca hacia otro receptor o hacia el mar.

Para la determinación del balance hídrico, se requiere contar con un registro de datos amplio, basado en mediciones. CORAAMOCA no cuenta con un área destinada a captar informaciones hidrológicas, por lo tanto, los resultados presentados en este documento han sido calculados por la División Agrometeorológica de la Oficina Nacional de Meteorología (ONAMET), la cual publica en su portal virtual, los resultados de los balances hídricos de las regiones del país<sup>3</sup>. (Oficina Nacional de Meteorología, 2020). Estos resultados se presentan para períodos de diez días, denominados décadas.

En la tabla 7. [Por completar] se presentan los valores obtenidos para Gaspar Hernández y Moca.

**Tabla 7. Balance hídrico Gaspar Hernández y Moca**

Década	Provincia	Almacenaje en mm	Estado del suelo
21-30 marzo 2018	Gaspar Hernández	127.1	Húmedo
21-30 marzo 2018	Moca	138.9	Húmedo
01-10 octubre 2018	Gaspar Hernández	85.8	Sequía
01-10 octubre 2018	Moca	45.8	Sequía extrema
01-10 enero 2020	Gaspar Hernández	123.7	Normal
11-20 enero 2020	Gaspar Hernández	152.2	Muy húmedo
21-31 enero 2020	Gaspar Hernández	133.5	Húmedo
01-10 febrero 2020	Gaspar Hernández	133.5	Húmedo
11-20 febrero 2020	Gaspar Hernández	124.7	Normal
21-29 febrero 2020	Gaspar Hernández	114.2	Normal
01-10 marzo 2020	Gaspar Hernández	161.8	Muy húmedo

Fuente: ONAMET, 2020

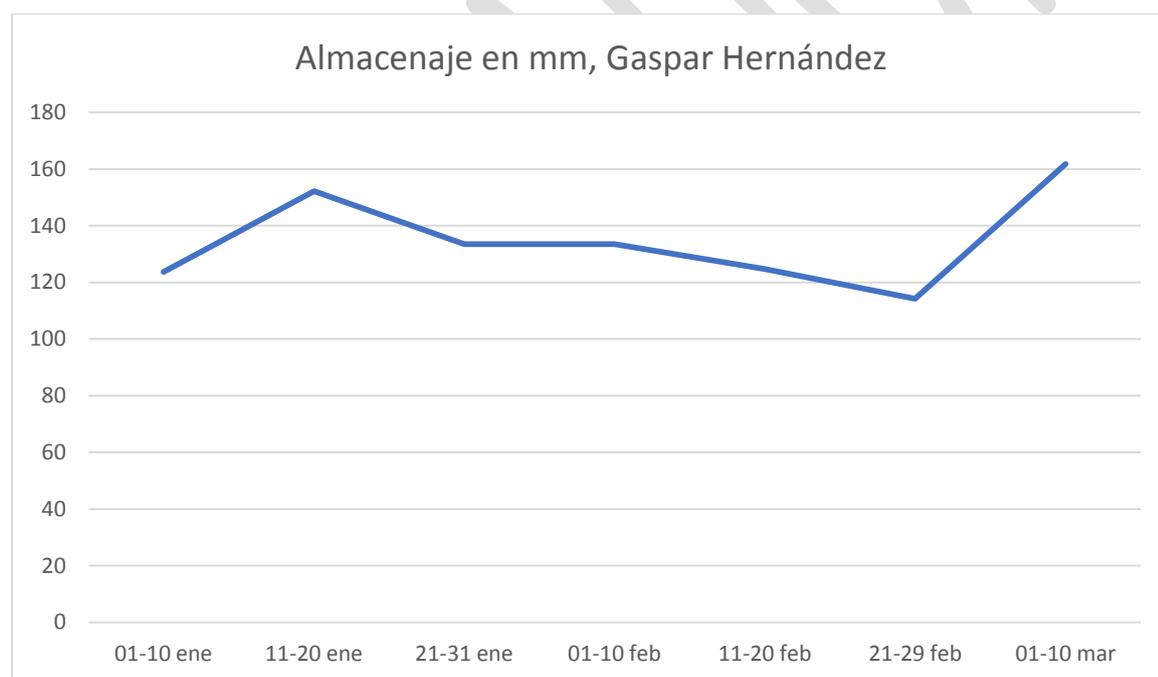
<sup>3</sup> Regionales Este, Central, Norcentral, Noreste, Norte, Noroeste, Sur y Suroeste. La provincia Espailat pertenece a la Regional Norte.

**Cuadro 1. Escala de almacenaje en mm**

175.1 – 200.0	HUMEDAD EXTREMA
150.1 – 175.0	MUY HUMEDO
125.1 – 150.0	HUMEDO
100.1 – 125.0	NORMAL
75.1 – 100.0	SEQUIA
50.1 – 75.0	SEQUIA SEVERA
25.1 – 50.0	SEQUIA EXTREMA
< 25.0	SEQUIA ABSOLUTA

Fuente: ONAMET, 2020

**Figura 10. Comportamiento del almacenaje en Gaspar Hernández (enero – marzo 2020)<sup>4</sup>**



Fuente: ONAMET, 2020

Según se observa en la tabla 7, durante el primer trimestre del año 2020, los resultados de almacenaje en Gaspar Hernández no han descendido de los valores normales (100.1-125 mm), presentando sus valores más bajo (114.2 mm, normal) y más alto (161.8 mm, muy húmedo), en décadas consecutivas (21-29 febrero y 01-10 marzo).

#### 7.1.7. Clima

<sup>4</sup> El registro obtenido – hasta la fecha- de Moca, es insuficiente para graficar la tendencia de su almacenaje.

[Por completar]

En la provincia Espaillat, el clima es húmedo con una estación seca en el primer trimestre del año; su precipitación anual oscila entre 900 y 1400 mm, teniendo como promedio anual aproximadamente 1,170 mm de lluvia y la temperatura media anual varía de 18º a 32º C.

Según la clasificación del sistema Köppen - Geiger, el clima de Moca se clasifica como Af, ecuatorial o tropical húmedo, caracterizado por lluvias distribuidas a lo largo del año. La temperatura media anual del municipio es de 25.2º C.

En la ciudad de Moca la dirección del viento predominante es norte oeste (N-O) la mayor parte del año, definido principalmente por los vientos alisios.

## **7.2. Ambiente biológico**

En la provincia Espaillat existen cuatro zonas de vida, según el sistema Holdridge: bosque seco Subtropical (bs-S), bosque húmedo Subtropical (bh-S), bosque muy húmedo Subtropical (bmh-S) y bosque muy húmedo de transición a bosque pluvial Montano Bajo (bmh-MB>). A continuación, se especifican las superficies que ocupan:

1. Bosque húmedo Subtropical (bh-S), con una superficie de 625.64 km<sup>2</sup>, ocupa el 75.76% de la provincia, principalmente en zonas bajas; esta zona de vida se observa en comunidades como Moca, Juan López, San Víctor, Jamao al Norte, Veragua, Magante, La Ermita, entre otras.
2. Bosque muy húmedo Subtropical (bmh-S), ocupa una superficie de 192.73 km<sup>2</sup>, aproximadamente 23.24% de la provincia, se encuentra principalmente en la Cordillera Septentrional.
3. Bosque seco Subtropical (bs-S), con un área de 4.53 km<sup>2</sup>, un 0.55 % de la provincia, se encuentra en el distrito municipal La Ortega.
4. Bosque muy húmedo de transición a bosque pluvial Montano Bajo (bmh-MB>), ocupa una superficie de 2.99 km<sup>2</sup>, aproximadamente un 0.35% del área total de Espaillat.

### **7.2.1. Áreas protegidas**

La República Dominicana tiene 124 áreas protegidas, distribuidas en cuatro categorías que se diferencian por el nivel de rigurosidad y tipo de manejo:

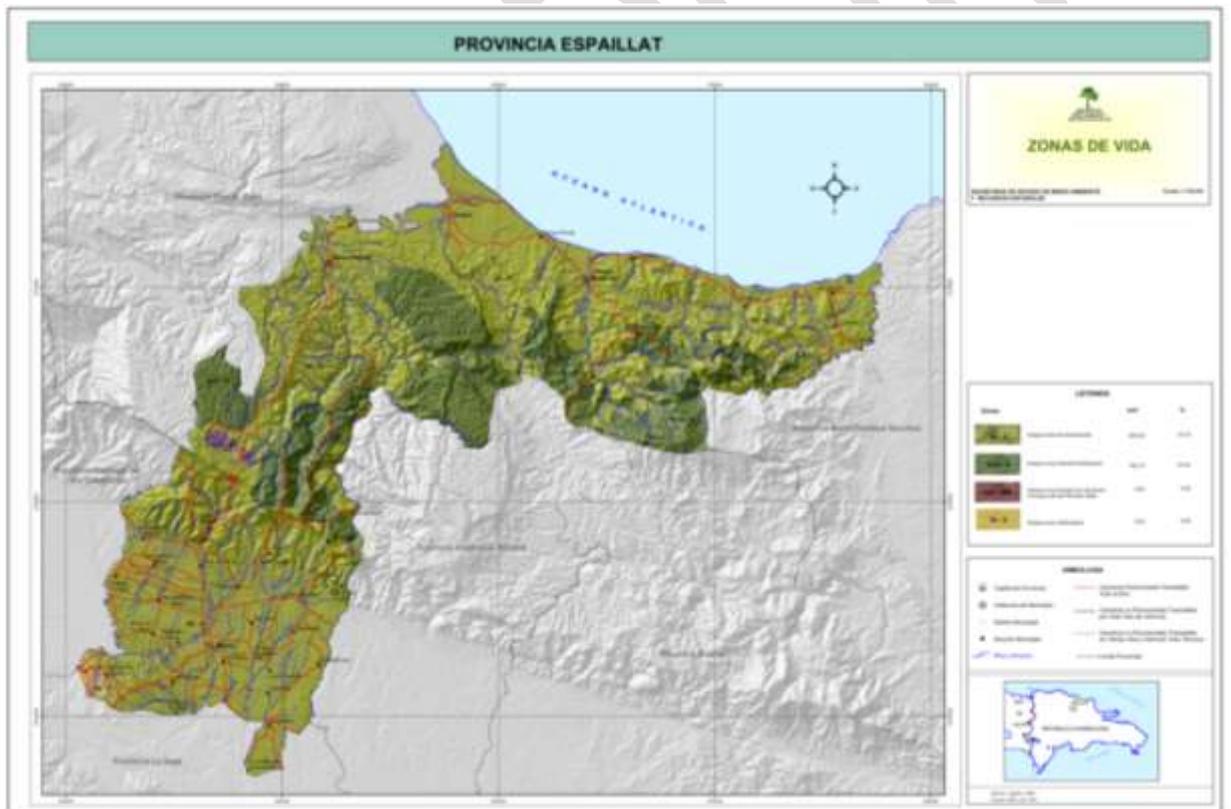
- I. Áreas de protección estricta (reservas científicas, santuarios marinos, etc.)
- II. Áreas de parques nacionales (humedales, manglares, etc.)
- III. Monumentos naturales
- IV. Áreas de manejo de hábitats/ especies
- V. Reservas naturales
- VI. Paisajes protegidos

En la provincia Esppailat existen dos áreas protegidas con tipos de manejo diferente, según el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, pertenecientes a las categorías: Áreas de protección estricta y paisajes protegidos.

El área de protección estricta corresponde a la Reserva Científica La Salcedoa, que ocupa una superficie 14.49 km<sup>2</sup> en la provincia Esppailat; su extensión total es de 41.2 km<sup>2</sup> correspondiendo la mayor parte (26.71 km<sup>2</sup>) a la provincia Hermanas Mirabal.

Las obras propuestas por el proyecto no están emplazadas en las inmediaciones de zonas protegidas ni de sus zonas de amortiguamiento.

**Figura 11 Zonas de vida provincia Esppailat.**



Fuente Ministerio Ambiente, 2020.

**Figura 12. Ubicación Reserva Científica La Salcedoa.**



Fuente: SIG Ministerio Ambiente, 2020.

**Figura 13. Ubicación Corredor Ecológico Autopista Duarte**



Fuente: SIG Ministerio Ambiente, 2020

### 7.2.2. Flora

[Por completar]

La isla Española se caracteriza por su alto endemismo, ocupando el segundo lugar de las Antillas en plantas vasculares, con un 39%, entre otras especies no solo vegetales, sino también de fauna. Los factores que facilitan este endemismo son la altitud, composición de los suelos, temperatura y características geológicas, especialmente al hecho de formar partes de masas de tierra distintas (paleo –isla norte y paleo - isla sur).

En la provincia Espaillat, la vegetación varía desde bosque seco a bosque latifoliado, siendo este último el más extenso, ocupando una superficie de 152.60 km<sup>2</sup>, seguido por bosque seco con 9.639.63 km<sup>2</sup> y manglares tienen con de 8.77 km<sup>2</sup>.

### **7.2.3. Fauna**

[Por completar]

La fauna endémica de la República Dominicana está conformada principalmente por diversas especies de anfibios, reptiles y aves. En la provincia Espaillat existen diversas especies de avifauna (cigua palmera, Madame Sagá, tórtola, pájaro carpintero, golondrinas), anfibios (sapos, tortugas) y reptiles (lagartos y culebras).

**Ictiofauna.** Los cursos de agua de República Dominicana, ha estado sujeto a la introducción indiscriminada de varias especies foráneas (SEA, 2003), que han invadido los sistemas naturales, en ocasiones en detrimento de las especies nativas (INBIDOM, 2003).

### **7.3. Características sociales provincia Espaillat**

El número de habitantes de la provincia Espaillat era de 231,938 según el Censo Nacional de Población y Viviendas del 2010, con una densidad poblacional de 275 habitantes /km<sup>2</sup>; de esta población el 51% son hombres y el 49 % mujeres; actualmente el 55% de la población se localiza en zonas rurales y el 45 % en zonas urbanas (Oficina Nacional de Estadística, 2010).

El servicio de agua potable por tubería es insuficiente; en cuanto al servicio de energía eléctrica, la cobertura es del 94.5%.

En el marco de las funciones del Estado de proveer a la población el acceso equitativo a la educación integral, siendo uno de los indicadores principales para medir los logros en términos sociales es el nivel de alfabetización de la población. El 77.6% de las personas de la provincia Espaillat están alfabetizadas. Según el censo del 2010, el índice de analfabetismo en Moca es de 12%, en Jamao al Norte es de 19% y en Gaspar Hernández es del 16% (Oficina Nacional de Estadística, 2010).

En el 2010, los niveles más altos de escolaridad en la provincia oscilan entre un 54% en el nivel básico de los el 54% corresponde a hombres y el 46% a mujeres. El 31% cuenta con un nivel de escolaridad medio, de los cuales el 49% son hombres y 51% a mujeres. Solo el 13% de la educación posee una educación universitaria, de la cual el 60% son mujeres y el 40% hombres.

El 9% de la población en edad educativa total de la provincia Espaillat no asiste a un centro educativo. Las evidencias indican que existen diversos factores que determinan la inasistencia escolar, entre los principales se encuentran, las brechas de inversión en

infraestructuras, la cobertura de los niveles educativos, las condiciones de vida deprimidas que provocan la deserción de algún miembro de la familia para el sustento económico, la valoración de la educación que se otorga a lo interno del hogar, y en última instancia, los retornos de la educación en el mercado de trabajo.

La tasa de desempleo de la provincia era de 19.5% en el año 2010; su nivel de pobreza general (pobreza moderada) era de 34% y la pobreza extrema era de 6.2%.

La tasa global de participación, que nos permite cuantificar el tamaño relativo de la fuerza de empleo y así determinar la tasa de desempleo, en nuestro caso, en los principales municipios de la Provincia Espaillat.

**Tabla 8. Tasa global de participación**

<b>Municipio</b>	<b>Tasa de ocupación</b>	<b>Tasa de desempleo</b>	<b>Tasa global de participación</b>
<b>Moca</b>	42.60%	5.00%	44.70%
<b>Jamao al Norte</b>	38.20%	7.30%	41.20%
<b>Gaspar Hernández</b>	40.70%	7.00%	43.80%

El sector de servicios emplea aproximadamente el 40% de la población económicamente activa de la Provincia Espaillat. En cuanto al nivel de ingresos hay indicios de un nivel bajo de ingresos. El 51% de las personas no pueden cuantificar sus ingresos mensuales, lo cual se relaciona con predominio del sector informal. El 47% de la población recibe un ingreso mensual menor de RD\$ 6.600.00. En los últimos años se ha realizado un incremento en el denominado ingreso secundario, debido a las remesas familiares recibidas del exterior.

El 85% de los hogares poseen techos de zinc y más del 57% de los hogares en la Provincia Espaillat cuentan con paredes en concreto (Blocks). El 68% de las viviendas de la provincia es propia en cuanto a la tenencia del inmueble y está construida en terreno propio. El 21.8% de los hogares de la provincia se abastecen de agua de fuente distinta a la del acueducto. El 28.7% de los hogares procesa los residuos domésticos vertiendo los mismos a ríos, cañadas o queman la basura, siendo estos métodos inadecuados para el manejo de la basura. En un estudio Socioeconómico realizado el 2012, en el cual se enumeran las provincias con mayor porcentaje sin sistema sanitario o que usan letrina, en la provincia Espaillat el índice se aproxima al 43%.

En el renglón salud existe en toda la provincia cinco hospitales, 27 clínicas urbanas y rurales y 28 dispensarios y consultorios, con un total de 263 camas, según el Ministerio de Salud Pública.

Las principales actividades económicas del municipio están vinculadas a la producción agropecuaria, teniendo entre sus principales cultivos yuca, cacao, plátano, café, habichuelas, frutales y hortalizas, mientras que en la industria pecuaria se destacan la producción avícola, porcina y bovina. El turismo en la zona está en fase emergente, especialmente en la costa, formando parte del núcleo de desarrollo turístico Puerto Plata – Río San Juan.

Espailat posee una historia que sitúa la actividad económica como motor del desarrollo, encabezada principalmente por la agricultura y la ganadería. Se destaca el cultivo del café que ha generado cuantiosos ingresos a los productores debido a su exportación. Otros rubros agrícolas de gran importancia en la provincia son el plátano, la yuca, la batata, la yautía, el banano, los frijoles y diversas hortalizas como repollo, tomate, lechuga, remolacha, entre otros.

Dentro de la ganadería, la crianza de ganado vacuno ocupa el primer lugar, la producción porcina por la importancia de su carne y su grasa. La avicultura también juega un papel importante en la producción animal de la provincia. Esta actividad, aparte de la producción de carne como tal, viene acompañada de la venta y distribución de huevos y pollitos.

El área turística ha crecido de manera importante con el desarrollo del complejo ecoturístico familiar "Seren de la montaña", por 2 ONGS de la provincia, la Asociación para el Desarrollo de la Provincia de Espailat Inc. (ADEPE) y el Comité de Manejo de la Cuenca del Río Jamao Inc. (CMCJ), ubicado a 35 Km del municipio de Moca y el hotel Hotel Rim Mountain ubicado a 14.8Km de Moca.

En el ámbito artesanal se pueden apreciar las muñecas sin rostro, la elaboración de alfombras, las tinajas pintadas a mano, las mariposas de corteza de coco y los higüeros esculpidos por los mejores artesanos del país.

Otros elementos productivos que se han sumado al sector económico son los "dealers" de automóviles. Entre los lugares históricos de Moca podemos citar: El viaducto, Iglesia Sagrado Corazón de Jesús, la Iglesia Nuestra Señora del Rosario, Plaza Antonio de la Maza, Mural a los Héroes, parque Ramón Cáceres, el Museo Presidente Ramón Cáceres Estancia Nueva, el Zoológico Botánico Municipal, Plaza 2 de mayo y la Plaza 26 e Julio.

### **7.3.1. Perfil Demográfico Municipio de Moca**

Moca tiene una población de 131,474 habitantes, de los cuales 66,836 (51.0%) son hombres y 64,938 (49%) son mujeres. El municipio de Moca tiene una extensión de 340.5 Km<sup>2</sup> con una densidad poblacional de 528 hab/Km<sup>2</sup>. Del total de habitantes mayores de 15 años del municipio de Moca, 131,474, el 46.0% (61,053) residen en la zona urbana, de los cuales 29,926 son hombres y 31,127 mujeres. De igual modo, el 54.0% (70,421) residen en la zona rural, siendo de estos un total de 36,110 hombres y 33,311 mujeres.

De las cifras anteriores se puede observar que la mayor población del municipio de Moca es rural, superando a la urbana en un 8.0%. La densidad poblacional urbana es 179.3hab/Km<sup>2</sup>, en tanto que la densidad poblacional rural es de 206.8 hab/Km<sup>2</sup>.

#### **a. Organización Territorial**

Del total de la superficie de Moca, solamente 11.68 Km<sup>2</sup>, correspondiente al 1.39% están bajo área protegida, con un total de 2 áreas protegidas pertenecientes a dos categorías diferentes de manejo que son, Área de Protección Estricta y Paisaje Protegido, según el Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Según el mapa de uso agropecuario el área dedicada a la actividad agrícola es de unos 490 Km<sup>2</sup> en toda la provincia, de los que el arroz y el pasto ocupan 267 Km<sup>2</sup> lo que equivale al 54%, de la superficie agrícola mientras que el 46% restante está dedicado a agricultura mixta, café y caña fundamentalmente.

En la actualidad se trabaja en la creación y aprobación del Plan Municipal de Ordenamiento Territorial de Moca, quienes han revelado que 755 hectáreas de vocación agrícola han sido urbanizadas, especialmente en los ejes de tierra o de suelo más fértil, hacia La Vega y Santiago.

#### **b. Dinámica Socioeconómica**

Moca es conocida por su gran producción agroindustrial, siendo el plátano, la yuca y la batata los cultivos principales. Otros frutos menores: tabaco, cacao, guineos, gandul, yautía, ñame y otros, son importantes en el municipio.

Moca tiene un gran desarrollo en los productos avícolas, teniendo una producción de un 70% en este sector de la producción nacional, tanto en carne como en huevos, gran parte de su producción se exporta al vecino país de Haití.

La industria en Moca ha mostrado importantes avances y es reconocida en ramas como la metalmecánica, la producción de zapatos, muebles, refresco, alimentos para animales, artesanía y dulces.

De acuerdo al Censo Nacional del 2010 la población con edad para trabajar era de 148,722 personas de las cuales el 50.51% eran hombres y el 49.28% a mujeres. Siendo la tasa de desempleo de un 4.7% y la tasa global de participación de 44.7%.

#### **c. Dinámica Sociocultural**

Moca ha jugado un papel importante en la cultura nacional. Intelectuales sobresalientes como de Julio Jaime Julia, Aida Cartagena Portalatín, y músicos como Gabriel Del Orbe, artistas plásticos como Guillo Pérez, entre otros. La artesanía es importante, se destaca: las muñecas sin rostro, artesanía en madera, cana y otros materiales.

#### **d. Educación**

La educación en el Municipio de Moca está regida por el Distrito Escolar 06-06 del Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD). Existen 122 centros escolares públicos al año 2016 y centros escolares privados, para el mismo año 32.

La tasa de analfabetismo mayor de 15 años, es de 12.4%, según el Censo del 2010. La población joven de 15 a 24 años la tasa es de 4.2%, siendo el Índice de paridad de género, entre la tasa de analfabetismo de mujeres y hombres de 15 y 24 años de 42.3%, y un 11,0% de los hogares con menores de 6 a 14 años, están fuera del sistema educativo.

**Tabla 9. Estudiantes matriculados por sector, según nivel, año escolar 2012-2012**

Nivel	Total	Sector		
		Público	Privado	Semioficial
<b>Total</b>	<b>43,808</b>	<b>34,729</b>	<b>8,723</b>	<b>354</b>
Inicial	3,813	2,072	1,741	--*

Básica	27,294	22,256	4,950	88
Media	10,317	8,519	1,798	--*
Educación Adultos	2,382	1,882	234	266

\*No hay matriculado en ese sector. Fuente: Anuario de Estadísticas Educativa, Ministerio Educación (MINERD)

**Tabla 10. Población de 5 años y más por sexo, según el nivel de instrucción alcanzado o terminado, 2010**

Nivel de instrucción alcanzado	Total	Sexo	
		Hombres	Mujeres
Total	166,189	83,721	81,468
<b>Nunca asistió a la escuela</b>	<b>12,776</b>	<b>6,878</b>	<b>5,898</b>
<b>Preprimaria</b>	<b>9,799</b>	<b>5,225</b>	<b>4,574</b>
<b>Primaria o Básica</b>	<b>78,185</b>	<b>41,734</b>	<b>36,451</b>
<b>Secundaria o Media</b>	<b>44,224</b>	<b>21,812</b>	<b>22,412</b>
<b>Universitaria o Superior</b>	<b>20,205</b>	<b>8,072</b>	<b>12,133</b>

Fuente: IX Censo Nacional de Población y Viviendas, 2010

En el municipio de Moca existe un alto número de hogares con acceso a la tecnología, de los cuales el 72.2% de los hogares tienen teléfono fijo o celular, el 10.1% acceso a conexión por internet, y hogares con computadora un 16.9%, siendo solo un 3% de los hogares los que usan emisoras radiales.

#### **e. Energía Eléctrica**

El servicio de energía es responsabilidad de EDENORTE, el cual realizó una inversión cuantiosa en la ampliación y mejoramiento de sus redes eléctricas para aumentar su capacidad y brindar un servicio de calidad en todo el municipio de Moca, en la actualidad sólo un 2.1% del total de los hogares no tienen energía de EDENORTE, ni plantas eléctricas propias o inversor.

#### **f. Recogida de Basura**

La recolección, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos son responsabilidad del ayuntamiento municipal de Moca, que presta el servicio a domicilio, instituciones y comercios y a su vez administra el destino final en el vertedero municipal. En la actualidad el servicio de recogida de basura es insuficiente por lo que muchos sectores han optado por verter sus desechos sólidos en las fuentes de agua circunstantes a sus sectores.

#### **g. Combustible para cocinar**

El 6.8% de los hogares del municipio de Moca cocina con leña o carbón. El 8.8% de los hogares no poseen ninguno de los equipos considerados básicos, como la estufa, nevera, televisor, lavadora, ni equipos modernos como, computadora, aire acondicionado, automóvil privado, entre otros.

#### **h. Viviendas y Servicios**

Existen en el municipio 32,204 hogares, de los cuales el 6.5% tienen piso de tierra, el 1.5% tienen pared de tejamanil, yagua o materiales de desechos e igual porcentaje, 1.5% tienen sus techos de zinc de cartón, cana o yagua.

### 7.3.2. Perfil demográfico del Municipio de Gaspar Hernández

#### a. Demográfico

El municipio de Gaspar Hernández tiene una población de 37,378 habitantes, siendo el 52.2% hombres y el restante 48,0% mujeres. Estos habitantes están distribuidos entre la cabecera del municipio, Gaspar Hernández con 15,182 habitantes (7,857 hombres y 7,325 mujeres); y los Distritos Municipales de Joba Arriba con 3,601, (2,044 hombres y 1,557 mujeres; Distrito Municipal Villa Magante con 3,275 habitantes, (1,832 hombres y 1,443 mujeres).

El Distrito Municipal Gaspar Hernández tiene 370.5 Km<sup>2</sup>, con una Densidad Poblacional de 101 hab/Km<sup>2</sup>.

#### b. Dinámica Socioeconómica

En el municipio de Gaspar Hernández, las actividades productivas más importantes son el comercio y el turismo, y el producto agrícola principal es el cacao. Estas actividades concentran la mayor cantidad de empleos, inversiones y actividades conexas significativas.

Gaspar Hernández tiene un Promedio de Índice de Calidad de Vida de 52.0, con un porcentaje de 57.0 de hogares pobres de un total de 5,221 hogares.

Un total de 200 comercios de diferentes niveles y categorías, colmados, almacenes de provisiones de mayoristas, farmacias supermercados, restaurantes, estaciones de expendio de combustibles y GLP, importadoras de mercancías, ferreterías, fábricas de blocks, una ensambladora de motocicletas de fabricación China, con 204 empleados y capacidad de producción de 100 motores por día.

**Tabla 11. Estructura del mercado laboral por sexo, 2010**

Indicadores	Total	Sexo	
		Hombres	Mujeres
Población en edad de trabajar (PET)	30,549	16,045	14,504
Población económicamente activa (PEA)	13,379	9,254	4,125
Población ocupada	12,441	8,635	3,806
Población desocupada	938	619	319
Población inactiva	16,837	6,629	10,208
Tasa global de participación	43.6%	57.7%	20.4%
Tasa de ocupación	40.7%	53.8%	26.2%
Tasa de desempleo	7.0%	6.7%	7.7%

**Fuente: IX Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010**

**Tabla 12. Población de 5 años y más por sexo, según el nivel de instrucción alcanzado o terminado, 2010**

Nivel de educación alcanzado	Total	Sexo	
		Hombres	Mujeres
<b>Total</b>	<b>34,071</b>	<b>17,833</b>	<b>16,238</b>
Nunca asistió a la escuela	3,415	1,072	1,443
Preprimaria	2,226	1,230	996
Primaria o Básica	16,956	9,155	7,800
Secundaria o Media	9,058	4,496	4,562
Universitaria o Superior	2,417	980	1,437

Fuente: IX Censo Nacional de Población y Viviendas, 2010

**Tabla 13. Estudiantes matriculados por sector, según nivel, año escolar 2012-2013**

Nivel	Total	Sector		
		Público	Privado	Semioficial
<b>Total</b>	<b>9,079</b>	<b>8,632</b>	<b>447</b>	--*
Inicial	751	508	243	--*
Básica	5,735	5,531	204	--*
Media	2,236	2,236	--*	--*
Educ. Adulto	357	357	--*	--*

\*No hay estudiantes matriculados en ese sector

Fuente: Anuario de Estadísticas educativas Año Electivo 2012-2013, Ministerio de Educación (MINERD).

**Tabla 14. Indicadores educativos**

<b>Tasa de analfabetismo en la población mayor de 15 años.</b>	<b>16.2</b>
Tasa de analfabetismo en la población joven entre 15 a 24 años	5.4
Índice de paridad de género entre la tasa de analfabetismo de mujeres y hombres entre 15 y 24 años	60.2
Número de centros escolares públicos, 2015-2016	66
Número de centros escolares privados, 2015-2016	5

Fuente: Anuario de Estadísticas educativas Año Electivo 2012-2013, Ministerio de Educación (MINERD)

En el 23.2% de los hogares, el jefe del mismo o todos los miembros del hogar de 15 o más años son analfabetos y en el 10.3% de los hogares con menores de 6 a 14 años se encuentran fuera del servicio educativo.

### c. Tecnología y Medios de Comunicación

El 78.1% de los hogares de Gaspar Hernández tienen teléfono fijo o celular, el 6.7% de los mismos tienen conexión de internet, los hogares con computadoras alcanzan solo el 10.3% y hay una emisora de radio.

#### **d. Viviendas y Servicios Básicos**

En Gaspar Hernández hay 5,221 hogares, de estos el 11.2% tienen pisos de tierra, en tanto que las paredes del 3.6% son tajamanil, yagua o materiales de desechos. Los techos del 6.0% de las viviendas son de zinc de cartón, cana o yagua.

#### **e. Tecnología y Medios de Comunicación**

El 78.1% de los hogares de Gaspar Hernández tienen teléfono fijo o celular, el 6.7% de los mismos tienen conexión de internet, los hogares con computadoras alcanzan solo el 10.3% y hay una emisora de radio.

#### **f. Energía Eléctrica**

La energía eléctrica en el municipio de Gaspar Hernández es suplida por EDENORTE, el 9.1% de las viviendas no tienen energía de Edenorte, ni poseen planta eléctrica propia ni inversor.

Los comunitarios entienden que el servicio de energía eléctrica brindado es de mala calidad ya que tienen interrupción del servicio hasta por 18 horas.

#### **g. Recogida de Basura**

Este servicio lo ofrece la Unidad de Aseo del Ayuntamiento Municipal de Gaspar Hernández, el vertedero que se utiliza es el de Cuchara en Veragua, utilizado no solo por este ayuntamiento sino por el de los municipios de Cabaret, Joba Arriba, Jamao del Norte, Sabaneta y Veragua. El 19.3% de los hogares no reciben este servicio.

#### **h. Combustible para cocinar**

El 25.1% de los hogares no utilizan gas propano para cocinar, utilizan leña o carbón.

#### **i. Agua**

El agua del municipio de Gaspar Hernández es servida por la Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Moca (CORAAMOCA). Esta agua es abastecida a la población por dos pozos que no siempre están en funcionamiento, por lo que se presentan dificultad en el suministro cuando algunas de las bombas están fuera de servicio o en tiempo de sequía.

Gaspar Hernández no cuenta con redes de alcantarillado pluvial, existen unos canales de drenaje natural que atraviesan el municipio y son los conductos de aguas residuales descargándose directamente a la costa.

El 63.2% de los hogares de Gaspar Hernández, en la zona rural no tienen agua por tubería ni dentro ni fuera de la casa y en la zona urbana no tienen agua dentro de la casa.

### **7.3.3. Analisis de las Problemáticas Sociales**

#### **a. Municipio Moca**

Los sistemas de abastecimiento de agua potable y saneamiento han dejado de ser suficientes para abastecer las necesidades de la población, lo que ha generado problemáticas sociales en el transcurso de los años. El sistema de alcantarillado sanitario de

Moca, en la actualidad se encuentra muy deteriorado y es disfuncional, con vertidos a las calles, cañadas, arroyos y ríos que atraviesan la ciudad, lo cual ha generado graves problemas de contaminación y riesgos importantes a la salud de la población. Esto se ha debido en parte, al alto crecimiento poblacional que ha experimentado el municipio de Moca. El 43% de los hogares no tienen servicios sanitarios, utilizan letrinas. Cabe mencionar otros problemas como: la inseguridad y desempleo, ausencia de aplicación de políticas medioambientales del vertedero y los ríos.

En lo referente al sistema de agua potable, el 20.5% de los hogares de Moca no reciben agua por tubería ni dentro ni fuera de la casa, lo cual resulta insuficiente, causando que el servicio deba ser sectorizado; esto ha generado un impacto directo en la economía y el estilo de vida de los munícipes quienes se ven, en muchos casos, en la obligación de comprar agua.

La situación del alcantarillado sanitario y su colapso parcial, ha generado que muchas personas se vean obligadas a verter sus desechos en cañadas, ríos y calles; otras han tenido que recurrir a la construcción de fosas sépticas perjudicando a un grupo de personas que se ven en la obligación de mantener sus letrinas por que el hecho de construir un baño resulta en un gasto que no pueden asumir y no tener donde verter los desechos aumenta los costos.

La contaminación es un problema latente en la población. El río Moca y el arroyo Caimito, están altamente contaminados, representando riesgo en la salud. La población crece de manera no organizada, incrementando así los problemas de hacinamiento y contaminación existentes. Datos estadísticos muestran que la provincia Espaillat tiene 2,279 viviendas ubicadas parte atrás y barrancones, 1,114 viviendas con piso de tierra, 10,913 viviendas con hacinamiento, 2.5 personas por habitación. Estos datos revelan las condiciones de hacinamiento y el nivel de riesgo para quienes viven en estas condiciones, ante las amenazas por la alta exposición a sismos y ciclones tropicales, dado su ubicación geográfica.

La situación del alcantarillado sanitario de la ciudad de Moca es crítica, lo que produce constante taponamiento de ese sistema en los diferentes sectores, temiendo estos que se generen enfermedades y contaminación del agua potable.

La deficiencia en el servicio de agua potable, ha generado conflictos en la población, debido a la baja conducción de las líneas y las averías existentes, facilitando la captación del servicio de algunas personas o comunidades, que por su localización son beneficiados en detrimento de otras personas. Esta deficiencia ha generado huelgas en las comunidades, provocando la interrupción de labores y la suspensión de clases.

En ese mismo sentido la sectorización del servicio y la deficiencia del mismo, ha generado que muchos sectores en la provincia Espaillat, se vean en la obligación de comprar agua y/o acarrearla de otros sectores para abastecer sus necesidades primarias.

La deficiencia de los servicios no solo ha generado un impacto en los estilos de vida y en la economía de las personas en la provincia Espaillat, también ha abierto una brecha en la calidad de vida de las mujeres, quienes son por lo regular, al estar a cargo de la casa, quienes resienten más la falta de agua y de un servicio sanitario de calidad. Son estas

mujeres (amas de casa, madres solteras, niñas y adolescentes), que se ven en la necesidad de cargar agua para el hogar, lo que las puede hacerlas víctimas de acoso, violencia de género y violencia intrafamiliar, incrementar la deserción escolar e incluso aumentar los embarazos adolescentes como una forma de escape a la situación de vida.

A lo largo de los años y mediante estudios socioeconómicos realizados en el país, se ha demostrado que las mujeres son más cumplidoras en cuanto al pago de los servicios, en muchos casos por ser amas de casa a quienes sus esposos encargan de hacerlo y en otros, mujeres independientes, jefas de hogar, que se preocupan por cumplir con sus obligaciones, como es el pago de servicio de agua. Se puede asegurar que una de las causas por las cuales las personas no pagan el servicio es por la precariedad e inconsistencia del mismo.

Las prácticas higiénicas de la población varían considerablemente dependiendo del nivel socioeconómico de los mismos. Las personas o los sectores con un nivel socioeconómico alto, por lo general cuentan con cisternas y tinacos (equipo de bombeo), otros niveles socioeconómicos principalmente los más bajos y más vulnerables, los cuales por lo general son los menos favorecidos con el servicio, usan tanques, cunetas y galones.

Los hábitos de higiene, se ven sumamente afectados por la precariedad de los servicios básicos. La deficiencia del servicio limita la limpieza de las casas, reduce el número de duchas diarias, aumenta el riesgo de contraer enfermedades de origen hídrico, incrementa la insalubridad en las casas y ante el riesgo de contagio por el COVID 19, aumenta la exposición, contagio y propagación del virus.

Ante la pandemia del COVID19, la falta de acceso al agua ha afectado de manera descomunal las prácticas de higiene. Debido a que las personas que no cuentan con el servicio ni con los recursos económicos para comprarla, se ven más limitados, por las medidas de distanciamiento social y la cuarentena, impuesta por estado dominicano para prevenir y mitigar el coronavirus. Pero a su vez el mismo hecho, de que no tengan agua y que no puedan salir a buscarla aumenta el riesgo de contagio y propagación, porque no pueden establecer medidas higiénicas frecuentes, como el lavado de manos, el lavado de ropa, duchas y el aseo de la casa.

La responsabilidad de llevar el agua a los hogares recae en su mayoría en los hombros de la mujer, quienes por su responsabilidad en el hogar y más si solo son amas de casa, son las que se encargan de pagar el servicios y de velar por las condiciones de higiene de su familia y hogar, de la cocción de alimentos, lavado de ropa, cuidado de los hijos y esposo, además de todo esto se incluye en muchos casos asegurar el agua para que su marido se bañe cuando este regrese de trabajar. Toda esta responsabilidad es compartida en muchos casos con las hijas del hogar (niñas o adolescentes), que por cultura o educación deben dar soporte a sus madres en la búsqueda de agua. Esto puede generar problemas asociativos en las niñas y/o adolescentes, las que en ocasiones se ven obligadas a faltar a la escuela o llegar tarde y en muchos casos se ha visto la deserción escolar por las responsabilidades y por el valor que se le da a la educación de la mujer en muchos estratos sociales en la República Dominicana, principalmente en las más desfavorecidos.

Salsipuedes es uno de los sectores más vulnerables en el Municipio de Moca. En la zona se puede ver un alto nivel de hacinamiento. Tienen una cañada que atraviesa todo el sector y que es el receptor de los desechos sanitarios y sólidos. Los niveles de contaminación son sumamente altos, el hedor que emana la cañada es prácticamente insoportables, sin contar que es un criadero de vectores, principalmente ratas. Algunas personas, no cuentan con micro medidores, pero si con una tarifa fija, el problema es que muchos de estos subarriendan el servicio a los vecinos quienes le pagan por el agua en lugar de a CORAAMOCA. En este sector predomina el uso de letrinas y en su mayoría son compartidas con tres o cuatro familias, estos desechos también son vertidos en la cañada. En este sector, el servicio es casi permanente y se pueden apreciar las averías y el desperdicio constante de agua. En cuanto a la electricidad, tienen cobertura 24 horas y son regulados mediante medidores de electricidad.

El uso de letrinas afecta de manera desproporcional a niñas y mujeres principalmente, pudiendo ser víctimas de violencia de género, debido a que por lo general las letrinas se encuentran fuera de la casa y en muchos casos, principalmente en sectores marginados, las letrinas son compartidas lo que aumenta el riesgo aún más.

Con el paso de tiempo y en gran parte debido al vertido de desechos sanitarios en las fuentes de agua, éstas se han convertido en grandes focos de contaminación, afectando negativamente la salud de las personas que viven en sus proximidades. Se han registrado casos de soriasis en la piel, principalmente en niños, dengue, accidentes (caídas dentro de cañadas) y criadero de plagas (ratas y mosquitos principalmente).

Los migrantes, principalmente los haitianos residentes en zonas vulnerables, se ven sumamente afectados debido, en muchos casos, a su estatus de irregularidad migratoria lo que les impide obtener fuentes de trabajo dignas y acceder a los servicios básicos regulados que les permitirían obtener estos servicios de forma regulada y permanente. Estos se ven en la obligación de vivir en estados de miseria, donde los servicios en caso de tenerlos, dependen de las subcontrataciones que hagan con sus arrendatarios, dependiendo estos exclusivamente de la voluntad de los mismos.

Los discapacitados física y/o mentalmente y los envejecientes, son uno de los grupos más vulnerables, por la situación de los servicios de agua potable y saneamiento, porque estas personas dependen en su mayoría de otros, son personas que en muchos casos no pueden valerse por sí mismos. Esta dependencia se vuelve más limitada cuando no hay agua para suplir sus necesidades básicas o no se cuenta con un servicio sanitario que garantice la higiene y el vertido de desechos adecuadamente. Esto limita la calidad económica y de vida de estas personas que se ven obligadas a limitar otras necesidades para comprar agua, para buscarla o pagar para que la busquen.

#### **b. Municipio Gaspar Hernández**

En el municipio Gaspar Hernández es común el uso de letrinas y de baños comunes compartidos por más de una familia. Es evidente que las personas usan sistemas de almacenamiento alternativo (tinacos, u otros envases), producto de la escasez de agua y la

deficiencia en el servicio. De igual manera se ven precisados al uso de agua contaminada para consumo doméstico.

Tomando en cuenta la consulta realizada, la responsabilidad de llevar agua para el consumo doméstico de los hogares cuando no llega por tubería, recae sobre las mujeres, exponiéndose a la posibilidad de ser víctimas de acoso o violencia.

La falta de servicio de agua de manera continua y permanente, constituye un gran problema. Sólo se reciben agua 2 ó 3 veces a la semana, así como la tardanza en la respuesta a solucionar averías que se producen, lo que ha causado protestas barriales.

Consideran un problema la cantidad de usuarios en conexiones ilegales, debido a que ésta es una de las causas de las dificultades en la distribución normal del agua. Los consultados consideran que existe indiferencia/negligencia de las autoridades al respecto.

La pobreza es una condición existente en los barrios del municipio, que igual que en el resto los municipios de la República Dominicana. Un aspecto importante que a nivel nacional ocurre y que afecta a todos los sectores, es la inconsistencia en los precios en los servicios recibidos.

La variación acumulada del Índice de Precios al Consumidor (IPC) en el período enero-junio del año 2018, según el Banco Central de la República fue de 1.43%, incidiendo principalmente en este resultado la variación de los grupos Alimenticios y Bebidas no Alcohólicas (0.81%), Vivienda (0.82%) y Transporte (3.58%), este último como resultado de los aumentos de los precios de los combustibles en ese periodo, debido al comportamiento de los precios internacionales del petróleo.

En la tabla siguiente puede observarse el comportamiento mensual y trimestral (2018) de los diferentes renglones, entre ellos el sector servicio.

**Tabla 15. Indicador mensual de actividad económica (IMAE)**

Tasa de crecimiento (%)

ACTIVIDAD ECONÓMICA	2018								
	Enero	Febrero	Marzo	Enero-Marzo	Abril	Mayo	Junio	Abril-Junio	Enero-Junio
<b>Agropecuario</b>	<b>6.9</b>	<b>4.1</b>	<b>4.8</b>	5.2	3.2	5.7	8.2	5.5	5.3
<b>Explotación de Minas y Canteras</b>	<b>4.6</b>	<b>24.6</b>	<b>-8.4</b>	4.6	-32.2	-12.1	-1.5	-15.5	-6.2
<b>Manufactura Local</b>	<b>9.2</b>	<b>5.2</b>	<b>4.7</b>	6.3	9.2	6.2	6.6	7.3	6.8
<b>Manufactura Zonas Francas</b>	<b>16.9</b>	<b>6.7</b>	<b>3.8</b>	8.1	13.4	13.0	14.6	13.7	11.0
<b>Construcción</b>	<b>14.4</b>	<b>11.3</b>	<b>9.3</b>	11.5	24.1	11.9	7.4	14.7	13.2
<b>Servicios</b>	<b>5.5</b>	<b>3.8</b>	<b>5.1</b>	4.8	5.9	5.0	6.0	5.7	5.2
Energía y Agua	6.3	7.3	4.3	6.0	5.9	10.4	4.2	6.7	6.4
Comercio	12.6	4.1	6.1	7.5	8.6	7.8	9.8	8.7	8.1
Hoteles, Bares y Restaurantes	4.0	4.1	9.2	5.8	1.1	6.4	6.5	4.6	5.2
Transporte y Almacenamiento	8.7	5.2	4.8	6.2	8.8	6.0	7.8	7.5	6.8
Comunicaciones	7.1	7.5	7.1	7.2	4.3	3.8	3.4	3.9	5.6
Servicios Financieros	3.4	6.6	4.5	4.8	11.2	1.2	9.0	6.9	5.8
Actividades Inmobiliarias y de Alquiler	3.7	3.8	3.7	3.7	3.7	3.6	3.6	3.6	3.7
Enseñanza	1.2	1.2	1.8	1.4	2.8	2.7	2.1	2.5	1.9
Salud	8.7	8.7	8.2	8.5	8.3	7.0	8.4	7.9	8.2
Otras Actividades de Servicios	3.5	3.2	3.5	3.4	3.0	3.2	3.6	3.3	3.3
Administración Pública	0.7	-8.3	0.4	-2.6	5.4	3.3	2.9	3.9	0.6
<b>IMAE</b>	<b>7.1</b>	<b>6.3</b>	<b>5.7</b>	6.4	7.5	6.4	7.3	7.1	6.7

### **a. Contexto político**

En el Municipio Gaspar Hernández, el gobierno municipal está compuesto por un Alcalde y una vice alcaldesa o una Alcadesa y un vice alcalde, a fin de dar cumplimiento de la resolución 2819 de la Junta Central Electoral, que establece la equidad de género en las direcciones municipales y distritales. Además de los seis regidores, todos elegidos por votación popular por un período de cuatro años.

En la actualidad, Gaspar Hernández tiene tres (3) distritos municipales, cuatro secciones y 56 parajes. Cada distrito municipal cuenta con un (a) presidente (a) de la Junta Distrital y un (a) Secretario (a) y cinco regidores (as), elegidos por votación popular cada cuatro años. En cada sección hay una oficina de la Junta Distrital o Alcaldía, según corresponda.

En cuanto a las elecciones municipales recién concluidas el 16 de mayo del 2020, no se espera que los resultados de la misma tengan un impacto significativo en el desarrollo del municipio.

Las elecciones presidenciales en República Dominicana se celebran cada cuatro años, teniendo como fecha prevista el 16 de mayo pasado, sin embargo, por causa de la pandemia COVID-19, fueron pospuestas para el 05 de julio del presente año 2020.

La República Dominicana tiene como régimen de gobierno la democracia representativa, mediante la cual el Presidente de la República es a la vez Jefe de Estado y jefe de gobierno, siendo elegido por votaciones en un sistema multipartidista. Está dividida en un Distrito Nacional y 31 provincias, entre ellas se encuentra la provincia Espaillat, que ocupa una extensión de 843 km<sup>2</sup>, equivalente al 1.7% de la superficie nacional. Esta provincia está compuesta por cinco municipios, que son Cayetano Germosén, Gaspar Hernández, Jamao al Norte, San Víctor y Moca, y diez distritos municipales: José Contreras, Juan López, Las Lagunas, Canca la Reina, El Higüerito, Monte de la Jagua, La Ortega, Joba Arriba, Veragua, y Villa Magante.

La República Dominicana tiene como régimen de gobierno la democracia representativa, mediante la cual el Presidente de la República es a la vez jefe de Estado y jefe de gobierno, siendo elegido por votaciones en un sistema multipartidista. Está dividida en un Distrito Nacional y 31 provincias, entre ellas se encuentra la provincia Espaillat, que ocupa una extensión de 843 km<sup>2</sup>, equivalente al 1.7% de la superficie nacional.

Las provincias son unidades políticas y administrativas, creadas para facilitar al gobierno central delegar su autoridad. En cada provincia hay un gobernador, nombrado por el poder ejecutivo; un síndico, un senador y un número variable de diputados (no menos de dos), que son electos democráticamente. Los municipios son unidades político – administrativas instituidas por ley; su gobierno está a cargo del ayuntamiento, constituido por dos órganos de gestión complementaria: el Consejo Municipal y la Sindicatura. Los municipios a su vez se dividen en Distritos Municipales, cuyo gobierno y administración está bajo la responsabilidad de un director y la Junta de Distrito Municipal, integrada por tres vocales.

Espailat está compuesta por cinco municipios, que son Cayetano Germosén, Gaspar Hernández, Jamao al Norte, San Víctor y Moca y diez distritos municipales: José Contreras, Juan López, Las Lagunas, Canca la Reina, El Higüerito, Monte de la Jagua, La Ortega, Joba Arriba, Veragua, y Villa Magante, de los cuales, siete pertenecen a Moca (José Contreras, Juan López, Las Lagunas, Canca la Reina, El Higüerito, Monte de la Jagua, La Ortega).

Las elecciones municipales, que se celebran cada cuatro años, el segundo domingo de febrero, (16/02/2020), fueron pospuestas para el segundo domingo de marzo (15/03/2020) por el mal funcionamiento de los equipos de voto automatizado que se estaban implementando, mientras que las Congresuales y Presidenciales, que tenían previsto celebrarse el segundo domingo de mayo (17/05/2020), fueron pospuestas para el primer domingo de julio (05/07/2020), debido a la pandemia de COVID- 19. Esta situación genera inestabilidad en todos los sectores económicos y sociales en la Republica Dominicana, aumentando el riesgo de polarización social, generada por la división de opiniones públicas en dos extremos opuestos por las preferencias partidarias, lo que puede marcar la toma de decisiones en cuanto a las reformas futuras y tomas de decisiones, relacionadas a la gobernabilidad.

#### 7.3.4. Caracterización de la situación de seguridad y violencia

##### Seguridad Ciudadana en la Provincia Espailat

En el Municipio de Moca, municipio cabecera de la Provincia Espailat, es donde se concentran los homicidios, tal como se puede apreciar en la Tabla. Desde enero del año 2011 se han venido registrando en este municipio el 92% de los casos de la provincia, seguido por Gaspar Hernández con un 6%.

Durante el primer semestre del año 2016, el recuento de víctimas de este tipo permite inferir que, para final del año se habrían registrado cifras más elevadas que las del año anterior.

**Tabla 16. Homicidios de los municipios generales de Espailat (2011- 2016)**

Homicidios	2011	2012	2013	2014	2105	2016	Total
Moca	51	42	25	45	31	17	<b>214</b>
Jamao al Norter	--	--	1	--	--	--	<b>1</b>
Cayetano Germosen	--	--	1	1	--	--	<b>2</b>
Gaspar Hernández	--	--	2	6	4	3	<b>15</b>

La revisión de heridos por armas de fuego concuerda con el comportamiento de los homicidios anteriormente comentado, en el sentido de que el municipio de Moca prevalece como el que más lesionados de este tipo presenta a nivel provincial, si bien es preciso considerar que solamente se dispone de datos para dieciocho meses, partiendo de enero 2015.

**Tabla 17. Heridos de armas de fuego en los municipios de la provincia Espailat, años 2011- 2016.**

Homicidios	2011	2012	2013	2014	2105	2016	Total
Moca	--	--	--	--	2	1	3

Jamao al Norte	--	--	--	--	95	33	<b>128</b>
Cayetano Germosen	--	--	--	--	2	--	<b>2</b>
Gaspar Hernández	--	--	--	--	3	1	<b>4</b>

**Tabla 18. Estadísticas de los casos de violencia de Género intrafamiliar y delitos sexuales denunciados en el Distrito Judicial de Espaillat. 2013-2015**

Infracciones	Casos			
	Años			Total
	2013	2014	2015	
Violencia de género	486	442	253	1,181
Violencia intrafamiliar	1,513	2,737	2,883	7,133
Delitos sexuales	75	104	98	277
Total	2,074	3,283	3,244	8,591

Fuente: Datos extraídos de los informes estadísticos de la Procuraduría General de la República Dominicana, 2013-2015.

El fiscal de la provincia Espaillat afirma que la provincia y municipio de Moca carece de casas de acogida de mujeres víctimas de violencia de género, para proteger a las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar que se encuentran en situación de riesgo, a pesar de que la Ley 88-03, en su artículo 5 contempla la entrega a las casas de acogidas del uno por ciento de las recaudaciones y otro uno por ciento por multas pagadas por condenados por violación del artículo 309-6. Literal L, de la Ley 245-97 sobre violencia intrafamiliar.

## 8. Identificación y evaluación de Impactos Ambientales y Sociales

La identificación de impactos ambientales y sociales de un proyecto es el proceso por el cual se describen las actividades y procesos a realizar; los aspectos ambientales significativos; los efectos asociados y su interrelación, previo a su evaluación.

- Las actividades a considerar son aquéllas con capacidad de incidir sobre el medio ambiente, la biodiversidad, la salud y otros aspectos de la calidad de vida de los seres humanos (por ejemplo, movimientos de tierra);
- los aspectos ambientales son los elementos de las actividades, productos o servicios que pueden interactuar con el medio ambiente (por ejemplo, emisión de partículas provenientes de movimientos de tierra) mientras que,
- los impactos ambientales y sociales son los cambios – que pueden ser beneficiosos o adversos- al medio ambiente, la biodiversidad, la salud o la calidad de vida de las personas (por ejemplo, problemas respiratorios derivados de la emisión de partículas provenientes de los movimientos de tierra).

Al observar estos conceptos, se evidencia que existe una relación causa – efecto entre los aspectos y los impactos ambientales y sociales, por lo que los proyectos, dependiendo de su

naturaleza, pueden presentar gran número de ambos; esto hace necesario que al identificar aspectos e impactos sea importante priorizar cuáles se considerarán para ser evaluados.

El objetivo de evaluar los impactos ambientales y sociales es valorar las consecuencias potenciales de la ejecución de las diferentes actividades de un proyecto sobre el entorno natural y socioeconómico; este análisis se utilizará para la toma de decisiones de diseño, así como para incorporar las medidas adecuadas y oportunas, que permitan minimizar las posibles alteraciones generadas por la ejecución y puesta en operación del proyecto.

Para la evaluación se ha tomado en consideración la interacción de las actividades del proyecto con el medio ambiental y social, la naturaleza positiva o negativa del impacto, así como su persistencia en el entorno, pudiendo categorizarse desde fugaz hasta permanente, dependiendo de la duración de la alteración resultante.

### Cuadro 2. Criterios evaluación impactos ambientales y sociales

Naturaleza del impacto	Positivos (+): implican beneficios ambientales y / o sociales.
	Negativos (-): ocasionan daño o deterioro de componentes o del ambiente global.
Persistencia	Fugaz (F): Supone una alteración durante el plazo de construcción del proyecto.
	Temporal (T): Supone una alteración entre uno y tres años.
	Permanente (P): Supone una alteración que podría perdurar una vez finalizada la ejecución del proyecto.

Es importante señalar que el proceso de evaluación ambiental contempla el establecimiento de medidas para ser implementadas con la finalidad de proteger el entorno ambiental y social, así como dar cumplimiento a lo estipulado en la Ley 64-00 de Medio Ambiente y Recursos Naturales y en el Marco Ambiental y Social y las GMASS generales y específicas del Banco Mundial.

A continuación, se presenta el diagnóstico ambiental y social elaborado, considerando a grandes rasgos, las actividades que se llevarán a cabo por el proyecto; este documento será actualizado, modificado y complementado a medida que se disponga de mayor nivel de detalle producto del diseño y consideración de diferentes alternativas, así como al momento de solicitar las autorizaciones nacionales correspondientes.

**Tabla 19. Identificación de los posibles riesgos e impactos ambientales y sociales de las actividades a ser financiadas en los subcomponentes 1.2 y 1.3**

Actividades	Riesgos y potenciales impactos ambientales identificados	Riesgos y potenciales impactos sociales identificados	Naturaleza	Persistencia	Etapa*
Manejo de materiales y equipos de construcción	Alteración del paisaje Contaminación	Riesgos salud y seguridad ocupacional	(-)	T	PC

Actividades	Riesgos y potenciales impactos ambientales identificados	Riesgos y potenciales impactos sociales identificados	Naturaleza	Persistencia	Etapas*
	por derrames				
Movimiento de tierra (Perforación de pozos, excavación de zanjas y remoción de material excavado)	Generación de ruido y material particulado	Riesgos salud y seguridad ocupacional	(-)	T	C
	Eliminación cobertura vegetal	Molestias a las comunidades aledañas	(-)	T	C
Construcción obras de captación (pozos)	Efectos sobre la calidad de agua	Riesgos salud de comunidad	(-)	T	C
	Efectos sobre disponibilidad de agua	Incremento presión hídrica <sup>5</sup>	(-)		
Disposición de material excavado	Alteración drenaje y calidad de aguas pluviales	Obstrucción temporal del acceso a propiedades privadas y/o públicas y/o comunitarias	(-)	T	C
Almacenamiento de material de relleno	Generación de material particulado	Riesgos salud y seguridad ocupacional	(-)	T	C
Corte de carpeta asfáltica	Generación de ruidos y material particulado	Riesgos salud y seguridad ocupacional	(-)	T	C
		Interrupción en tráfico por cierre temporal de vías.	(-)	T	C
Construcción de infraestructuras (casetas, registros)	Incremento niveles de ruido Generación residuos de demolición	Riesgos salud y seguridad ocupacional	(-)	T	C
		Necesidad de adquisición de terrenos	(-)	P	C
Construcción de infraestructuras (casetas, registros)	Modificación de uso de suelo Alteración del paisaje	Pérdida de calidad visual	(-)	P	C

<sup>5</sup> Relación entre el volumen de agua extraído con respecto a la disponibilidad media total.

Actividades	Riesgos y potenciales impactos ambientales identificados	Riesgos y potenciales impactos sociales identificados	Naturaleza	Persistencia	Etapa*
Colocación de líneas y acometidas	Generación de residuos sólidos y ruidos	Riesgos salud y seguridad ocupacional	(-)	F	C y O
		Conflictos al eliminar conexiones ilegales	(-)	T	O
		Interrupción en tráfico por cierre temporal de vías.	(-)	T	C y O
		Conflictos por derechos de paso	(-)	T	C y O
Transporte de materiales	Contaminación por emisión de gases	Riesgos salud y seguridad ocupacional	(-)	F	C
	Contaminación por derrames combustibles y lubricantes	Riesgos de contaminación al suelo	(-)	P	C
Instalación de equipos de bombeo		Riesgos salud y seguridad ocupacional	(-)	F	C y O
Instalación de medidores	Generación residuos sólidos	Preocupación por posible incremento de tarifa	(-)	T	C
		Reducción del número de usuarios conectados de manera ilegal	(+)	P	O
		Usuarios con capacidad de defender sus derechos	(+)	P	O
		Disminución conflictos entre CORAAMOCA - usuarios	(+)	P	O
		Incremento de los niveles de responsabilidad en el pago por servicio recibido	(+)	P	O
Reposición carpeta	Generación de	Mejoría en vías de	(+)	P	C

Actividades	Riesgos y potenciales impactos ambientales identificados	Riesgos y potenciales impactos sociales identificados	Naturaleza	Persistencia	Etapas*
asfáltica	ruido y gases	acceso			
Contratación temporal de mano de obra para las actividades del proyecto		Mejoría en los ingresos económicos del personal contratado	(+)	T	C
Aumento de las actividades económicas de la zona derivadas de la construcción del proyecto		Mejoría en los ingresos económicos de los propietarios de los bienes y servicios requeridos	(+)	T	C
Operación del sistema /suministro de agua	Disminución de la contaminación de los cuerpos de agua	Disminución de enfermedades de origen hídrico	(+)	P	O
	Acceso a agua potable	Disminución del riesgo de violencia de género, acoso a niñas y adolescentes( aumento de la privacidad)	(+)	P	O
		Incremento en la eficiencia de medidas de higiene por el COVID-19 (por tener agua en casa)	(+)	P	O
Actividades de índole social (consultas públicas, análisis de interesados, etc.)		Participación e integración activa de diferentes actores de la comunidad	(+)	P	PC, C, O
		Comunidad concientizada sobre el uso racional del agua	(+)	P	PC, C,O

\*PC: Pre-Construcción; C: Fase de Construcción; O: Fase de Operación

### 8.1 Potenciales impactos sociales relacionados al proyecto y medidas de mitigación.

En general, se espera que el proyecto atraiga impactos sociales positivos a las comunidades donde el proyecto se implementará. Los habitantes de Moca, Gaspar Hernandez, Jamao al Norte, y San Victor, han sufrido por varios años la falta de un servicio de agua potable y una distribución constante; por lo tanto, este proyecto mitigará algunos de los problemas que las comunidades han enfrentado, al distribuir agua limpia y constante, y mejorar los sistemas de saneamiento de los municipios.

En proyectos de infraestructura cuyo objetivo es la prestación de servicios – en especial los vinculados a agua y saneamiento- los impactos sociales tienen una importancia considerable, ya que el proporcionar acceso a agua potable y a un adecuado manejo de las excretas, genera beneficios que a menudo contrarrestan varios de los impactos ambientales negativos que pudiesen presentarse.

De los impactos sociales negativos identificados, el que genera mayor preocupación a los especialistas sociales y ambientales del proyecto, es la resistencia de las personas a la conexión a micromedidores, debido a que puede provocar que algunos grupos, como una forma de oposición rompan los micromedidores y agredan a los servidores encargados de la instalación.

Del 20 de abril al 6 de mayo de 2020, se realizaron consultas con 21 personas por vía telefónica. Entre los participantes se encontraban individuos de la sociedad civil, académicos, individuos de organizaciones no gubernamentales, representantes de vecinos, entre otros actores previamente identificados como partes interesadas. El objetivo fue validar las problemáticas sociales aquí descritas, así como obtener las primeras impresiones de los habitantes de Moca y Gaspar Hernandez sobre el proyecto, en especial, la instalación de micromedidores<sup>6</sup>. La hipótesis sugería que esta componente podría ser rechazado por las comunidades objetivo al tener que pagar por el servicio de agua a consecuencia del proyecto. Sin embargo, el resultado de la primera ronda de consultas señala, que hay un potencial positivo para que este componente del proyecto sea bien recibido por los habitantes de Moca y Gaspar Hernandez, siempre y cuando el servicio de agua sea eficiente, y constante. También afirmaron, que antes de poner medidores, el servicio de agua debe mejorar, de otro modo, habría rechazo por parte de la población. Esto indica, que podría haber escepticismo entre los habitantes de que CORAAMOCA mejorará el servicio, y no estarían dispuestos a pagar hasta que vean cambios positivos en el servicio. Los resultados de las consultas fueron:

#### A) Gaspar Hernandez

Los resultados de las consultas indican que los habitantes de Gaspar Hernandez estarían dispuestos a invertir en el servicio de agua, principalmente porque valoran altamente su salud, el cuidado del medio ambiente y el uso racional del agua. Sin embargo, esta aceptación es en su mayoría de personas que tienen un estatus socioeconómico bueno, y que declararon que actualmente pagan por el servicio del agua. Cabe señalar, que las 7 entrevistas que se realizaron, 6 de los entrevistados declararon que la razón por la cual los habitantes de Gaspar no pagan el agua, es porque el servicio es malo; sin embargo, 1

---

<sup>6</sup> Las consultas no incluyeron la presentación y retroalimentación de este MGAS, del PGAS, del PGMO, ni del Marco de Reasentamiento.

persona respondió que el servicio de agua potable debería ser gratuito. Esto nos indica, que se debe realizar un gran esfuerzo a través del pacto social (componente 3 del proyecto), para trabajar en conjunto con las comunidades e informar las razones y beneficios del pago del servicio, para lograr el mejoramiento del servicio, la salud de los habitantes, y el bienestar común.

A la pregunta, por que las personas no pagan por el servicio del agua, la mayoría de los entrevistados considera que se debe a la falta de recursos económicos. Desafortunadamente, debido a la crisis del COVID-19, y a los tiempos de entrega, fue muy complicado contactar a personas que viven en vecindarios vulnerables y que actualmente no pagan por el servicio del agua, ya sea por falta de recursos económicos, u otras razones. Aunque durante esta ronda de consultas, no se pudo confirmar esta hipótesis, cabe señalar, que no se ha descartado y que, para el proyecto, la inclusión de los más vulnerables es prioridad. Por ello, para la segunda ronda de consultas, y durante todo el ciclo del proyecto, será prioridad hacer un esfuerzo doble por contactar a las personas en vulnerabilidad para obtener su retroalimentación respecto al proyecto en su totalidad, y los documentos de salvaguardas sociales y ambientales que se han preparado. Para mitigar impactos negativos en las poblaciones más vulnerables, se diseñarán estrategias sociales, con el apoyo del pacto social para garantizar que estos actores se beneficien completamente del proyecto y la transición hacia el nuevo sistema de pago sea lo menos negativa posible.

Con relación a otros temas como violencia de género, y medio ambiente, las consultas demostraron que el proyecto impactará positivamente y reducirá algunos de los problemas sociales que se enfrentan. Respecto a violencia de género, el proyecto beneficiará positivamente, ya que, con el mejoramiento de la distribución del agua, pueden reducir considerablemente los incidentes en que las mujeres son agredidas sexualmente cuando van a buscar agua a los ríos, o arroyos, debido a que no se verán en la necesidad de exponerse, sino que recibirán el servicio del agua dentro de sus hogares. Las consultas indican que existe una cierta percepción negativa de los pobladores de Gaspar (fundamentada o no) hacia los migrantes haitianos y su contribución a la violencia de género. Estas opiniones podrían ser solo especulaciones, o percepciones subjetivas. Si este fuese el caso, este resultado nos indica que podría existir cierto tipo de estigmatismo y discriminación hacia las poblaciones migrantes. En caso de que el proyecto empleara trabajadores migrantes, estos resultados pueden indicar que podría existir cierto rechazo por parte de la población. El proyecto tiene un fuerte compromiso con la no discriminación de ningún tipo en ningún aspecto del proyecto, de este modo, en el documento Procedimientos de Gestión de Mano de Obra (PGMO), existen cláusulas que protegen el derecho al trabajo digno de cualquier persona migrante. La inclusión de migrantes en los beneficios del proyecto es muy importante para garantizar el desarrollo de estas comunidades y su inclusión. Durante el ciclo del proyecto, se tendrá un constante acercamiento con poblaciones migrantes para asegurar que sean beneficiadas de manera equitativa.

El proyecto tiene un fuerte componente para garantizar la participación de la mujer y reducir los casos de violencia de género a través de los componentes de distribución de agua y saneamiento. Asimismo, el proyecto cuenta con un código de conducta para evitar cualquier tipo de violencia de género, (incluyendo acoso sexual) de los trabajadores hacia

las comunidades en donde estarán trabajando. El proyecto también cuenta con un mecanismo de atención de quejas que está a disposición de las víctimas de violencia de género.

Con relación al medio ambiente, se confirmó que el proyecto impactará positivamente en el medio ambiente y en la salud de las personas mediante los componentes de saneamiento.

### **B) Moca**

Los resultados de las consultas en Moca, aunque son similares a los de Gaspar, discrepan en algunos puntos. Al igual que en Gaspar, los entrevistados afirmaron pagar por el servicio del agua, y tienen un estado socioeconómico bueno. La totalidad de personas entrevistadas, afirmaron que estarían dispuestos a pagar una mayor tarifa por el servicio del agua, siempre y cuando el servicio mejore. Sin embargo, a la pregunta, ¿por qué hay algunas personas que no pagan por el servicio del agua?, la mayoría de los entrevistados aseguraron que es por la falta de un buen servicio y no por la falta de recursos económicos. Es interesante señalar, que, en Moca, los entrevistados tienen una percepción de que el pago que realizan no es por el agua, sino por el servicio que reciben. Esto explica el por qué, la mayoría de los entrevistados opinó que la causa de la falta de agua es por la falta de un buen servicio y no por la falta de recursos económicos.

Al igual que en Gaspar, durante esta primera ronda, no se pudieron realizar consultas con personas en situación vulnerable que no pagan por el servicio del agua y que están conectados de manera clandestina a tomas. Sin embargo, también durante la segunda ronda de consultas, y durante todo el ciclo del proyecto, se pondrá especial atención a las necesidades y retroalimentación del proyecto por parte de las comunidades más vulnerables.

Al igual que en Gaspar, los entrevistados en Moca aseguraron que, antes de instalar los medidores de agua, y de legalizar tomas clandestinas, CORAAMOCA deberá demostrar que ha mejorado su servicio, de otro modo, los entrevistados señalaron que rechazarían las nuevas medias de recolección de pagos.

Contradictoriamente, la mayoría de los entrevistados, aseguraron que el servicio que actualmente ofrece Coraamoca es bueno, y únicamente 2 personas consideraron que el servicio actual es malo. Respecto a violencia de género, la mayoría de los entrevistados consideran que la violencia de género no es significativa en Moca. Cabe señalar, que la mayoría de las entrevistadas fueron mujeres.

En Moca, al igual que en Gaspar Hernández, la percepción hacia el proyecto es positiva debido a que servirá como instrumento para mitigar los actuales problemas ambientales (debido a la contaminación de ríos por el uso de letrinas, fosas sépticas), así como los problemas de salud (derivados del almacenamiento de agua en tinacos, y del uso de agua contaminada de cuerpos de agua para actividades domésticas).

En conclusión, la primera ronda de consultas ofrece un análisis completo de la validación de riesgos e impactos que se identificaron hipotéticamente. Asimismo, este análisis cumplió con el objetivo de validar el mapeo de las partes interesadas. En general, los resultados indican que existe el potencial de que el proyecto sea bien recibido en Moca y Gaspar

Hernandez debido a que los habitantes demandan un mejor servicio de agua y saneamiento y están conscientes del beneficio que traería a su salud y al medio ambiente.

Este análisis sugiere que se deberá hacer un mayor esfuerzo para entablar una relación cercana del proyecto con las personas más vulnerables, de bajos recursos y migrantes. Su retroalimentación será primordial para poder garantizar su inclusión, e impactar en el diseño del proyecto. Asimismo, durante la segunda ronda de consultas, se deberá incluir a las localidades de San Victor y Jamao del Norte, las cuales, debido a la premura de los tiempos, no fue posible consultarlos en esta primera ronda.

Algunas de las medidas de mitigación previamente identificadas se describen a continuación:

#### 1. Pacto Social como componente del proyecto y medida de mitigación

El Proyecto mediante el subcomponente 3.1 implementará una Estrategia de Gestión Social (SMS), con el objetivo de generar confianza entre los usuarios y CORAAMOCA, mejorando los niveles de cobro de pagos, uso eficiente de agua y conexión a colectores de agua residuales. Con esta estrategia pretende tener a los usuarios del servicio bien informados sobre las bondades de micro y macro medición y el uso racional del agua, lo que impactará gradualmente en mayor disponibilidad de agua y la reducción en horarios de racionamiento.

El proyecto fortalecerá el Pacto Social entre CORAAMOCA y sus usuarios a través de un enfoque holístico que será dirigido por la comunidad y los organismos sociales relevantes dentro de la empresa de servicios públicos. Durante la implementación, los eventos de participación ciudadana a nivel comunitario proporcionarán vías para las interacciones bidireccionales para desarrollar el consenso y obtener información de los miembros de la comunidad en términos de sus necesidades, problemas y aspiraciones para las actividades específicas, y medidas anticipadas que impactarán comunidad. Sobre la base de este diálogo inicial, los representantes de la comunidad y los representantes de servicios públicos elaborarán términos y acuerdos para la estrategia del Pacto Social.

Estos se incorporarán en un plan de mejora para el área específica. Los grupos identificados dentro de la comunidad y la empresa de servicios públicos liderarán la implementación de este plan y garantizarán la sostenibilidad del Pacto Social después del final del Proyecto. Como parte de la estrategia, el mecanismo de reclamos de CORAAMOCA también se mejorará y sistematizará para que los procesos de seguimiento del número de apelaciones resueltas sean más eficientes.

El Proyecto priorizará las opiniones de las comunidades y la sociedad civil, junto con las del sector privado, para garantizar el aprendizaje adaptativo, lo que conducirá a cambios que beneficiarán a los pobres y marginados, así como un sentido de pertenencia entre la comunidad. Las encuestas de satisfacción del cliente proporcionarán más comentarios sobre la efectividad de este enfoque.

#### 2. Seguridad ciudadana

La situación de seguridad ciudadana puede generar impactos negativos durante la implementación y ejecución del Proyecto tanto para los trabajadores como para las comunidades aledañas. Esto puede generar un riesgo para los insumos materiales y humanos, debido a la sustracción de materiales y equipos y el riesgo al que se expondrían los trabajadores, dependiendo los sectores y los horarios de trabajos.

Para abordar esta situación, la UEP, a través de su especialista social, supervisará de cerca todo lo relacionado con seguridad ciudadana, incluyendo actos criminales, robos, o vandálicos que pudieran afectar la implementación del proyecto. Asimismo, se pondrá especial atención en prevenir y monitorear de cerca el comportamiento de los trabajadores para evitar que surjan casos de acoso sexual, abuso o explotación sexual perpetrados por trabajadores del proyecto hacia sus colegas, o miembros de las comunidades donde se implementara el proyecto.

Por el momento, no se prevé el uso de trabajadores de seguridad; sin embargo, esta necesidad se analizará nuevamente a través de los Estudios de Impacto Social y Ambiental (EISA), y los Planes de Gestión Ambiental y Social (PGAS) específicos que se realicen para los subcomponentes, y las áreas de trabajo (campamentos, materiales de construcción, áreas de almacenamiento, equipos, etc.).

Según sea el caso, se implementarán medidas apropiadas de gestión de personal de seguridad en los documentos de licitación para contratistas. La necesidad de instalar cercas y sistemas de seguridad alrededor de los sitios del proyecto, así como la colocación de equipos de construcción, también se evaluarán y se incluirán en los PGAS específicos.

### 3. Perspectiva de género.

La violencia de género y la violencia intrafamiliar, es un factor determinante en la calidad de vida de las mujeres, niñas y adolescentes, las que son impactadas directamente por la carencia o inexistencia de los servicios de agua potable y saneamiento, siendo las responsables de garantizar la existencia del líquido en sus viviendas (son las encargadas principales de las condiciones de higiene del hogar), para la cocción e higienización de las casas. Estos factores pueden generar deserción escolar, violencia de género, violencia intrafamiliar y disminución de los niveles económico de las familias e incluso el aumento de embarazos en las adolescentes.

De igual forma, el no contar con sistemas de saneamiento ni baños dentro de la vivienda aumenta el riesgo de las mujeres, niñas y adolescentes, de ser víctimas de violencia de género, por no contar con espacios seguros.

Para lograr la institucionalización del enfoque de género dentro del proyecto, el trabajo va desde la planificación hasta la implementación, monitoreo y sistematización de lo realizado, así como en la selección de su personal: (i) sensibilizar a las mujeres y hombres integrantes de las organizaciones formadas o fortalecidas, sobre los derechos humanos y el reconocimiento de las percepciones, cultura y prácticas que reproducen la desigualdad,

discriminación y violencia hacia las mujeres; (ii) lograr una mayor sensibilización y apoyo en el trabajo con las mujeres por parte de los integrantes de organizaciones comunitarias locales, regionales y autoridades en la zona de influencia del proyecto; y (iii) incrementar la participación de las mujeres en las decisiones, acciones o actividades desarrolladas por las comunidades beneficiadas del proyecto, a través del incremento de su participación en cargos de representación dentro de las organizaciones.

Para garantizar que el proyecto promueva espacios de trabajo seguros para las mujeres y evitar que los beneficiarios y los trabajadores se conviertan en víctimas de acoso sexual, o explotación social, el documento final del Procedimiento de Gestión de Mano de Obra (PGMO), incluirá un código de conducta que aborde la interacción respetuosa con la comunidad en general, y sobre el acoso sexual, y la explotación sexual. Tanto el mecanismo de atención de quejas del PGMO, y del Plan de Participación de Partes Interesadas (PPPI), incluirán procedimientos específicos y capacitarán al personal para registrar y remitir posibles quejas relacionadas con acoso sexual y explotación sexual.

El Gobierno Central y el Gobierno Municipal tienen la oportunidad y la responsabilidad de fortalecer la gobernanza de los servicios de agua y saneamiento en los municipios de Moca, San Víctor, Jamao al Norte y Gaspar Hernández, como un instrumento para mejorar su gestión, con el Proyecto, será prestada desde el nivel local.

Los resultados de este Proyecto podrán representar una gran oportunidad para consolidar la agenda de desarrollo municipal, que tiene como prioridad la mejora de los servicios de Agua y Saneamiento. El Proyecto representaría un ahorro, para la población, que se ven afectadas por la compra de agua para el consumo humano y uso doméstico, por la deficiencia del servicio o por la falta del mismo. Además, representa una oportunidad de inversión de los recursos en mejorar el acceso de estos servicios para familias más pobres que no están conectadas al sistema. Lo cual se vería gravemente afectado por las medidas que se podrían implementar con el cambio de gobierno (municipal y estatal) y/o la toma de decisiones orientadas a mantener el poder.

La ejecución del Proyecto podría generar la creación de Asociaciones comunitarias de Agua Y Saneamiento, la cual se encargaría de disipar cualquier duda y/o desinformación alrededor de una privatización, la cual en este caso no existe.

Para los impactos relacionados con el trabajo y desigualdad que estos puedan generar, el Procedimiento de Gestión de Mano de Obra, establecerá las características de los trabajadores que se requerirán para la ejecución del proyecto. Para eliminar o disminuir la desigualdad en los puntos de trabajo, regirán las leyes establecidas por el Código de Trabajo (Ley-16-92) y se contratará a los trabajadores de acuerdo a sus capacidades laborales y a los requerimientos del Proyecto, siempre dándoles preferencia a los trabajadores de la zona. Se velará por el cumplimiento de los derechos de los trabajadores migrantes (principalmente haitianos), para que no se vulneren sus derechos.

Como una forma de sosegar la violencia de género y la desigualdad en oportunidades de trabajos entre hombres y mujeres, que se pueda generar en los puestos de trabajo, se

implementaran un Procedimiento de Gestión de Mano de Obra, el código de ética de los trabajadores, y El Sistema de Quejas, Reclamos y Sugerencias; que permitirán regir las relaciones laborales y establecer los mecanismos para que los trabajadores puedan externar sus Quejas, Sugerencias y Reclamos (SQR). Los cuales estarán a cargo de los Contratistas en supervisión de la UEP, como una forma de velar por el cumplimiento de estos instrumentos y el bienestar de los trabajadores.

En El Proyecto aún no se ha determinado si las acciones a ser realizadas requerirán el desplazamiento de las personas que las ocupan o utilizan los espacios; sin embargo, debido a las actividades propias de este tipo de proyectos, es muy probable que se tenga que aplicar el estándar 5 del MAS del Banco Mundial. Asimismo, las especificaciones geográficas del proyecto se desconocen por el momento porque el proyecto está en fase de preparación y no se han realizado los estudios de factibilidad. Esta información se obtendrá durante el proceso de implementación del proyecto una vez que se hayan realizado las evaluaciones técnicas pertinentes. Las informaciones secundarias con las que contamos actualmente serán avaladas en tanto sean adquiridas informaciones primarias. Por estas circunstancias, se ha elaborado un Marco de Reasentamiento y no un Plan. El Marco constituye una guía breve de preparación, que incluye los principios rectores del reasentamiento que se aplicarán.

En caso de que uno de los componentes del proyecto, contemple la compra de terrenos, el desplazamiento de personas e incluso el reasentamiento involuntario. El Marco que Reasentamiento, contemplara todos los pasos acordes a la ley nacional y al EST5 del Banco Mundial, para que este proceso se haga de la forma menos traumática posible y que las personas afectadas reciban las remuneraciones competentes.

## 9. Estudio de Riesgos de Desastres Naturales

[Por completar]

La República Dominicana es altamente vulnerable a los impactos del cambio climático. El país se encuentra entre los países que están más expuestos a los desastres naturales en el mundo, siendo el octavo país más expuesto entre 183 países ( Germanwatch , 2014).

De acuerdo a la información de Think Hazard<sup>7</sup>, la República Dominicana es vulnerable a los siguientes desastres naturales:

**Tabla 20. Resumen de Riesgos de Desastres Naturales de la República Dominicana**

Desastre Natural	Vulnerabilidad
Precipitaciones extremas e	Alta

<sup>7</sup> Think Hazard es una herramienta desarrollada por la Facilidad Global para la Recuperación y Reducción de Desastres, disponible en: <http://thinkhazard.org/en/report/72-dominican-republic>

Inundaciones	
Ciclones, huracanes	Alta
Incendios forestales	Alta
Sismicidad	Medio
Calor extremo	Medio
Sequía*	Medio
Deslizamientos	Bajo
Tsunamis	Bajo

Fuente: Think Hazard.\* FAO, 2019

### 9.1. Precipitaciones extremas e Inundaciones

La región del Caribe se caracteriza por una temporada de lluvias bimodal, donde el pico inicial de esta temporada, llamado estación de lluvias tempranas (ERS), comienza en mayo y se extiende hasta julio, con un breve período seco en julio. La segunda mitad de la temporada de lluvias general o la temporada de lluvias tardías (LRS) abarca desde agosto hasta noviembre. De noviembre a marzo, la temporada de poca lluvia se llama estación seca (DS) (Gómez de Travesedo & Saenz Ramírez, 2009).

El término inundación se puede definir de forma simplificada como un evento extraordinario (de frecuencia y magnitud variables) en el que el agua ocupa una porción de tierra que en general no está sumergida (Handmer, 2004). Este fenómeno se puede producir en cualquier fuente de agua y forma parte del ciclo natural de las dinámicas fluviales y fluvio-torrenciales (Handmer, 2004; Jonkman, 2005). Las inundaciones son el fenómeno que genera más daños a nivel global, ya que más del 50% de desastres naturales en los que se afecta a la población, se deben a inundaciones (Jonkman, 2005). Según las estadísticas resultantes en base a los registros del período 1966-2000, las inundaciones se constituyen, igualmente, como uno de los mayores y más regulares desastres naturales en República Dominicana.

### 9.2. Ciclones, huracanes

En los últimos 50 años, el país ha tenido 10 huracanes que han causado considerables daños y pérdidas económicas. Entre estos, los huracanes David en 1979 y George en 1998 causaron pérdidas económicas superiores al 14% del Producto Interno Bruto (CEPAL, 1998).

### 9.3. Incendios forestales

Los incendios forestales se han convertido en una de las principales amenazas a la que están expuestos los recursos naturales de la República Dominicana, produciéndose especialmente en áreas boscosas y, por consiguiente, poniendo en peligro la fauna y la flora endémica del país. De acuerdo con los registros del período comprendido entre 1962 y 2005, se han reportado 5.815 incendios forestales que han afectado unas 307.828 ha, y donde las actividades agrícolas han tenido un peso altamente significativo (85%) como causante de ocurrencia de incendios (SEMARN/USAID, 2006).

#### 9.4. Terremotos

El país se encuentra ubicada en la placa Tectónica del Caribe; sus bordes contactan al norte con la Placa de Norte América, al sur con la de Sudamérica, al oeste con la de Nazca y al este con el Fondo Oceánico del Atlántico. Este escenario provoca deslizamientos entre la Placa del Caribe y las de Norte y Sudamérica, mientras que las placas de Nazca, al oeste, y el Fondo Oceánico del Atlántico, al este, se introducen por debajo de la Placa del Caribe, lo que genera zonas de subducción que, a su vez, son las que producen el vulcanismo en las costas de América Central y en el arco de Islas de la Antillas Menores.

- Al norte, la Falla de La Hispaniola dentro del mar que es el borde de placa antiguo donde está ubicada la Trinchera de Puerto Rico (Fosa de Milwaukee) y la Falla Septentrional borde de placa activo en el norte, que penetra a la isla por la Bahía de Manzanillo y continua en la parte sur de la Cordillera Septentrional saliendo por la Bahía de Samaná, con una longitud superior a los 300 km. Esta falla es similar a la de San Francisco en California, Estados Unidos de América.
- El sistema del Sur de la Isla, el cual penetra por el sur de Haití continuando por San Juan y Ocoa, llegando al Mar Caribe hasta la Fosa de los Muertos, al Sur de Santo Domingo, San Pedro de Macorís y La Romana.
- La falla Septentrional, la cual tiene más de 800 años sin que haya roto la corteza terrestre, acumulando desplazamientos elásticos de aproximadamente 4 m, que serían suficientes para producir un evento de magnitud mayor de 8 en la zona del Cibao (Santiago, La Vega, Moca, San Francisco de Macorís, etc.).

#### 9.5. Calor extremo

La República Dominicana, por su complejidad fisiográfica, presenta variaciones climáticas locales con temperaturas medias anuales variables entre los 28° C -en las zonas bajas secas - y los 18° C en las zonas montañosas (1.300 msnm); el régimen de lluvias es complejo, con 2.300mm de promedio anual en las zonas más lluviosas (noreste del país) y 450mm en las zonas de menor precipitación, tal y como la Hoya de Enriquillo (suroeste país).

#### 9.6 Sequía

En la República Dominicana, los eventos climáticos extremos – sequía, inundaciones, tormentas- son cada vez más frecuentes y presentan magnitudes más severas. Los antecedentes de la sequía en el país se asocian a eventos cálidos de El Niño (fenómeno recurrente, sin periodicidad fija, pero que en promedio aparece cada cuatro años), incrementándose por el cambio climático, con sus consecuentes efectos en la agricultura, seguridad alimentaria, generación de energía, salud humana y animal, recursos naturales, educación y equidad de género.

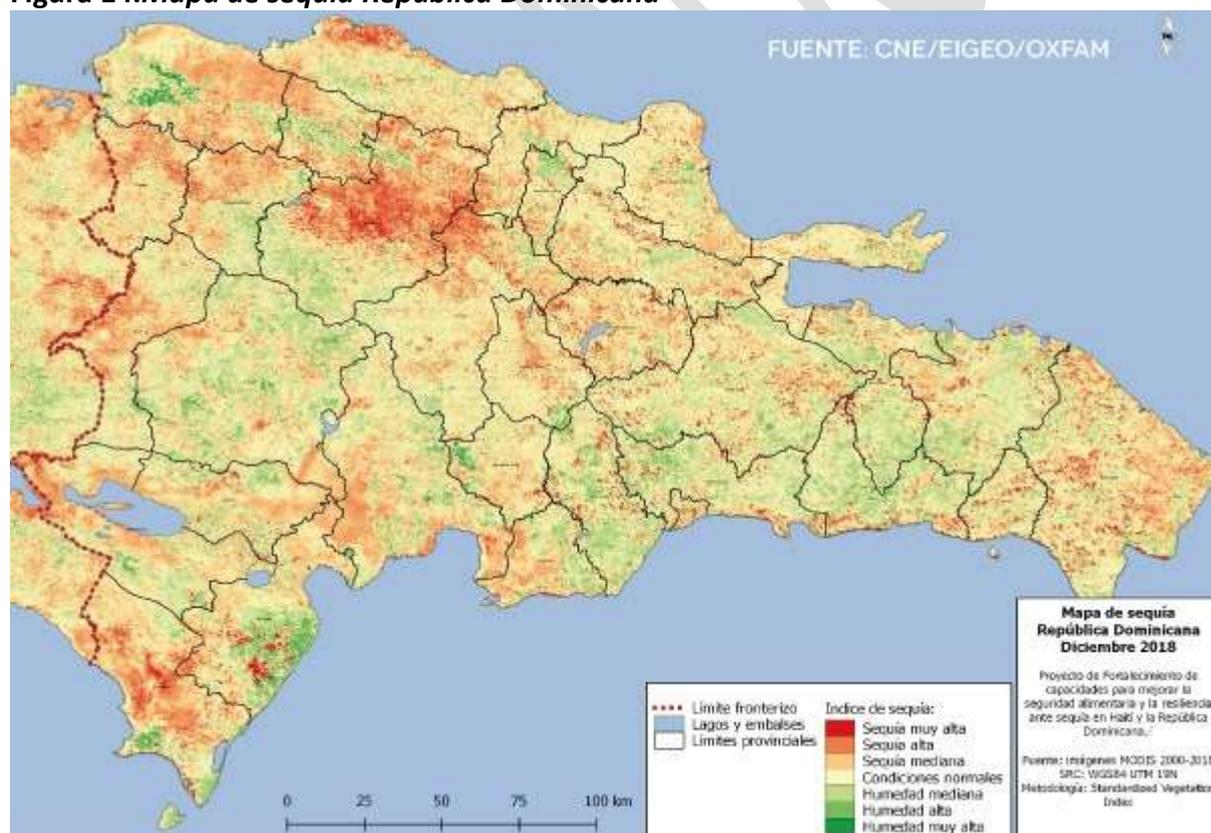
En los últimos 30 años se han registrado varios ciclos de sequía en el país, destacándose por su intensidad las ocurridas en los años 1997, 2000, 2015, 2018-2019, siendo las zonas más afectadas las regiones sur, suroeste y noroeste, según datos de la Oficina Nacional de Meteorología (ONAMET,2019). Esta situación es de especial importancia para el proyecto, el

cual por su naturaleza, depende de la disponibilidad de agua, por lo tanto, el impacto de la sequía debe tenerse en cuenta en todas sus fases, en particular las consecuencias para las partes interesadas y el diseño de infraestructuras y métodos de construcción.

En República Dominicana existe un Sistema de Vigilancia y Alerta Temprana de la Sequía, mediante el cual se recopilan datos de precipitación de 18 estaciones ubicadas en las diferentes regiones del país, para proceder a analizarlos a partir de los enfoques meteorológico, hidrológico y agrícola, correspondiéndose con los tipos de sequía; un tipo de enfoque que se plantea integrar en el futuro es el social.

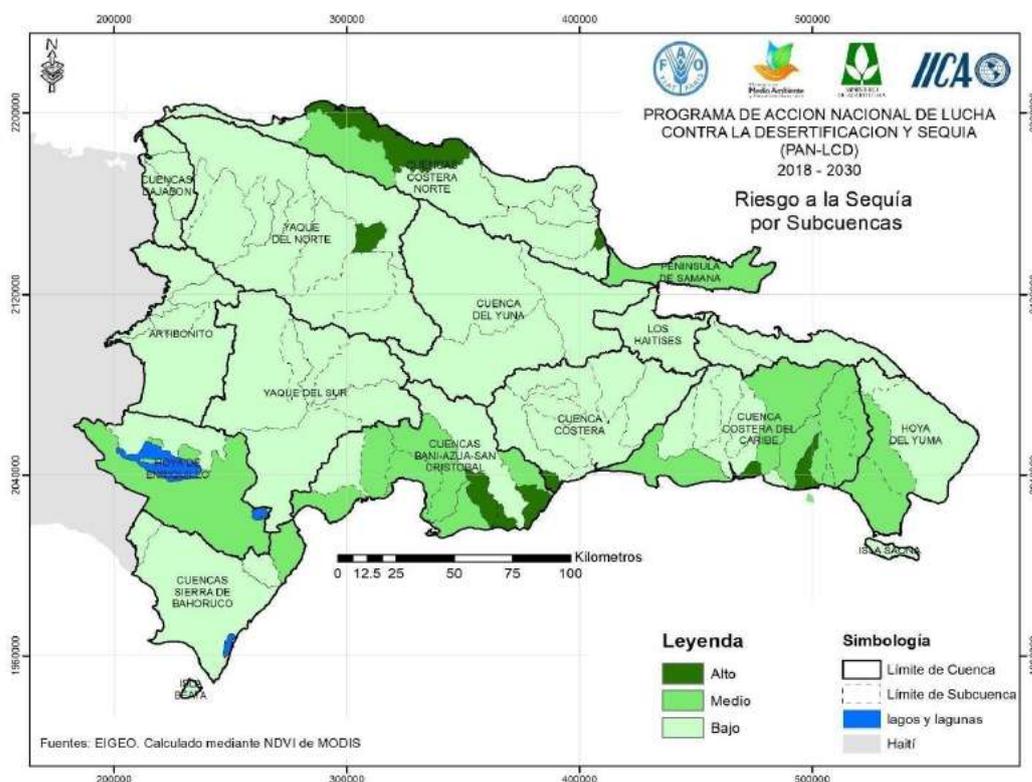
Institucionalmente, cada tipo de sequía tiene un organismo vinculante: ante sequías meteorológicas responde la Oficina Nacional de Meteorología (ONAMET), ante las sequías hidrológicas responde el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI) y ante las sequías agrícolas y socioeconómicas responde el Ministerio de Agricultura; sin embargo la lucha contra la sequía y la desertificación en la República Dominicana constituye un problema que involucra a todas las entidades que se relacionan de manera directa o indirecta con este fenómeno meteorológico (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2018).

**Figura 14. Mapa de sequía República Dominicana**



Fuente: Comisión Nacional de Energía (CNE) –Equipo de Información Geo Espacial (EIGEO)-Oxford Committee for Famine Relief (OXFAM), 2018.

**Figura 15.** Mapa de riesgo a la sequía por subcuencas



Fuente: Ministerio de Medio Ambiente, 2018.

## 9.6. Deslizamientos

El deslizamiento es la ruptura o desplazamiento pendiente abajo y hacia afuera de pequeñas o grandes masas de suelos, rocas, rellenos artificiales o combinaciones de éstos en un talud natural o artificial, caracterizándose por presentar un plano de deslizamiento o falla a lo largo del cual se produce el movimiento, que puede desencadenarse de forma lenta o violenta. Según los datos disponibles, las áreas más propensas a los deslizamientos se ubicarían en las Cordilleras Central y Septentrional, en las sierras de Neyba y Bahoruco y en la península de Samaná, principalmente en los cortes naturales hechos por los diferentes ríos y arroyos ubicados en los valles de estas regiones.

## 9.7. Tsunamis

El Pacífico es la región que concentra la mayor parte de la ocurrencia de Tsunamis desastrosos, debido a los miles de kilómetros de zonas de subducción activas que bordean esta cuenca. En el Mar Caribe, a pesar de sus evidentes condiciones geológicas tsunamigénicas, y a los testimonios históricos, hasta hace poco no se había otorgado mayor

preocupación por el fenómeno, hecho quizás explicable con la comparativamente baja recurrencia del fenómeno (Grases -1994- estimó la frecuencia media de Tsunamis en el Caribe cinco veces menor que en el Pacífico).

Los sismos que se producen en la República Dominicana con epicentro en el mar y que alcanzan una magnitud importante, pueden producir maremotos o tsunamis en las costas próximas al epicentro. Según los registros disponibles, la República Dominicana ha sido castigada por nueve tsunamis significativos ocurridos en 1751, 1769, 1770, 1775, 1842, 1843, 1887, 1946 y 1953; sin embargo, la cuantificación de sus daños solo se conoce en detalle para los de 1946 y 1953.

## 10. Estructura del Programa de Gestión Ambiental y Social (PGAS)

La implementación del Programa de Gestión Ambiental y Social (PGAS) contenido en este Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) se considera esencial, y es la base de la gestión ambiental y social de las actividades definidas en los subcomponentes 1.2 y 1.3 del proyecto, ya que en estos se incorporarán las recomendaciones orientadas y dirigidas a la prevención, mitigación, corrección y/o compensación de los impactos ambientales y sociales que conlleva la ejecución de este proyecto. El propósito y aplicación del PGAS se realiza para lograr la reducción o minimización de los impactos ambientales y sociales potenciales identificados previamente en el acápite 8 de este instrumento.

A continuación, se presenta unas tablas que resumen e ilustran las actividades que generan impactos ambientales, el medio que afecta y soluciones de gestión que se recomiendan para evitarlos, reducirlos, mitigarlos o compensarlos (si fuere necesario). Estos son denominados: programas de gestión ambiental, y son aplicables cuando estas acciones sucedan, ya que incluyen la gestión ambiental apropiada se sería implementada en el momento adecuado para cada actividad identificada en la tabla 21 a continuación

**Tabla 21. Actividades que generan impactos ambientales y sociales**

Actividades que generan impactos ambientales y sociales	Código de actividad
Movimiento de tierra (Perforación de pozos, excavación de zanjas y remoción de material excavado)	MG-1
Disposición de material proveniente de las excavaciones	MG-2
Almacenamiento de material de relleno	MG-3
Corte de carpeta asfáltica	MG-4
Construcción de infraestructuras (casetas, registros)	MG-5
Colocación de líneas y acometidas	MG-6
Transporte de materiales	MG-7
Instalación de equipos de bombeo, transformadores y otros equipos eléctricos	MG-8
Instalación de medidores	MG-9
Reposición carpeta asfáltica	MG-10
Contratación temporal de mano de obra para las actividades del proyecto	MG-11
Aumento de las actividades económicas de la zona derivadas de la construcción del proyecto	MG-12

Estas actividades, han sido identificadas según el medio que afecta, entre otros el medio físico (atmosférico y suelos), también, la fase o etapa de implementación de las obras y ejecutorias del proyecto. Para estos ilustrarlo se ha presentado la tabla 22 que resume estos componentes y que indica a cuál actividad y en cual momento se deberán implementar los planes indicados en la tabla 21 precedente

**Tabla 22. Programas de Gestión Ambiental y Social según el medio afectado y etapa de implementación**

Medio	Impacto	Programas de Gestión	Etapa		
			Pre Construcción	Construcción	Operación
Atmosférico	Deterioro de la calidad o contaminación de aire	Programa de calidad de aire		MG-1, MG-3, MG-4, MG-7, MG-10	
		Programa de manejo de materiales y equipos de construcción y almacenes temporales	MG-5, MG-6, MG-7, MG-8, MG-9	MG-1, MG-5, MG-6, MG-7, MG-8, MG-9	
		Programa de monitoreo y supervisión		Todas las actividades	Todas las actividades
	Generación de polvos y malos olores	Programa de calidad de aire		MG-1, MG-2, MG-3, MG-4, MG-5, MG-7, MG-10	
		Programa de monitoreo y supervisión		Todas las actividades	Todas las actividades
		Programa de prevención de riesgos		MG-1, MG-5, MG-6, MG-7, MG-8, MG-10	
	Incremento en el nivel de ruido y vibraciones	Programa de control de ruido y vibraciones		MG-1, MG-4, MG-5, MG-6, MG-10	
		Programa de manejo de materiales y equipos de construcción		MG-1, MG-5, MG-6, MG-7, MG-8, MG-9	
		Programa de prevención de riesgos		MG-1, MG-4, MG-5, MG-6, MG-7, MG-8, MG-10	
		Programa de monitoreo y supervisión		Todas las actividades	Todas las actividades
Terrestre (Suelo)	Afectación del suelo por compactación o nivelación	Programa de manejo de materiales y equipos de construcción		MG-1, MG-5, MG-6, MG-7, MG-8, MG-9	

Medio	Impacto	Programas de Gestión	Etapa		
			Pre Construcción	Construcción	Operación
		Programa de control de erosión		MG-1, MG-5	MG-1, MG-5
		Programa de monitoreo y supervisión		TODAS LAS ACTIVIDADES	TODAS LAS ACTIVIDADES
	Generación de Residuos sólidos y líquidos	Programa de gestión integral de residuos sólidos	MG-5, MG-6, MG-8, MG-9	MG-1, MG-4, MG-5, MG-6, MG-8, MG-9	
		Programa de gestión integral de residuos líquidos	MG-5	MG-5	
Biologico	Riesgos a la biodiversidad y áreas de importancia ecológica	Programa Rehabilitación de Áreas Degradadas	MG-1, MG-3, MG-4, MG-5, MG-8, MG-10		
Social	Riesgos a la salud	Programa de control de erosión		MG-1, MG-5	MG-1, MG-5
		Programa de monitoreo y supervisión		TODAS LAS ACTIVIDADES	TODAS LAS ACTIVIDADES
	Afectación al patrimonio cultural	Procedimiento hallazgos fortuitos		MG-1, MG-5	
	Ocurrencia desastres naturales	Programa de preparación y respuesta emergencias	Todas las actividades	Todas las actividades	Todas las actividades
	Interrupción servicios	Programa de gestión de tráfico vehicular		MG-1, MG-4, MG-6, MG-8, MG-9, MG-10	
		Programa de interrupción de servicios públicos afectados		MG-1, MG-6, MG-8, MG-9	
	Desconocimiento de la comunidad de las actividades del	Código conducta estándar para trabajadores	Todas las actividades	Todas las actividades	Todas las actividades

Medio	Impacto	Programas de Gestión	Etapa		
			Pre Construcción	Construcción	Operación
	proyecto	(cláusulas ambientales)			
		Plan de Participación de Partes Interesadas		Todas las actividades	
		Programa de educación ambiental		Todas las actividades	
		Programa de control de erosión		MG-1, MG-5	MG-1, MG-5
		Programa de monitoreo y supervisión		TODAS LAS ACTIVIDADES	TODAS LAS ACTIVIDADES

Finalmente se presenta la tabla 23 la cual ilustra y describe cada uno de los programas que serán desarrollados y forman parte de este Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) para el proyecto de Mejoras en el sistema de distribución de agua potable en Moca y Gaspar Hernández, en la Provincia Espaillat.

**Tabla 23. Descripción de los Programas de Gestión Ambiental y Social aplicables**

	Componente	Descripción
1	Programa de rehabilitación de áreas degradadas	Mecanismos para la recuperación de áreas con contenido de vegetación afectados durante la etapa de construcción.
2	Programa de gestión integral de residuos sólidos	Mecanismos para la gestión y disposición de residuos sólidos generados durante la etapa de construcción y operación.
3	Programa de gestión integral residuos líquidos	Mecanismos para la gestión y disposición de residuos líquidos generados durante la etapa de construcción y operación.
4	Programa de calidad de aire	Mecanismos para la protección de contaminación por emisiones atmosféricas.
5	Programa de control de ruido y vibraciones	Mecanismos para la gestión de los niveles de ruido y vibración durante el periodo de construcción y operación.
6	Programa de manejo de sustancias químicas y sustancias peligrosas	Mecanismos para el manejo y disposición de sustancias químicas y sustancias peligrosas que se requieran durante la etapa de construcción y operación.
7	Programa de manejo de materiales y equipos de construcción	Recomendaciones para la seguridad de las infraestructuras del proyecto, y recomendaciones para la protección y resguardo de los materiales y equipos
8	Programa de interrupción de los servicios públicos afectados	Mecanismos de ejecución para el uso racional del tratamiento de agua y posterior distribución de agua a la población.
9	Programa de Gestión de Tráfico Vehicular y control vial	Mecanismos para la gestión del tráfico vehicular que pudiese ser impacto durante el transporte de material a la planta.
10	Programa de seguridad y salud	Mecanismos de ejecución de las acciones que se deben utilizar para asegurar la salud y la seguridad de los trabajadores y de las comunidades cercanas durante la etapa de construcción y operación del proyecto.

	Componente	Descripción
11	Programa de participación Ciudadana	Mecanismo de ejecución para la participación directa o indirecta de un ciudadano o de la sociedad civil en el proceso de toma de decisión del proyecto durante la etapa de elaboración y evaluación de la Evaluación Ambiental y Social posterior construcción de la obra.
12	Programa de capacitación ambiental y social	Incluye instrucciones, mecanismos de capacitación y de educación para proporcionar herramientas a los empleados y/o subcontratistas de la obra para que cumplan con las medidas de protección ambiental normadas y practicas sociales.
13	Procedimientos de hallazgos fortuitos (PAF)	Procedimientos de ejecución que se utilizaran en el caso que durante la etapa constructiva se encuentren artefactos de valor arqueológico o cultural.
14	Programa de preparación y respuesta para emergencias	Incluye medidas de respuesta y control en caso de que se presenten accidentes durante las etapas de construcción, operación y mantenimiento del proyecto.
15	Programa de prevención de Riesgos de Desastres Naturales	Identifica los eventuales riesgos ambientales y las medidas de prevención a implementar frente a los riesgos durante la etapa de planificación, construcción, operación y mantenimiento del proyecto.
16	Código de conducta estándar para trabajadores (cláusulas ambientales)	Identifica el comportamiento y responsabilidades que deberán de cumplir y hacer cumplir los empleados del proyecto (CORAAMOCA y Contratistas)
17	Programa de monitoreo y supervisión	Mecanismos, parámetros e indicadores de ejecución para el seguimiento y control ambiental y social, así como responsabilidades específicas para asegurar el cumplimiento de los compromisos adquiridos a través del programa de monitoreo.

No obstante, se deberán igualmente implementar otros planes y/o programas que no son necesariamente ni están directamente relacionados a las obras, sino que también ocasionan potenciales impactos indirectos y algunos de ellos acumulativos o de gran importancia social. Estos han sido igualmente identificados y serán incorporados en MGAS para poder evitarlos, corregirlos, mitigarlos y/o compensarlos adecuadamente

### **10.1. Estructura del MGAS para el proyecto Mejoras en el sistema de distribución de agua potable en Moca y Gaspar Hernández**

El presente MGAS está constituido por un conjunto de acciones y medidas estructuradas como Programas, con asignación de responsabilidades y tiempos, que persiguen compatibilizar la ejecución de las distintas actividades (componentes) del proyecto, en sus diferentes etapas, y el desempeño ambiental. Estos programas describen, también, las medidas que se llevarán a cabo para la mitigación de los impactos, los programas de supervisión y seguimiento y los programas de contingencias ante riesgos de la construcción y operación que se proponen para un mejor desempeño ante eventualidades naturales y tecnológicas.

El MGAS del proyecto para el Mejoras de los sistemas de distribución de Moca y Gaspar Hernández, está estructurado con 16 programas, que han sido agrupados según el medio o área de acción que afecten y que deberán ser implementados para evitar, reducir, mitigar o

compensar los efectos sobre ese medio específico, que pudieren ocasionar las consecuencias de los trabajos y obras que se implementen durante la ejecución del proyecto, tanto durante la construcción y la operación, estos medios identificados, son: (i) Físico (atmosférico, agua y suelo); (ii) Calidad ambiental; (iii) Socio-económico; y, (iv) Monitoreo y seguimiento.

**Tabla 24. Estimación de costos de los programas de gestión ambiental y social**

Medio/Área	Programas/Componentes	Costos Estimados* USD
Calidad Ambiental	Programa de gestión integral de residuos sólidos	3,000.00
	Programa de gestión integral residuos líquidos	5,000.00
	Programa de calidad de aire	4,000.00
	Programa de control de ruido y vibraciones	2,000.00
Gestión - Socio Ambiental	Programa de manejo de sustancias químicas y sustancias peligrosas	5,000.00
	Programa de manejo de materiales y equipos de construcción	4,500.00
	Programa de interrupción de servicios públicos afectados	Las actividades son parte integral del proyecto, por lo que no incurren en costos adicionales al presupuesto de obra.
	Programa de gestión de tráfico vehicular y control vial	El costo para la aplicación de este programa se contempla en los costos del proyecto.
	Programa de seguridad y salud	El costo para la aplicación de este programa se contempla en los costos del proyecto.
	Plan de Participación de Partes Interesadas**	42,500.00
	Programa de educación ambiental	6,500.00
	Procedimientos de hallazgos fortuitos (PAF)	2,000.00
	Programa de preparación y respuesta para emergencias	7,000.00
Gestión de Riesgos	Programa de prevención de riesgos	4,000.00
Monitoreo y Seguimiento Ambiental	Código conducta estándar para trabajadores (cláusulas ambientales)	El costo para la aplicación de este programa se contempla en los costos del proyecto.

Medio/Área	Programas/Componentes	Costos Estimados* USD
	Programa de Monitoreo y Supervisión Ambiental	El costo para la aplicación de estos programas se contempla en los costos del proyecto
TOTAL		85,500.00

\*La estimación de costos presentada es preliminar, por lo tanto debe ser actualizada y ajustada.

\*\*El PPPI constituye en sí mismo, un instrumento de gestión elaborado en un documento específico, que contiene mayor nivel de detalle.

## 10.2. Organización del MGAS

La propuesta de la organización del MGAS, se presenta con la finalidad de establecer un marco de responsabilidades que le facilite viabilidad de ejecución al mismo. En este punto se describen tanto la organización propuesta como las funciones asignadas a cada instancia. La organización propuesta para los procesos asociados a la ejecución del MGAS del proyecto de Mejoras en el sistema de distribución de agua potable en Moca y Gaspar Hernández, consisten en actividades que deben ser ejecutadas durante toda la vida útil del proyecto, que requiere de personal especializado y que debe interactuar constantemente con la Unidad Ejecutora del Proyecto (UEP), la gerencia de CORAAMOCA e INAPA y también con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MIMARENA), considerando estos aspectos, la propuesta organizacional se estableció bajo las siguientes premisas:

- Es específica para el cumplimiento de las funciones inherentes al Marco de Gestión Ambiental y Social del proyecto.
- Está vinculada a la estructura organizacional del Proyecto.
- Maneja los principios y políticas ambientales de la Institución (CORAAMOCA)
- Está vinculada al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

La instancia organizacional propuesta para la gestión ambiental del proyecto, se basa en la creación de una UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL (UGA), asociada a la Gerencia CORAAMOCA; la misma se encargaría de dos áreas funcionales; las relacionadas con la ejecución del MGAS y de las actividades de supervisión ambiental del proyecto durante las fases de construcción y operación.

La Unidad de Gestión Ambiental (UGA), se vinculará con la Unidad de Implementación del Proyecto (UIP) ubicada en INAPA y la Dirección Ejecutiva de la institución (CORAAMOCA), con el fin de apoyar y potenciar su gestión, igualmente se vinculará con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MIMARENA).

## 10.3. Funciones de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA/CORAAMOCA)

La Unidad de Gestión Ambiental (UGA) tendrá a su cargo la realización de todas las labores de inspección de aquellas actividades consideradas en el Marco de Gestión Ambiental y

Social (MGAS), durante toda la vida útil del Proyecto. Entre éstas se encuentran las funciones relacionadas con la coordinación de actividades y otras atribuibles a los equipos encargados del MGAS y otras asociadas a la de Supervisión Ambiental de todo el proyecto.

Así se designará a especialistas en gestión ambiental y gestión social como parte integral de la UGA/CORAAMOCA. Estos conformarán la Unidad de Gestión Ambiental (UGA), que junto a la Gerencia General y la Unidad de Seguridad y Riesgos de CORAAMOCA, tendrán a cargo implementar en todas sus partes este MGAS. Las funciones y obligaciones de esta UGA requieren trabajar para asegurar que el proyecto se lleva a cabo con el debido respeto a los procedimientos ambientales nacionales, así como de asegurar a los trabajadores la salud, seguridad y la aplicación de las normas ambientales y las buenas prácticas en cumplimiento de la legislación y reglamentos nacionales y acuerdos internacionales que les atañen, así como los Estándares Ambientales y Sociales del Banco Mundial que les obligan a ser observados e incorporados en su total dimensión para la ejecución del proyecto. Esta Unidad de Gestión Ambiental contará como mínimo con un Coordinador General de Manejo Ambiental y uno o más supervisores ambientales por cada frente de trabajo.

El principal instrumento para la ejecución del MGAS es la inspección, la cual requiere de una estrecha coordinación entre la Unidad de Gestión Ambiental del proyecto, los ejecutivos de la UIP y CORAAMOCA, como también los representantes del Ministerio de Ambiente regional. La actividad de esta inspección implica que el equipo supervisor, deberá tener conocimiento de los planes y programas, componentes y/o medidas ambientales a ser ejecutadas, del cronograma para su implantación y de la normativa aplicable para cada caso.

Durante la construcción, la inspección tendrá la responsabilidad de supervisar que los planes y programas ambientales que serán descritos y detallados a continuación se ejecuten e implementen y las obras previstas se construyan de acuerdo a los procedimientos propuestos en los mismos.

Durante la operación, la inspección estará orientada hacia la continuidad de la aplicación de los planes, programas y medidas permanentes, así como evaluar la efectividad de las mismas o la aparición de impactos no previstos.

El equipo responsable del MGAS tendrá bajo su responsabilidad la ejecución de las siguientes acciones:

- Conocer en detalle el MGAS del proyecto
- Conocer las condiciones generales de contratación para la ejecución de las obras de infraestructura y demás aspectos legales vinculados con el proceso de ejecución de la obra. Especialmente, deberá conocer exhaustivamente las cláusulas que contengan compromisos de carácter ambiental.
- Participar en la inclusión de cláusulas contractuales que aseguren la adecuada ejecución de los programas ambientales previstos.
- Atender problemas ambientales no previstos en el MGAS.
- Realizar informes periódicos del progreso y velar por la calidad de los trabajos que se ejecuten. Mantener un expediente de la obra completo y actualizado.

- Velar porque los contratistas cumplan con las normas de seguridad en el trabajo contra accidentes, tanto para trabajadores como para terceros.
- Recibir en la obra a los visitantes, en especial al personal de la UIP, informándoles sobre su actuación y mostrándoles el estado de las obras bajo su responsabilidad de inspección. En particular, mantener el vínculo con el Ministerio de Ambiente.
- Informar a la UIP y gerencia de CORAAMOCA, sobre situaciones anormales o evidencias de afectaciones ambientales graves que se generen durante su ejecución.
- Verificar el cumplimiento de los procedimientos implementados para el control de las afectaciones de recursos naturales y el manejo, transporte y disposición de los desechos de diversa índole generados durante la ejecución de las actividades previstas.
- Promover la minimización de desechos.
- Mantener un registro permanente del origen, cantidad, características y destino de los desechos de diversa índole que se manejen en el Proyecto.
- Supervisar la labor de los contratistas y personal autorizado para el control de la afectación de los recursos naturales y el manejo de los desechos.
- Otras derivadas de aspectos no previstos.

La UGA presentará sus informes técnicos a la UIP y CORAAMOCA, de manera regular, quien tendrá la responsabilidad de accionar, si así fuere requerido, para evitar reducir y/o mitigar cualquier impacto que pudiere afectar el medio natural o social en el entorno del proyecto en las fases de construcción y operación.

#### **10.4. Implementación del MGAS por Contratistas y Subcontratistas**

Para asegurar el cumplimiento con las disposiciones de este MGAS, se propone la siguiente estructura de implementación:

La Evaluación Ambiental y Social y el MGAS describen los aspectos legales, reglamentos ambientales aplicables. Estos especifican las disposiciones para minimizar los posibles impactos ambientales y riesgos con el objetivo de que el proyecto asegure el cumplimiento de los requisitos ambientales y sociales

Este MGAS se incluirá en los documentos de licitación para que los postores de propuestas (futuros contratistas y subcontratistas) del proyecto, puedan considerar e incorporar la aplicación del MGAS en sus responsabilidades ambientales de sus propuestas técnicas-financieras, por lo tanto, el MGAS se convierte en parte integral del contrato de los contratistas de obras y es vinculante en su aplicación.

Antes del inicio de obras, el contratista asignado a un área de especialidad deberá de preparar un PGAS específico para su área de trabajo o subproyecto, usando este MGAS y las Cláusulas Ambientales (Código conducta estándar para trabajadores (cláusulas ambientales)), como guía base para asegurar el cumplimiento ambiental de sus ejecutorias.

Sobre las responsabilidades durante la implementación. Este MGAS deberá de actualizarse y adecuarse por los contratistas y/o subcontratistas, siguiendo las pautas de diseños e ingenierías del área y/o actividad específica para la cual hayan sido contratados. Así mismo

serán responsables de preparar las medidas adecuadas y acordes con el MGAS y las Buenas Prácticas, para asegurar evitar, reducir y/o mitigar cualquier impacto ambiental o social. Estas medidas identificadas deberán de ser contabilizadas en sus propuestas.

*La Unidad de Gestión Ambiental (UGA) del proyecto estará a cargo de revisar y aprobar estas medidas y asegurar que cumplen con el MGAS del proyecto, así como la legislación y normas que les sean aplicables. Los contratistas serán responsables de ejecutar estas obligaciones contractuales, la UGA los supervisara y fiscalizara a través de mecanismos que así dispongan y acuerden entre las partes de los contratos (supervisión y legales).*

## **11. Contenido del Programa de Gestion Ambiental y Social**

Los distintos programas que componen este MGAS, han sido diseñados y caracterizados en función del impacto al que van dirigidos, analizándose su viabilidad de aplicación desde el punto de vista técnico, legal y económico, y se ha determinado el momento y sitio de aplicación, de acuerdo a las actividades a realizar, a la infraestructura e instalaciones a construir y a la criticidad ambiental del área. Así mismo, se ha realizado su descripción detallada y se estimó el costo de ejecución de las mismas. Cada uno de los Programas está estructurado de la siguiente forma:

- **Objetivos:** se presentan criterios de metas a alcanzar y cómo se propone lograrlo.
- **Impactos considerados:** se presenta un resumen de los principales impactos definidos sobre el medio y su componente, sobre el cual está dirigido el Programa.
- **Categoría y Clasificación:** Establece la fase del proyecto en que será aplicado el programa, así como su categoría y clasificación ambiental.
- **Medidas a aplicar:** para efectos de implementación del MGAS las medidas a aplicar según el área y fase de aplicación.
- **Partes responsables:** asigna la responsabilidad específica de quien deberá lograr los objetivos, así como los mecanismos para su ejecución.
- **Área de acción:** Especifica el lugar a desarrollar las acciones propuestas, ya sea dentro del área de influencia directa o indirecta de la operación.
- **Duración de la medida y oportunidad de aplicación:** Establece la fase del proyecto en que la medida ser aplicada, así como la duración que la misma deberá permanecer.
- **Costos asociados:** Referido al presupuesto requerido para llevar a cabo las acciones propuestas. Estos costos pueden ser adjudicados de manera puntual o gastos corrientes de la misma operación.
- **Fundamento técnico y legal:** Especifica la tecnología a utilizar y las leyes y normas a aplicar en cada caso.
- **Indicadores:** Se establecen los indicadores que permitirán evaluar el cumplimiento y gestión de los objetivos.
- **Seguimiento y evaluación:** Se indica la metodología para realizar el seguimiento y evaluación del plan de acción propuesto.
- **Registros:** Se establecen los registros que contengan la información necesaria para verificar y certificar el cumplimiento de los objetivos.

### 11.1. Programa para la Gestión Ambiental del medio físico (Programas de Controles Físicos)

Este Programa de gestión y control tiene la siguiente actividad:

- Rehabilitación de áreas degradadas

En la tabla 25 a continuación se presenta un resumen de los costos.

**Tabla 25. Resumen de costos de los Programa para los controles físicos del MGAS**

Plan	Programa	Costos estimados USD
Controles físicos	Rehabilitación de áreas degradadas	Para la implementación de este programa, no se prevén costos adicionales a los considerados en el presupuesto de obra.
TOTAL		

\*Esta información es preliminar, por lo tanto deberá actualizarse y ajustarse.

#### 11.1.1 Programa Rehabilitación de Áreas Degradadas

##### Objetivos

El objetivo de este Programa es de: establecer las prácticas y actividades necesarias para la recuperación ambiental de áreas degradadas que pudieran desencadenar impactos negativos sobre el recurso suelo, así como el medio biológico asociado.

##### Impactos considerados

- Afectación del relieve por construcción de instalaciones e infraestructuras.
- Afectación del patrón de escurrimiento superficial por construcción de infraestructuras
- Afectación de la vegetación y movimiento de tierra

La actividad identificada como productora de estos impactos es:

- Operación de maquinaria pesada y equipos.
- Emplazamiento de equipos de construcción.
- Limpieza, despeje, deforestación y remoción de capa vegetal.
- Transporte y bote de material sobrante de la obra.
- Transporte de materiales, equipos y personal.
- Acarreo de material seleccionado o de préstamo requerido.
- Conformación de accesos a los diferentes frentes de trabajo

**Tabla 26. Categoría y Clasificación de medidas, programa de rehabilitación de áreas degradadas**

Programa Rehabilitación de Áreas Degradadas						
Objetivo	Establecer las prácticas y actividades necesarias para la recuperación ambiental de áreas degradadas					
Categoría ambiental	Medio físico					
Etapa	Pre-Construcción		Construcción		Operación	
Actividades de aplicación	MG-1	MG-2	MG-3	MG-4	MG-5	MG-6
	MG-7	MG-8	MG-9	MG-10	MG-11	MG-12
Tipo de medida	Manejo		Mitigación		Recuperación	Compensación

### Medidas a aplicar

Las áreas degradadas son susceptibles de la activación de procesos de erosión y se pueden presentar en toda el área de influencia del proyecto, ya que se eliminará la vegetación original en casi su totalidad y se realizarán importantes movimientos de tierra que incluyen la nivelación y compactación del área. Desde este enfoque las medidas pretenden minimizar al máximo la activación de estos procesos y para ello se han identificado toda una serie de actividades que contribuirán a impedir que dichas afectaciones se den, a continuación, se describen las mismas:

#### Manejo de la capa vegetal

Establecer un buen manejo de la capa vegetal en los lugares de intervención en la construcción de infraestructuras, es de suma importancia, ya que esta capa vegetal es rica en materia orgánica y en ácidos húmicos, la misma se retirará por completo y deberá ser protegida y almacenada en áreas previamente seleccionadas, pues la misma constituye una fuente indispensable para el desarrollo de una actividad biológica, y debe conservarse y manejarse pues de ella depende, en gran medida, la recuperabilidad de las áreas expuestas a los procesos de recuperación ambiental

Para la limpieza de las áreas y remoción de la capa vegetal, se deben seguir las siguientes recomendaciones:

- Un inspector de obra o supervisor ambiental debe estar atento ofrecer las instrucciones pertinentes a los operadores de maquinaria, indicándole el espesor que debe retirar y la profundidad a la cual debe maniobrar las cuchillas, para evitar la mezcla del material estéril con la capa vegetal.

- La empresa prevé realizar estas labores a través de la contratación de empresas especializadas en deforestaciones y movimiento de tierras, por lo que deberá preparar los manuales de seguridad y operación, así como los programas de seguridad y entrenamiento.
- Para su almacenamiento debe disponerse en una superficie de baja pendiente que impida su compactación. Durante el tiempo en que los suelos permanezcan almacenados deben ser esparcidos, con el fin de evitar la degradación de la estructura original por compactación y así compensar las pérdidas de materia orgánica y subsecuentemente inducir la formación de una capa vegetal que aporte unas condiciones adecuadas para la subsistencia de la microfauna y microflora originales.
- Antes de colocar la capa vegetal en el área que se deseen proteger, es preciso que la remodelación de los volúmenes conduzca a formas técnicamente estables, como por ejemplo construcción de terrazas, ya que de nada serviría comenzar las tareas de regeneración natural si no existe un equilibrio mecánico inicial. En muchas ocasiones es favorable que estos suelos estén entremezclados con la vegetación removida, ya que aumenta el contenido de materia orgánica y el banco de semillas.

### **Estabilización de taludes**

Aunque no se conoce si será requerida la realización de cortes, es necesario considerar estas recomendaciones para los casos en que sea necesario mantener cierta pendiente:

- Antes de comenzar las actividades de excavación, el contratista verificará las recomendaciones establecidas en los diseños con relación a las obras que garantizarán la estabilidad de las áreas donde se realicen cortes de terreno. Estas obras deben estar de acuerdo al tipo de material a excavar y a la altura del corte.
- Con relación a los materiales producto del corte, éstos deberán ser transportados, hasta donde sea posible, directamente del cucharón de la retroexcavadora a la volqueta que los llevará al sitio de disposición de material sobrante aprobado para tal fin. En caso de requerirse el almacenamiento temporal de dicho material, éste se dispondrá en un lugar que no cause riesgos de contaminación del suelo o de las aguas y retirarlo en el menor tiempo posible hacia el sitio de disposición final.
- Con el fin de garantizar la estabilidad de los taludes es necesario que su inclinación no supere nunca las pendientes recomendadas en el estudio geotécnico.

En cuanto a la principal medida tendiente a proteger las caras de los taludes se encuentran la de revestimiento del talud. Con el fin de evitar daños por la acción de las aguas lluvias, los vientos y el efecto del intemperismo en el cuerpo de los taludes, se recomienda, revegetar estas superficies con especies adaptadas al área. La vegetación cumple una función importante en el control erosivo de un talud, dado a que le da consistencia por el entramado mecánico de sus raíces. Son recomendables las especies nativas y se ha comprobado que es más efectivo para defender los taludes, la plantación continua de pastos y plantas herbáceas.

Las especies biológicas a utilizar en el proceso de revegetación deben ser, además de especies nativas, de rápido crecimiento radicular y foliar; para cubrir la zona superficial de los suelos se recomiendan la utilización de pastos, gramíneas y para la revegetación utilizar

especies nativas de sistema radicular amplio. Se recomienda la colocación de una capa vegetal de 20 cm de espesor compactada manualmente.

### **Partes responsables**

La medida, a ser cumplida en la etapa de construcción del proyecto tiene una responsabilidad compartida entre UEP/CORAAMOCA/INAPA, y las contratistas encargadas de la actividad. Se recomienda que en los contratos de obra quede inobjetablemente incluido este aspecto. El seguimiento y supervisión de esta actividad será responsabilidad de la Gerencia ambiental de la UEP.

### **Área de acción**

Este Programa se deberá aplicar en aquellas áreas en las cuales la vegetación original ha sido removida, siendo potencialmente sensibles de la activación de procesos erosivos. Se pueden señalar más específicamente las siguientes:

- Áreas de taludes
- Bordos de caminos e infraestructuras
- Caminos de accesos abandonados
- Excavaciones

### **Duración de la medida y oportunidad de aplicación**

Esta medida tiene un carácter permanente y aplica tanto, en la fase de construcción, como, en la fase de operación. En la fase de operación, las actividades estarán dirigidas a la protección y el mantenimiento de las áreas recuperadas.

### **Fundamento Técnico y Legal**

- Técnica: Dadas las características de los movimientos de tierra que están incluidos dentro de las actividades propias del proyecto no se requieren técnicas particulares para la implementación de la medida, pues se tomará el personal, los equipos y/o materiales previstos en la planificación del proyecto. En nuestro caso se conoce detalle del lugar donde se ubicarán las obras a construir, así como, las especificaciones técnicas del Proyecto de construcción, a fin de tomar las previsiones de lugar según cada caso.
- Legal: Esta medida está sujeta a cumplir lo establecido en la Ley General del Medio Ambiente y Recursos Naturales No. 64-2000 (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2000).

### **Indicadores**

Para las labores puntuales, los indicadores de la rehabilitación de áreas degradadas, están constituidos por la realización o no de las actividades. Para las actividades operativas el principal indicador lo constituye el cumplimiento de los parámetros establecidos por las siguientes relaciones:

- Superficies recuperadas / Superficie total deforestada
- Superficie recuperada / superficie total de áreas descubiertas

### **Seguimiento y evaluación**

La UGA Implementará una planilla o matriz de seguimiento en la cual registrará las acciones ejecutadas, así como otros aspectos relevantes de cada actividad. Para el seguimiento y evaluación de este Programa se sugiere supervisar:

- Revisión de las condiciones contractuales para verificar la presencia de las cláusulas ambientales que regulan la ejecución de las actividades de deforestación.
- Ejecución de las reuniones o charlas informativas al personal que realizará la actividad, informándoles de las actividades descritas en este Programa.
- Señalización de las áreas a recuperar
- Selección del sitio de bote o disposición temporal de la capa vegetal de los suelos
- Se realizará la supervisión continua de la actividad de recuperación y se elaborará un reporte trimestral en el cual también se incluyan los indicadores señalados anteriormente
- Los resultados formarán parte de los reportes semestrales de cumplimiento oficiales de la empresa o con la frecuencia requerida para los reportes semestrales del proyecto de la UEP ante el Banco Mundial
- Los reportes de monitoreos y el registro de todas las actividades realizadas deben estar disponibles para verificación por las entidades oficiales correspondientes.

### **Registros**

Serán registros de este Programa los siguientes documentos:

- Matriz de cuantificación de cortes y rellenos
  - Inventario de material de préstamos, con lugar de extracción y uso
  - Control y cuantificación de capa vegetal removida, área de almacenamiento y uso final.
  - Informe de nivelación de terrenos después de intervenidos
  - Los instructivos operativos
  - Los informes generados por el supervisor ambiental del contratista
  - Actividades de capacitación y listas de asistencia a la capacitación
  - Normativa de control vigente
  - Informes técnicos de construcción sobre corte, relleno, nivelación, etc.
  - Informes de vigilancia
  - Los instructivos operativos
  - Registro fotográfico de actividades.
  - Los informes generados por el supervisor técnico y ambiental del proyecto
- Estos documentos formarán parte de los reportes de cumplimiento oficiales de la obra y deben estar disponibles para verificación por las entidades oficiales correspondientes.

### **11.2. Programa para la Gestión Ambiental del Medio Físico (Programas de Calidad Ambiental)**

Este Programa establece los mecanismos necesarios para asegurar una adecuada calidad ambiental durante el desarrollo del proyecto. La gestión de la calidad ambiental se encuentra dividido en los siguientes programas:

- Programa de gestión y disposición de residuos sólidos
- Programa de gestión de efluentes residuales
- Programa de gestión de emisiones atmosféricas y particulados (aire y ruido)

En la tabla 27 a continuación se presenta un resumen de los costos del plan.

**Tabla 27. Resumen de costos del Plan de calidad ambiental del MGAS. Proyecto Mejoras en el sistema de distribución de agua potable en Moca y Gaspar Hernández**

Plan	Programa	Costos estimados USD
Calidad Ambiental	Programa de gestión y disposición de residuos sólidos	3,000.00
	Programa de gestión de efluentes residuales	5,000.00
	Programa de gestión de emisiones atmosféricas y particulados (aire y ruido)	6,000.00
TOTAL		14,000.00

A continuación, se presenta la descripción de los programas indicados.

### 11.2.1. Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos

#### Objetivos

El objetivo principal de este Programa es establecer un plan que indique los procedimientos para el adecuado manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos generados por el desarrollo del proyecto, lo cual minimizará los riesgos a la salud y al ambiente, asentado en el estricto cumplimiento de los requerimientos ambientales establecidos en las disposiciones legales y reglamentarias vigentes, tanto nacionales como internacionales. Inicialmente se establecerán los servicios para la disposición de estos con los municipios de Moca y Gaspar Hernández. Para esto se deberán seguir las recomendaciones precisas de administración y manejo de residuos para el proyecto (ver capítulos descriptivos y anexos correspondientes a tema).

#### Impactos considerados

Afectación de la calidad ambiental por disposición inadecuada de desechos y efluentes

**Tabla 28. Categoría y Clasificación, programa de gestión integral de residuos sólidos**

Programa de gestión integral de residuos sólidos			
Objetivo	Planificar y mitigar los efectos negativos derivados de la gestión y disposición final de los residuos sólidos generados durante la etapa de construcción y de operación de la planta		
Categoría ambiental	Medio físico, biológico y socioeconómico		
Etapa	Construcción	Operación	Mantenimiento

Actividades de aplicación	MG-1	MG-2	MG-3	MG-4	MG-5	MG-6
	MG-7	MG-8	MG-9	MG-10	MG-11	MG-12
Tipo de medida	Manejo		Mitigación	Recuperación	Compensación	

### Medidas a aplicar para las etapas del proyecto

Se ha verificado que se realizarán una serie de actividades que implican la generación de residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos), en diferentes actividades y tiempos, estos se resumen en la siguiente anterior.

#### Generación

Se establecerá el programa para desde el inicio de las obras, se contabilice el volumen, tipo y se clasifiquen de desechos a generados durante la etapa de construcción. El objetivo fundamental será minimizar, reciclar y/o aprovechar como materia prima la mayor parte de los desechos generados, en la medida que sus características lo permitan. Igualmente se establecerá un programa moderno, integrado y coherente de manejo de residuos sólidos desde todas las áreas durante la operación del proyecto

Como consecuencia, el manejo de los desechos generados implica la aplicación de estrategias que comprenden las siguientes actividades:

**Reducción.** Consiste en mermar la cantidad de desechos a producir, esto permitirá disminuir la cantidad de desechos a transportar, tratar y/o disponer en los rellenos sanitarios o lugares adecuados, lo cual se traducirá en beneficios ambientales, reducción del riesgo de contaminación del desecho y reducción de costos en el manejo de desechos.

**Minimización.** Consiste en la disminución del volumen de desechos en la fuente de generación. Para llevar a cabo esta práctica se preferirá el uso de recipientes adecuados y que puedan ser readquiridos por proveedores de productos.

**Reutilización.** La reutilización de materiales se llevará a cabo en las distintas etapas constructivas y operativas del proyecto, a fin de alargar su duración (vida útil) y minimizar la generación de desechos. A este fin se realizarán las siguientes prácticas:

- Se emplearán los envases vacíos contaminados para la recolección de desechos o residuos contaminados.
- La madera de los embalajes se reutilizará (si fuese adecuado), en las actividades de construcción del proyecto.

**Reciclaje.** Consiste en la conversión de los desechos en materiales reutilizables y de esta forma disminuir la cantidad de desechos a disponer en el relleno sanitario. Entre los desechos a reciclar se encuentran los cartonajes y papeles, plásticos, vidrios, residuos de madera, metálicos y/o chatarra metálica. Para facilitar esta práctica, se separarán, clasificarán y almacenarán los desechos en lugares adecuados para tal fin dentro de los campamentos.

El almacenaje se realizará en recipientes adecuados con una etiqueta que contendrá información acerca del tipo de desechos contenido, peso y/o volumen y fecha de almacenamiento. Las normas a seguir durante la generación, recolección, almacenamiento, transporte y disposición de desechos serán de cumplimiento obligatorio para todo el personal involucrado en el proyecto, por lo cual se realizarán programas o talleres de educación ambiental que permita la concienciación de los trabajadores, la consecuente reducción en el volumen de desechos generados y la facilitación del cumplimiento del presente plan de manejo.

Todos los desechos generados por las actividades de construcción y operación serán registrados por cada una de las empresas contratistas, así como también por el supervisor ambiental y la UGA del proyecto y se reportarán mensualmente al contratista a cargo de la construcción, quien será responsable por el adecuado manejo y disposición de todos los desechos generados por las actividades de construcción y operación.

### **Recolección**

Se colocarán recipientes a lo largo de los diferentes frentes de trabajo, así como también en los baños portátiles, talleres, comedores y oficinas. A fin de facilitar la segregación y reutilización de los desechos, se dispondrá de recipientes para cada tipo de desecho (vidrio, metal, papel y cartón, material orgánico, material contaminado, etc.), los cuales estarán debidamente identificados con una etiqueta que indique en letras grandes y legibles el tipo de desecho que contiene, y si es posible se emplearán recipientes de diferentes colores. Bajo ninguna razón se mezclarán los desechos peligrosos con los desechos no peligrosos.

Todos los desechos sólidos serán almacenados en recipientes, con el fin de evitar su dispersión, lo cual implica el uso de bolsas negras y tambores de plástico, los cuales serán suministrados por cada Contratista en los diferentes frentes de trabajo.

Los recipientes a utilizar para el almacenamiento temporal de los desechos poseerán las siguientes características, entre otras:

- Ser reusables o no.
- Estar adecuadamente ubicados y cubiertos.
- Estar identificados en relación al uso y tipos de residuos y desechos.
- Tener adecuada capacidad para almacenar el volumen de residuos y desechos generados, tomando en cuenta la frecuencia de recolección.
- Poseer hermeticidad.
- Estar contruidos con materiales impermeables y con la resistencia necesaria para el uso al que están destinados.

Los envases para **contener desechos peligrosos** serán rígidos, resistentes, herméticos y en estarán en óptimas condiciones, que no presenten riesgos de fugas, derrames ni contaminación. Cada envase tendrá una etiqueta que indique el nombre del desecho, condición peligrosa con su símbolo correspondiente, estado físico, cantidad, procedencia y fecha de envasado. Los recipientes o bolsas serán recogidos diariamente al final de la jornada, así como los desechos que hayan quedado dispuestos fuera de estos recipientes.

### **Transporte**

Se contará con un vehículo adecuado, destinado a realizar las labores de transporte de desechos desde los diferentes frentes de trabajo hasta el área de almacenamiento, a ubicar en los diferentes campamentos, y desde esta última hasta el sitio de tratamiento y/o disposición final en acuerdo contractual con los Municipios pertinentes. Bajo ninguna circunstancia se transportarán desechos peligrosos en vehículos empleados para el transporte de pasajeros, alimentos, agua potable u otros bienes de consumo que puedan contaminarse con los materiales peligrosos. Tampoco se trasladará en el mismo vehículo simultáneamente materiales peligrosos incompatibles.

### **Almacenamiento**

El área de almacenamiento temporal de desechos estará ubicada en el depósito de los campamentos. Esta área se adecuará con compartimentos demarcados, señalizados y preferiblemente techados, donde se colocarán los desechos temporalmente, antes de ser trasladados al sitio de disposición final. Los movimientos de entrada y salida de desechos se gestionarán de manera que no se almacenen desechos (no orgánicos), por un lapso de tiempo nunca mayor a dos (2) meses.

Se llevará un registro interno que indique el tipo y cantidad de desechos que entran y salen del área de almacén, fecha y hora de salida y entrada, así como también se indicará el destino de los desechos que salen del mismo.

Como ya se indicó, toda el área de almacenamiento de desechos estará demarcada e identificada y se mantendrá en espacio techado y con paredes, protegida de la intemperie, para que no sea factible su arrastre por el viento, ni el lavado con la lluvia.

El operador del almacén estará capacitado para realizar la correcta clasificación y colocación de los desechos que ingresan. Una vez dentro, el operador verificará el tipo de desecho, lo separará y clasificará según sea el caso, lo ubicará en el depósito correspondiente al tipo de desecho, siguiendo todas las normas de seguridad pertinentes. Los envases serán colocados sobre paletas de madera para evitar su contacto directo con el suelo y se cuidará que la disposición de los envases en el área de almacenamiento no presente peligro de contaminación unos con otros, ni de caídas por apilamiento. El operador realizará inspecciones periódicas para la ubicación de recipientes oxidados y/o posibles puntos de falla en los recipientes a fin de reemplazarlos y evitar fugas o derrames.

Se contará con extintores de incendios en el área de almacenamiento de desechos peligrosos. Se proveerá con vestimenta y protectores adecuados para el personal que laborara en el área de manejo de residuos.

### **Tratamiento o Procesamiento**

Se contratará, para el tratamiento y/o disposición de los desechos peligrosos generados por el proyecto, únicamente a empresas autorizadas y registradas como tales ante las autoridades oficiales del país - manejadoras de desechos peligrosos-.

Bajo ninguna razón se incinerarán los desechos sólidos a campo abierto y bajo ninguna circunstancia se permitirá el vertido de desechos peligrosos en el suelo, subsuelo y/o cuerpos de agua superficial.

Se remediará y/o solucionará cualquier problema de contaminación que pueda surgir durante las actividades del proyecto, relacionado con los desechos y se manejarán adecuadamente los nuevos desechos generados. En caso de ocurrir algún derrame, se procederá a la contención inmediata del mismo, la tierra contaminada será recolectada y transportada al área de almacén hasta que pueda ser dispuesta adecuadamente mediante bio tratamiento o entregada a una empresa que pueda disponer de ella adecuadamente.

### **Disposición final**

El transporte hasta el sitio de disposición final se realizará siguiendo los lineamientos establecidos para el transporte desde el sitio de generación hasta el área de almacenamiento temporal. Para seguimiento y control de la carga de salida de desechos peligrosos se empleará una planilla de Seguimiento y Transporte para el registro y control y será solamente despachado a gestores registrados en estos menesteres

Para el despacho de desechos sólidos no peligrosos será realizado por contrato de servicios con los municipios Moca y Gaspar Hernández, según se corresponda.

Como resumen de las actividades a ser considerados en el presente Programa se señalan:

- Minimizar en lo posible la generación de desechos peligrosos mediante la aplicación de las prácticas de reutilización, recuperación y reciclaje.
- Almacenar adecuadamente los desechos peligrosos y no peligrosos generados por las actividades de construcción, operación y mantenimiento del proyecto.
- Mantener, actualizada y organizada, toda la información relacionada con los desechos generados durante las actividades de construcción, operación y mantenimiento del proyecto.
- Establecer responsabilidades en cuanto al manejo de los desechos generados por las actividades de construcción, operación y mantenimiento del proyecto.
- Instaurar horarios de recolección.
- Establecer el tratamiento y/o disposición final más adecuados para cada uno de los desechos generados por las actividades de construcción, operación y mantenimiento del proyecto.
- Establecer mecanismos de seguimiento y evaluación de cumplimiento del Plan de Manejo propuesto.
- Sensibilizar a todo el personal involucrado en el proyecto, acerca de la importancia del correcto manejo y disposición de los desechos.

### **Partes responsables**

La medida, a ser cumplida en la etapa de construcción del proyecto tiene una responsabilidad compartida entre UEP/CORAAMOCA/INAPA, y las contratistas encargadas de la actividad. Se recomienda que en los contratos de obra quede inobjetablemente incluido este aspecto. El seguimiento y supervisión de esta actividad será responsabilidad de la Gerencia ambiental de la UEP.

### **Área de acción**

Este Programa se deberá aplicar en toda el área del Proyecto y con especial énfasis en las zonas de generación, disposición o almacenamiento temporal de desechos

### **Duración de la medida y oportunidad de aplicación**

Este Programa debe ser aplicado en la etapa de pre construcción o preparatoria para la construcción y continuar su aplicación durante toda la vida útil del proyecto.

### **Costos asociados**

Para llevar a cabo este Programa se requiere la contratación de un experto para que actualice y adapte el Plan de Manejo de Residuos Sólidos, realice talleres de capacitación y dirija la construcción de las infraestructuras para estos menesteres lo que resulta un total de USD 3,000.00, los costos operativos de personal requerido serán asumidos en la nómina de la empresa. Las obras y equipos dedicados serán asumidos en el presupuesto de infraestructuras del proyecto

### **Fundamento Técnico y Legal**

- **Técnico:** No existen limitaciones técnicas para la implementación de esta medida, ya que no se requiere de personal, equipos o materiales adicionales al ya planificado, solo se requiere del conocimiento detallado del sitio donde se realizarán las actividades de construcción y de las especificaciones del Proyecto de construcción, a fin de tomar las previsiones pertinentes según sea el caso.
- **Legal:** Esta medida está orientada a cumplir lo establecido en la Ley 83 de 1989 que prohíbe la descarga de desechos sólidos provenientes de la construcción de calles, avenidas, aceras y carreteras en sus márgenes, áreas verdes, solares baldíos, plazas y jardines públicos de las áreas urbanas y suburbanas de la República. También la NA-RS-001-03 (Junio – 2003) Norma para la Gestión Ambiental de Residuos Sólidos No Peligrosos. Esta Norma tiene el objetivo de proteger la salud humana y la calidad de vida de la población, así como promover la preservación y protección del ambiente, estableciendo los lineamientos para la gestión de los residuos sólidos municipales no peligrosos. (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2003)

### **Indicadores**

Los indicadores permitirán determinar la eficiencia tanto de la perspectiva sanitaria-ambiental como económica y para así tomar las decisiones más apropiadas para el mejoramiento del plan de manejo de residuos sólidos. Entre los indicadores propuestos se encuentran los siguientes:

*Indicador general:* Kg. de desechos  
Habitantes x Día

De forma referencial este valor debe oscilar entre 1 y 1.7, este es un indicador dinámico que va cambiando su valor en el tiempo de acuerdo a situaciones de tipo socioeconómicas y a las actividades que se estén realizando en el proyecto.

*Eficiencia en la recolección:* N.º total de toneladas recolectadas por semana  
 $\Sigma$  (Capacidad del camión x N.º de viajes realizados por semana)

El valor obtenido indica el número de veces que la flota recolectora colma su capacidad en un día de trabajo, indica eficiencia y es un valor a comparar con otras flotas que tengan similitud en relación con la densidad poblacional,

*Almacenamiento:* N.º de contenedores por tipo de residuo

Este indicador debe oscilar entre 1 y 3 dependiendo del tipo de contenedor y del tipo de desecho que se deposite en él.

*Reciclaje:*  $\frac{\text{Kg. de desechos reciclados} \times 100}{\text{Kg de desechos generados}}$

Este valor dará el porcentaje (%) de desechos reciclados en un período determinado de tiempo, puede adaptarse y calcularse para cada tipo de desecho a reciclar (vidrio, papel, cartón, etc.)

*Reutilización:*  $\frac{\text{Kg. de desechos reutilizados} \times 100}{\text{Kg de desechos generados}}$

Este indicador es muy similar al anterior y nos indica el porcentaje de desechos reutilizados en un período de tiempo determinado.

*Costos:*  $\frac{\text{Costo total anual del servicio de recolección}}{\text{Kg. de desechos recolectados}}$

El valor obtenido puede usarse para comparar servicios de características similares, al igual que para estimar el presupuesto anual que destinará para esta actividad.

### **Seguimiento y evaluación**

El gestor ambiental (UGA), implementará una planilla o matriz de seguimiento en la cual registrará las acciones ejecutadas, así como otros aspectos relevantes de cada actividad. Para el seguimiento y evaluación de este Programa se sugiere supervisar:

- Revisión de las condiciones contractuales para verificar la presencia de las cláusulas ambientales que regulan la ejecución de las actividades relativas al manejo de los desechos sólidos
- Ejecución de las reuniones o charlas informativas al personal que realizará la actividad, informándoles de las actividades descritas en este Programa.
- Selección de los sitios para el almacenamiento temporal de desechos sólidos
- Estado de los sitios de disposición de desechos
- Frecuencia de recolección de los desechos
- Condiciones de recipientes y contenedores

Se realizará la supervisión continua de las actividades señaladas en este Programa y se elaborará un reporte mensual en el cual también se incluyan los indicadores señalados

anteriormente. Los resultados formarán parte de los reportes semestrales de cumplimiento oficiales con la frecuencia requerida para los Informes de Cumplimiento Ambiental la UEP del proyecto. Los reportes de monitoreos y el registro de todas las actividades realizadas deben estar disponibles para verificación por las entidades oficiales correspondientes.

### Registros

Se diseñarán planillas de registro que permita verificar el cumplimiento del Programa.

Serán registros de este Programa los siguientes documentos:

- Lista de asistencia a las reuniones de información y capacitación
- Caracterización y cuantificación de residuos.
- Disposición final dada a los residuos
- Los instructivos operativos
- Registro fotográfico de actividades.
- Los informes generados por el gestor ambiental (UGA y Supervisor técnico del proyecto)

Estos documentos formarán parte de los reportes de cumplimiento oficiales de la obra y deben estar disponibles para verificación por las entidades oficiales correspondientes.

### 11.2.2. Programa de Gestión Integral de Residuos Líquidos

En la descripción de proyecto se encuentra la descripción del plan de manejo de efluentes residuales en la fase de construcción los cuales por sus características serán clasificados en peligrosos y no peligrosos y por lo tanto también es necesario diseñar e implementar un Programa de manejo de efluentes.

### Objetivos

El objetivo principal del presente Programa es establecer procedimientos que permitan el adecuado manejo de los efluentes residuales domésticos en la fase de construcción, lo cual evitará contaminación de los cuerpos de agua superficiales y subterráneos, así como los suelos sobre los cuales se construirá el proyecto, asentado en el estricto cumplimiento de los requerimientos ambientales establecidos en las disposiciones legales y reglamentarias vigentes, tanto nacionales como internacionales. Este Programa incluirá también la supervisión de los planes de manejo de efluentes residuales en todas las fases

### Impactos considerados

- Afectación de la calidad ambiental por disposición inadecuada de desechos y efluentes

**Tabla 29. Clasificación de medidas, programa gestión integral de residuos líquidos**

Programa de gestión de residuos líquidos	
Objetivo	Planificar y mitigar los efectos negativos derivados de la gestión y disposición final de los residuos líquidos generados durante la etapa de construcción y de operación de la planta
Categoría	Medio Físico, Biológico y Socioeconómico

Ambiental						
Etapa	Construcción		Operación		Mantenimiento	
Actividades de aplicación	MG-1	MG-2	MG-3	MG-4	MG-5	MG-6
	MG-7	MG-8	MG-9	MG-10	MG-11	MG-12
Tipo de medida	Manejo		Mitigación	Recuperación	Compensación	

El Programa de Gestión de residuos líquidos (efluentes) no peligrosos y peligrosos, incluirá:

**Generación.** Se debe estimar el volumen de generación de efluentes residuales, en base al personal que estará presente en la construcción del proyecto y en base a las actividades a ejecutarse. Esto permitirá diseñar estrategias para promover:

**Reducción.** Minimizará la cantidad de efluentes residuales a tratar, transportar y/o disponer en los rellenos en lugares adecuados los efluentes, lo cual se traducirá en beneficios ambientales, reducción del riesgo de contaminación y reducción de costos en el manejo.

**Reutilización.** La reutilización de los efluentes residuales se llevará a cabo a fin de alargar su vida útil y minimizar la generación de efluentes residuales. Con este fin se realizarán las siguientes prácticas:

- Los aceites y lubricantes usados (no contaminados) se usarán en los talleres como lubricantes de tipo industrial para máquinas y herramientas que no requieran lubricación final.
- Los efluentes residuales provenientes de cocinas, lavamanos, duchas, etc., serán usados en actividades que requieran agua de menor calidad por ejemplo en los baños.

**Tratamiento.** A este fin se realizarán las siguientes prácticas: serán contratado los servicios de servidores (gestores de servicios), debidamente identificados y registrados en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MIMARENA).

Para estos fines se ha estimado la dotación a capacidad máxima durante la construcción del proyecto, lo cual sería de inferior a 20 trabajadores por lo que se requieren 1 sanitarios. (basado en la legislación aplicable Decreto Núm. 522-06, del 17 de octubre de 2006, artículo 1.19.1, el cual dispone: *El número mínimo de inodoros, lavamanos y duchas será de 1 por cada 20 trabajadores, cuando el número de trabajadores de la empresa supere los 100, se dispondrá de un inodoro y una ducha más por cada 25 trabajadores, y cuando la planilla de la empresa supere los 250 trabajadores, de uno por cada 30, salvo los lavamanos de los que se dispondrá de uno por cada 30 trabajadores cuando la planilla de la empresa supere los 100 trabajadores. En los servicios higiénicos para hombres, se podrá reemplazar el 50% de los inodoros por urinarios individuales o colectivos y, en este último caso, la equivalencia será de 60 centímetros de longitud por urinario).*

**Recolección.** Se colocarán recipientes en los diferentes frentes de trabajo, así como también en los baños portátiles. A fin de facilitar la segregación y manejo de los efluentes residuales. Bajo ninguna razón se mezclarán los efluentes residuales peligrosos con los efluentes residuales del tipo domésticos (no peligrosos).

Los recipientes a utilizar para el almacenamiento temporal de los efluentes residuales poseerán las siguientes características, entre otras:

- Ser reusables.
- Estar adecuadamente ubicados y cubiertos.
- Estar identificados en relación al uso y tipo de efluente.
- Tener adecuada capacidad
- Poseer hermeticidad.
- Estar contruidos con materiales impermeables y con la resistencia necesaria para el uso al que están destinados.

En particular y para los envases para contener **efluentes residuales peligrosos** estos serán rígidos, resistentes, herméticos y en estarán en óptimas condiciones, que no presenten riesgos de fugas, derrames ni contaminación y **ubicados en instalaciones techadas**. Cada envase tendrá una etiqueta que indique el nombre del efluente, condición peligrosa con su símbolo correspondiente, estado físico, cantidad, procedencia y fecha de envasado.

**Transporte.** Se contará con vehículos adecuados, destinados a realizar las labores de transporte de efluentes residuales desde los diferentes frentes de trabajo hasta el área de almacenamiento, a ubicar en los diferentes campamentos, y desde esta última hasta el sitio de tratamiento y/o disposición final. Bajo ninguna circunstancia se transportarán efluentes residuales peligrosos en vehículos empleados para el transporte de pasajeros, alimentos, agua potable u otros bienes de consumo que puedan contaminarse con los efluentes residuales peligrosos. Tampoco se trasladará en el mismo vehículo simultáneamente efluentes residuales peligrosos incompatibles.

El transporte de efluentes residuales peligrosos se realizará con los equipos y vehículos apropiados para transportar el tipo de material de que se trate y destinado exclusivamente a este efecto, cumpliendo con las medidas de seguridad y vigilando que durante el transporte no se produzca contaminación al ambiente por fugas, derrames o accidentes. Estos vehículos contarán con un plan de mantenimiento apropiado y registrado.

**Almacenamiento.** El área de almacenamiento temporal de efluentes residuales estará ubicada en el depósito de los campamentos y se compartirá con el área de almacenamiento de desechos sólidos.

Se llevará un registro interno que indique el tipo y cantidad de efluentes residuales que entran y salen del área de almacén, fecha y hora de salida y entrada, así como también se indicará el destino de los que salen del mismo.

La zona correspondiente al almacenamiento de efluentes residuales peligrosos contará con sistemas de drenaje que conduzcan a un tanque de almacenamiento de vertidos y tendrá acceso restringido sólo a las personas autorizadas, indicando con los símbolos correspondientes el peligro que presentan dichos materiales. El piso o la superficie donde se almacenen aceites y lubricantes gastados serán impermeables, cubierto con un material no poroso que permita recoger o lavar cualquier vertido, sin peligro de infiltración en el suelo.

**Tratamiento o Procesamiento.** Se contratará, para el tratamiento y/o disposición de los efluentes residuales peligrosos generados por el proyecto, únicamente a empresas autorizadas como manejadoras de estos compuestos.

En caso de ocurrir algún derrame, se procederá a la contención inmediata del mismo, la tierra contaminada será recolectada y transportada al área de almacén hasta que pueda ser dispuesta adecuadamente mediante bio tratamiento o entregada a una empresa que pueda disponer de ella adecuadamente.

**Disposición final.** El transporte hasta el sitio de disposición final se realizará siguiendo los lineamientos establecidos para el transporte desde el sitio de generación hasta el área de almacenamiento temporal. Para seguimiento y control de la carga de salida de efluentes residuales peligrosos se empleará una planilla de Seguimiento y Transporte para el registro y control de las operaciones de manejo que se realizan fuera del área de generación.

#### **Partes responsables**

La medida, a ser cumplida en la etapa de construcción del proyecto tiene una responsabilidad compartida entre UEP/CORAAMOCA/INAPA, y las contratistas encargadas de la actividad. Se recomienda que en los contratos de obra quede inobjetablemente incluido este aspecto. El seguimiento y supervisión de esta actividad será responsabilidad de la Gerencia ambiental de la UEP.

#### **Área de acción**

Este Programa se deberá aplicar en toda el área del Proyecto Mejoras en el sistema de distribución de agua potable en Moca y Gaspar Hernández y con especial énfasis en las áreas de generación, disposición o procesamiento de los efluentes.

#### **Duración de la medida y oportunidad de aplicación**

Este Programa debe ser aplicado en la etapa de pre-construcción o preparatoria para la construcción y continuar su aplicación durante toda la vida útil del proyecto.

#### **Costos asociados**

Para llevar a cabo este Programa se requiere la contratación de un experto para que adecue los manuales y procedimientos y de seguimiento en talleres de capacitación al personal asignado para estos menesteres a la institución para lo que resulta un total de USD 5,000.00. Los costos de los sistemas de tratamiento están contenidos en el diseño del proyecto general. Existen costos adicionales asociados a otras actividades, como son: Cursos de capacitación y manuales operativos. El costo asociado en adición a esas actividades propias, se encuentra considerado en el programa de información y divulgación.

#### **Fundamento Técnico y Legal**

- **Técnica:** No existen limitaciones técnicas para la implementación de esta medida, ya que no se requiere de personal, equipos o materiales adicionales al ya planificado, solo se requiere del conocimiento detallado del sitio donde se realizarán las actividades de construcción y de las especificaciones del Proyecto de construcción, a fin de tomar las previsiones pertinentes según sea el caso

- **Legal:** Esta medida desde el punto de vista legal estará enmarcada dentro de las siguientes normas
  - Norma Ambiental sobre la Calidad del Agua y Control de Descargas NA-AG-001-03, cuyo objeto es proteger, conservar y mejorar la calidad de los cuerpos hídricos nacionales, garantizando la seguridad de su uso y promoviendo el mantenimiento de condiciones adecuadas para el desarrollo de los ecosistemas asociados a los mismos (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2003)
  - Norma Ambiental sobre Calidad de Aguas Subterráneas y Descargas al Subsuelo que tiene por objeto proteger, conservar y mejorar la calidad de los cuerpos hídricos nacionales, en particular de las aguas subterráneas, para garantizar la seguridad de su uso y promover el mantenimiento de condiciones adecuadas para el desarrollo de los ecosistemas asociados a las mismas (2004) (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2004).

### Indicadores

Los indicadores permitirán determinar eficiencia tanto de la perspectiva sanitaria-ambiental como económica y para así tomar las decisiones más apropiadas para el mejoramiento del plan de manejo de residuos sólidos. Entre los indicadores propuestos se encuentran los siguientes:

*Indicador general:* 
$$\frac{\text{volumen (litros), de efluentes residuales por día,}}{\text{Habitantes x Día}}$$

Este es un indicador dinámico que va cambiando su valor en el tiempo de acuerdo a situaciones de tipo socioeconómicas y a las actividades que se estén realizando en el proyecto.

*Tratamiento:* 
$$\frac{\text{l. de efluentes residuales tratados x 100}}{\text{l. de efluentes residuales generados}}$$

Este valor es el porcentaje (%) de efluentes residuales tratados en un período determinado de tiempo.

*Reutilización:* 
$$\frac{\text{l. de efluentes residuales reusados x 100}}{\text{l. de efluentes residuales generados}}$$

Este valor es el porcentaje (%) de efluentes residuales reusados en un período determinado de tiempo.

### Seguimiento y evaluación

La UGA/CORAAMOCA, implementará una planilla o matriz de seguimiento en la cual registrará las acciones ejecutadas, así como otros aspectos relevantes de cada actividad. Para el seguimiento y evaluación de este Programa se sugiere supervisar:

- Revisión de las condiciones contractuales para verificar la presencia de las cláusulas ambientales que regulan la ejecución de las actividades relativas al manejo de los efluentes

- Ejecución de las reuniones o charlas informativas al personal que realizará la actividad, informándoles de las actividades descritas en este Programa.
- Selección de los sitios para el almacenamiento temporal de efluentes peligrosos

Se realizará la supervisión continua de las actividades indicadas en este Programa y se elaborará un reporte mensual en el cual también se incluyan los indicadores señalados anteriormente. Los resultados formarán parte de los reportes semestrales de cumplimiento oficiales con la frecuencia requerida para los Informes de Cumplimiento Ambiental para la UEP del proyecto. Los reportes de monitoreos y el registro de todas las actividades realizadas deben estar disponibles para verificación por las entidades oficiales correspondientes.

### Registros

Se diseñarán planillas de registro que permita verificar el cumplimiento del Programa. Serán registros de este Programa los siguientes documentos:

- Lista de asistencia a las reuniones de información y capacitación
- Caracterización y cuantificación de efluentes
- Los instructivos operativos
- Registro fotográfico de actividades.
- Los informes generados por el gestor ambiental (UGA) y supervisor técnico/ambiental del proyecto

Estos documentos formarán parte de los reportes de cumplimiento oficiales de la obra y deben estar disponibles para verificación por las entidades oficiales correspondientes.

### 11.2.3. Programa de Calidad de Aire

#### Objetivos

Establecer las prácticas a seguir, orientadas a prevenir y/o controlar la contaminación atmosférica producida por los equipos fijos y móviles, empleados durante el proceso constructivo, capaces de generar emisiones de partículas fugitivas y emisiones gaseosas.

#### Impactos considerados

- Afectación de la calidad de aire por construcción del proyecto
- Alteración de la calidad de vida por el desarrollo del proyecto
- Afectación potencial de la salud y seguridad de los pobladores del área de influencia del proyecto

Programa de calidad de aire			
Objetivo	Mecanismos para la protección de contaminación por emisiones atmosféricas		
Categoría Ambiental	Medio físico y socioeconómico		
Etapa	Pre-	Construcción	Operación

	construcción					
Actividades de aplicación	MG-1	MG-2	MG-3	MG-4	MG-5	MG-6
	MG-7	MG-8	MG-9	MG-10	MG-11	MG-12
Tipo de medida	Manejo		Mitigación	Recuperación	Compensación	

**Tabla 30. Categoría ambiental y clasificación de medidas, programa de calidad de aire**

### Medidas a aplicar para etapas del proyecto

Las prácticas a seguir están orientadas a prevenir y/o controlar la contaminación atmosférica producida por los movimientos de tierra, excavaciones y desde las operaciones de los equipos y maquinarias empleados durante el proceso constructivo, capaces de generar emisiones de partículas fugitivas y emisiones gaseosas.

Estas prácticas se dividen en las siguientes actividades:

- Control de polvo
- Control de la velocidad de los equipos.
- Protección y salud de los trabajadores y vecinos a las obras
- El mantenimiento de los equipos y maquinarias

#### Control de polvo

Para el control del polvo, se ha determinado la necesidad de realizar la humectación del terreno y caminos, el cual consiste en la aplicación de agua en forma de riego con camiones cisternas provistos de estructuras, como bombas, mangueras, tubos perforados, etc., con dicha actividad se logra disminuir la cantidad de polvo emitido, pues las partículas de suelo se humedecen y son muy pesadas para ser arrastradas por el viento.

Esta operación deberá realizarse durante la etapa de mayor tráfico vehicular en caminos, y durante el movimiento de tierra (excavaciones y rellenos), para evitar la emisión de polvo que afecte la viabilidad y la salud de vecinos y ocupacional de los trabajadores

Ello implica que en toda el área del proyecto se debe regar las veces que sea necesario, aplicando un volumen de agua de 20 m<sup>3</sup>/ha<sup>(8)</sup>. Los equipos de riego a emplear deberán ser calibrados para que se disponga este volumen de agua y lograr los resultados esperados de reducción en la emisión de polvo.

#### Control de velocidad

Debe establecerse el control de la velocidad de los equipos mecánicos en el área de trabajo. Se ha encontrado que reduciendo la velocidad de los equipos de 48 km/h<sup>(9)</sup> a 24 km/h se aumenta la eficiencia del control de emisión de polvo de 25% a 63%<sup>(10)</sup>.

<sup>(8)</sup> m<sup>3</sup>/ha equivalentes a Metro cúbico por hectárea

<sup>(9)</sup> km/h equivale a kilómetro por hora

<sup>(10)</sup> Air Pollutant Emission Factors US-EPA. National Technical Information Services, 1982.

Por otra parte, la recomendación va dirigida a un adecuado mantenimiento de vehículos y maquinarias (servicio, afinamiento, cambio de filtro, etc.). Para el control de la contaminación de los vehículos a motor diésel estos no deben exceder un nivel de opacidad de 70 % para la emisión de humos (según Norma Ambiental NA-AI-003-03). Para el control de la opacidad, se deben realizar las mediciones con los motores funcionando, en varias mediciones de arranque. El valor a tomar se considera el promedio de 4 mediciones de arranque. Si se obtienen valores promedio por encima del valor de opacidad señalado en la norma antes mencionada, el equipo debe ser enviado al taller para su revisión.

### **Aspectos complementarios**

Como medida preventiva complementaria deben ser establecidas las precauciones y prácticas de salud e higiene ocupacional, tales como el uso de mascarillas de protección, en los casos necesarios.

### **Partes responsables**

La medida, a ser cumplida en la etapa de construcción del proyecto tiene una responsabilidad compartida entre UEP/CORAAMOCA/INAPA, y las contratistas encargadas de la actividad. Se recomienda que en los contratos de obra quede inobjetablemente incluido este aspecto. El seguimiento y supervisión de esta actividad será responsabilidad de la Gerencia ambiental de la UEP.

### **Área de acción**

Este Programa se deberá aplicar en toda el área del Proyecto.

### **Duración de la medida y oportunidad de aplicación**

Este Programa debe ser aplicado en la etapa de pre construcción o preparatoria para la construcción y continuar su aplicación durante toda la vida útil del proyecto.

### **Costos asociados**

Para llevar a cabo este Programa se requiere la adecuación de los manuales y procedimientos, y señalización adecuada de las vías de acceso vehicular y control de tránsito en el sitio del proyecto y en los accesos externos al mismo lo que resulta un total de USD 4,000.00.

### **Fundamento Técnico y Legal**

- **Técnica:** Los criterios que rigen en la aplicación de esta medida son de uso común en las obras civiles y no requiere de mayor conocimiento técnico, solo aplicar el volumen de agua que se especifique y el control y mantenimiento de las maquinarias y equipos, así como la velocidad durante el transporte.
- **Legal:** La medida se basa en los lineamientos establecidos en:
  - La Norma Ambiental de Calidad del Aire (NA-AI-001-03), donde se establecen los valores máximos permisibles de concentración de contaminantes, con el propósito de proteger la salud de la población en general y de los grupos de mayor susceptibilidad en particular (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2003)

- La Norma Ambiental para el Control de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos provenientes de Fuentes Fijas (NA-AI-002-03) (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2003).
- La Norma Ambiental para el Control de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos provenientes de Vehículos (NA-AI-003-03) (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2003).

### **Indicadores**

Con el fin de facilitar el seguimiento y supervisión de este Programa se consideran como indicadores:

- Partículas en suspensión: Tres veces durante el desarrollo de la obra, especialmente en los sitios poblados.
- Concentración de gases: Análisis de niveles de CO, NOx y SOx, tres veces durante el desarrollo de la obra, especialmente en los sitios poblados.
- Niveles de ruido: Se deberá realizar registro mensual de los niveles de ruidos al aire.

### **Seguimiento y evaluación**

El gestor ambiental (UGA), implementará una planilla o matriz de seguimiento en la cual registrará las acciones ejecutadas, así como otros aspectos relevantes de cada actividad.

Para el seguimiento y evaluación de este Programa se sugiere supervisar:

- Revisión de las condiciones contractuales para verificar la presencia de las cláusulas ambientales que regulan la ejecución de las actividades de control de emisiones.
- Ejecución de las reuniones o charlas informativas al personal que realizará la actividad, informándoles de las actividades descritas en este Programa.
- Verificar estado de mantenimiento de equipos y maquinarias
- Vigilancia de regulaciones de velocidad
- Actividades de humedecimiento de vías y frentes de trabajo

Se realizará la supervisión continua de las actividades indicadas en este Programa y se elaborará un reporte mensual en el cual también se incluyan los indicadores señalados anteriormente

Los resultados formarán parte de los reportes semestrales de cumplimiento oficiales con la frecuencia requerida para los Informes de Cumplimiento Ambiental para la UEP del proyecto

Los reportes de monitoreos y el registro de todas las actividades realizadas deben estar disponibles para verificación por las entidades oficiales correspondientes.

### **Registros**

Se diseñarán planillas de registro que permita verificar el cumplimiento del Programa. Serán registros de este Programa los siguientes documentos:

- Lista de asistencia a las reuniones de capacitación
- Informes de vigilancia
- Los instructivos operativos
- Registro fotográfico de actividades.
- Los informes generados por el gestor ambiental

Estos documentos formarán parte de los reportes de cumplimiento oficiales de la obra y deben estar disponibles para verificación por las entidades oficiales correspondientes.

#### 11.2.4. Programa de Control de Ruido y Vibraciones

##### Objetivos

Establecer las prácticas a seguir, orientadas a prevenir y/o controlar la gestión de los niveles de ruido y vibración durante el período de construcción y operación, producidos por los equipos fijos y móviles, empleados durante el proceso constructivo, capaces de generar emisiones de partículas fugitivas y emisiones gaseosas.

##### Impactos considerados

- Afectación de la calidad ambiental por incremento en los niveles de ruido por ejecución de las actividades del proyecto
- Alteración de la calidad de vida por el desarrollo del proyecto
- Afectación potencial de la salud y seguridad de los pobladores del área de influencia del proyecto

**Tabla 31. Categoría ambiental y clasificación de medidas, programa de control de ruido y vibraciones**

Programa de control de ruidos y vibraciones						
Objetivo	Mecanismos para la gestión de los niveles de ruido y vibración durante el periodo de construcción y operación.					
Categoría ambiental	Medio físico y socioeconómico					
Etapa	Pre-construcción	Construcción			Operación	
Actividades de aplicación	MG-1			MG-4	MG-5	
	MG-7	MG-8		MG-10		
Tipo de medida	Manejo	Mitigación		Recuperación	Compensación	

##### Medidas a aplicar para etapas del proyecto

Las prácticas a seguir están orientadas a prevenir y/o controlar la contaminación sónica producida por los movimientos de tierra, excavaciones y desde las operaciones de los equipos y maquinarias empleados durante el proceso constructivo, capaces de generar emisiones de partículas fugitivas y emisiones gaseosas.

Estas prácticas se dividen en las siguientes actividades:

- Control de horarios de trabajo
- Control de la velocidad de los equipos.

- Protección y salud de los trabajadores y vecinos a las obras
- El mantenimiento de los equipos y maquinarias

### **Control de velocidad**

Debe establecerse el control de la velocidad de los equipos mecánicos en el área de trabajo. Se ha encontrado que reduciendo la velocidad de los equipos de 48 km/h <sup>(11)</sup> a 24 km/h se aumenta la eficiencia de los motores de los equipos de transporte, siempre y cuando estén en buen estado de operación y con los equipos de reducción de sol.

### **Aspectos complementarios**

#### **Prevención y control**

Las medidas de mitigación y prevención del ruido se aplicarán cuando el impacto del ruido previsto o medido de las instalaciones u operaciones de un proyecto supere el nivel de ruido aplicable en el punto más sensible de recepción. El método preferido para controlar el ruido procedente de fuentes estacionarias es la implementación de medidas de control del ruido en origen. Los métodos para prevenir y controlar las fuentes de emisiones de ruidos dependen de la fuente y la proximidad de los receptores. Las opciones que se deberán tener en cuenta para reducir el ruido incluyen las siguientes:

- Escoger equipos con niveles más bajos de potencia acústica
- Instalar silenciadores en los ventiladores
- Instalar silenciadores apropiados en los escapes de los motores y en los componentes del compresor
- Instalar cajas acústicas para mitigar las emisiones de ruido de las carcasas de los equipos
- Mejorar el desempeño acústico de los edificios, aplicar sistemas de insonorización
- Instalar barreras acústicas sin hoyos y con una densidad mínima de superficie continua de 10 kg/m<sup>2</sup> para reducir al mínimo la transmisión del sonido a través de la barrera. Las barreras deberán estar situadas lo más cerca posible de la fuente o del receptor para que sean eficaces
- Instalar aislamientos de vibraciones para los equipos mecánicos
- Limitar las horas de funcionamiento de determinadas partes específicas de los equipos u operaciones, especialmente las fuentes móviles que funcionan a través de zonas comunitarias
- Reubicar las fuentes de ruido en zonas menos sensibles para aprovechar la ventaja de la distancia y el encapsulamiento
- Ubicar las instalaciones permanentes lejos de las zonas comunitarias, siempre que sea posible
- Aprovechar la topografía natural a modo de amortiguador de ruidos durante el diseño de las instalaciones
- Siempre que sea posible, reducir la trayectoria del tráfico del proyecto por zonas comunitarias

---

<sup>(11)</sup> km/h equivale a kilómetro por hora

- Crear un sistema para registrar y responder a las quejas

### **Partes responsables**

La medida, a ser cumplida en la etapa de construcción del proyecto tiene una responsabilidad compartida entre UEP/CORAAMOCA/INAPA, y las contratistas encargadas de la actividad. Se recomienda que en los contratos de obra quede inobjetablemente incluido este aspecto. El seguimiento y supervisión de esta actividad será responsabilidad de la Gerencia ambiental de la UEP.

### **Área de acción**

Este Programa se deberá aplicar en toda el área del Proyecto.

### **Duración de la medida y oportunidad de aplicación**

Este Programa debe ser aplicado en la etapa de pre construcción o preparatoria para la construcción y continuar su aplicación durante toda la vida útil del proyecto.

### **Costos asociados**

Para llevar a cabo este programa se requiere la adecuación de los manuales y procedimientos, y señalización adecuada de las vías de acceso vehicular y control de tránsito en el sitio del proyecto y en los accesos externos al mismo, lo que resulta un total de USD 2,000.00.

### **Fundamento Técnico y Legal**

- **Técnica:** Los criterios que rigen en la aplicación de esta medida son de uso común en las obras civiles y no requiere de mayor conocimiento técnico, solo aplicar el volumen de agua que se especifique y el control y mantenimiento de las maquinarias y equipos, así como la velocidad durante el transporte.
- **Legal:** La medida se basa en los lineamientos establecidos en:
  - Ley No. 287-04 sobre Prevención, Supresión y Limitación de Ruidos Nocivos y Molestos que producen contaminación sonora.
  - Norma Ambiental para la Protección Contra Ruidos (NA-RU-001-03, Junio – 2003), que establece los niveles máximos permitidos y los requisitos generales para la protección contra el ruido ambiental producido por fuentes fijas y móviles, que han de regir en todos los lugares del ámbito nacional, así como los términos y definiciones de referencia (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2003).
  - Norma que establece el método de referencia para la medición del ruido producido por vehículos (NA-RU-003-03).
  - Norma que establece la Medición de Ruido desde Fuentes Fijas (NA-RU-002-03).

### **Indicadores**

El seguimiento del ruido se deberá llevar a cabo a efectos de establecer los niveles existentes de ruido ambiental en la zona de las instalaciones propuestas y existentes, o a efectos de comprobar los niveles de ruido de la fase operacional. Los programas de

seguimiento de ruidos los deberán diseñar y realizar especialistas debidamente formados. Los periodos habituales de seguimiento deberán ser suficientes para el estudio estadístico y podrán durar 48 horas con la utilización de dispositivos de seguimiento de ruidos que deberán tener la capacidad de registrar los datos de manera continua durante este periodo de tiempo, o por hora o con una frecuencia mayor según se estime oportuno (o de cualquier otra forma cubriendo periodos de tiempo dentro de varios días, incluido días laborables de diario o durante el fin de semana).

El tipo de índices acústicos registrados depende del tipo de ruido que se esté realizando el seguimiento, según establezca un experto en ruidos. Los dispositivos de seguimiento se deberán colocar a una distancia de aproximadamente 1,5 m por encima del suelo y no más cerca de 3 m a cualquier superficie reflectante (por ejemplo, una pared). En general, el límite del nivel de ruido se representa por los niveles de los ruidos de fondo y los ruidos ambientales que habría en ausencia de las instalaciones o fuentes de ruido objeto del estudio.

Es recomendable adoptar medidas que contribuyan a la disminución de los ruidos orientados por las normativas ambientales de ruido, donde lo ideal es un máximo de 70 dBA en periodo diurno. Sin embargo, tanto para objetivos ambientales para transeúntes que permanecen menos de 4 horas en cualquier lugar, así como para fines ocupacionales para personal que trabaja 8 horas corridas en las instalaciones, se cumplen las normas, sin llegar a los límites de tolerancia.

A título preventivo se pueden colocar carteles en lugares claves, instando a contribuir con un mejor ambiente auditivo, y capacitar a los empleados en este sentido.

### **Seguimiento y evaluación**

El gestor ambiental (UGA), implementará una planilla o matriz de seguimiento en la cual registrará las acciones ejecutadas, así como otros aspectos relevantes de cada actividad.

Para el seguimiento y evaluación de este Programa se sugiere supervisar:

- Revisión de las condiciones contractuales para verificar la presencia de las cláusulas ambientales que regulan la ejecución de las actividades de control de emisiones.
- Ejecución de las reuniones o charlas informativas al personal que realizará la actividad, informándoles de las actividades descritas en este Programa.
- Verificar estado de mantenimiento de equipos y maquinarias
- Vigilancia de regulaciones de velocidad
- Actividades de humedecimiento de vías y frentes de trabajo

Se realizará la supervisión continua de las actividades indicadas en este Programa y se elaborará un reporte mensual en el cual también se incluyan los indicadores señalados anteriormente.

Los resultados formarán parte de los reportes semestrales de cumplimiento oficiales con la frecuencia requerida para los Informes de Cumplimiento Ambiental para la UEP del proyecto.

Los reportes de monitoreos y el registro de todas las actividades realizadas deben estar disponibles para verificación por las entidades oficiales correspondientes.

### **Registros**

Se diseñarán planillas de registro que permita verificar el cumplimiento del Programa. Serán registros de este Programa los siguientes documentos:

- Lista de asistencia a las reuniones de capacitación
- Informes de vigilancia
- Los instructivos operativos
- Registro fotográfico de actividades.
- Los informes generados por el gestor ambiental

Estos documentos formarán parte de los reportes de cumplimiento oficiales de la obra y deben estar disponibles para verificación por las entidades oficiales correspondientes.

### **11.3. Programa de Manejo de Sustancias Químicas y Sustancias Peligrosas**

#### **Objetivos**

El objetivo principal de este Programa es establecer un plan que indique los procedimientos para el adecuado manejo de los desechos sólidos peligrosos generados por el desarrollo del proyecto, lo cual minimizará los riesgos a la salud y al ambiente, asentado en el estricto cumplimiento de los requerimientos ambientales establecidos en las disposiciones legales y reglamentarias vigentes, tanto nacionales como internacionales. Inicialmente se establecerán los servicios para la disposición de estos exclusivamente con gestores autorizados por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MIMARENA). Para esto se deberán seguir las recomendaciones precisas de administración y manejo de residuos para el proyecto

#### **Impactos considerados**

Afectación de la calidad ambiental por disposición inadecuada de desechos y efluentes

**Tabla 32. Categoría ambiental y clasificación de la medida, programa de manejo de sustancias peligrosas**

Programa de manejo de sustancias químicas y sustancias peligrosas	
Objetivo	Mecanismos para el manejo y disposición de sustancias químicas y sustancias peligrosas que se requieran durante la etapa de construcción y operación.

Categoría Ambiental	Medio Físico, Biológico y Socioeconómico					
Etapas	Pre-construcción		Construcción		Operación	
Actividades de aplicación	MG-1	MG-2	MG-3	MG-4	MG-5	MG-6
	MG-1=7	MG-8	MG-9	MG-10	MG-11	MG-12
Tipo de medida	Manejo		Mitigación		Recuperación	Compensación

### Medidas a aplicar para las etapas del proyecto

Se ha verificado que se realizarán una serie de actividades que implican la generación de residuos peligrosos, en diferentes actividades y tiempos, estos se resumen en la tabla anterior.

El Programa de gestión se compone de la siguiente forma siguiente

### Generación

Se establecerá el programa para desde el inicio de las obras, se contabilice el volumen, tipo y se clasifiquen de desechos a generados durante la etapa de construcción. El objetivo fundamental será minimizar, los desechos generados, en la medida que sus características lo permitan. Igualmente se establecerá un programa moderno, integrado y coherente de manejo de residuos peligrosos desde todas las áreas durante la operación del proyecto

Como consecuencia, el manejo de los desechos generados implica la aplicación de estrategias que comprenden las siguientes actividades:

**Reducción.** Consiste en mermar la cantidad de desechos a producir, esto permitirá disminuir la cantidad de desechos a transportar, tratar y/o disponer en los rellenos sanitarios o lugares adecuados, lo cual se traducirá en beneficios ambientales, reducción del riesgo de contaminación del desecho y reducción de costos en el manejo de desechos.

**Minimización.** Consiste en la disminución del volumen de desechos en la fuente de generación. Para llevar a cabo esta práctica se preferirá el uso de recipientes adecuados y que puedan ser readquiridos por proveedores de productos.

**Reutilización.** La reutilización de materiales se llevará a cabo en las distintas etapas constructivas y operativas del proyecto, a fin de alargar su duración (vida útil) y minimizar la generación de desechos. A este fin se realizarán las siguientes prácticas:

- Se emplearán los envases vacíos contaminados para la recolección de desechos o residuos contaminados.

El almacenaje se realizará en recipientes adecuados con una etiqueta que contendrá información acerca del tipo de desechos contenido, peso y/o volumen y fecha de almacenamiento. Las normas a seguir durante la generación, recolección, almacenamiento, transporte y disposición de desechos serán de cumplimiento obligatorio para todo el personal involucrado en el proyecto, por lo cual se realizarán programas o talleres de

educación ambiental que permita la concienciación de los trabajadores, la consecuente reducción en el volumen de desechos generados y la facilitación del cumplimiento del presente plan de manejo.

Todos los desechos generados por las actividades de construcción y operación serán registrados por cada una de las empresas contratistas, así como también por el supervisor ambiental y la UGA del proyecto y se reportarán mensualmente al contratista a cargo de la construcción, quien será responsable por el adecuado manejo y disposición de todos los desechos generados por las actividades de construcción y operación.

### **Recolección y almacenamiento temporal**

Se colocarán recipientes cerrados y confinados en una instalación exclusiva y propia, alejados y fuera de los diferentes frentes de trabajo, y servicios tales como los baños portátiles, talleres, comedores y oficinas. En este almacén de residuos peligrosos, deberá de estar techada y el suelo de hormigón, con canaletas perimetrales que impidan el desborde y lavado de cualquier derrame que accidentalmente ocurra dentro del almacén. Bajo ninguna razón se mezclarán los desechos peligrosos con los desechos no peligrosos.

Los envases para **contener desechos peligrosos** serán rígidos, resistentes, herméticos y en estarán en óptimas condiciones, que no presenten riesgos de fugas, derrames ni contaminación. Cada envase tendrá una etiqueta que indique el nombre del desecho, condición peligrosa con su símbolo correspondiente, estado físico, cantidad, procedencia y fecha de envasado. Los recipientes o bolsas serán recogidos diariamente al final de la jornada, así como los desechos que hayan quedado dispuestos fuera de estos recipientes.

### **Transporte**

Se contará con un vehículo adecuado, destinado a realizar las labores de transporte de desechos desde los diferentes frentes de trabajo hasta el área de almacenamiento, a ubicar en los diferentes campamentos, y desde esta última hasta el sitio de tratamiento y/o disposición final en acuerdo contractual con gestores autorizados de desechos peligrosos. Bajo ninguna circunstancia se transportarán desechos peligrosos en vehículos empleados para el transporte de pasajeros, alimentos, agua potable u otros bienes de consumo que puedan contaminarse con los materiales peligrosos. Tampoco se trasladará en el mismo vehículo simultáneamente materiales peligrosos incompatibles.

El **transporte de desechos peligrosos** se realizará únicamente por contratos con gestores de desechos peligrosos debidamente registrados en MIMARENA, bajo control y por la vía única de despacho con la UGA. Estos deberán de tener los equipos y vehículos apropiados para transportar el tipo de material de que se trate y destinado exclusivamente a este efecto, cumpliendo con las medidas de seguridad y vigilando que durante el transporte no se produzca contaminación al ambiente por fugas, derrames o accidentes. Estos vehículos contarán con un plan de mantenimiento apropiado y registrado.

Se llevará un registro interno que indique el tipo y cantidad de desechos que entran y salen del área de almacén, fecha y hora de salida y entrada, así como también se indicará el destino de los desechos que salen del mismo.

Como ya se indicó, toda el área de almacenamiento de desechos estará demarcada e identificada y se mantendrá en espacio techado y con paredes, protegida de la intemperie, para que no sea factible su arrastre por el viento, ni el lavado con la lluvia.

El operador del almacén estará capacitado para realizar la correcta clasificación y colocación de los desechos que ingresan. Una vez dentro, el operador verificará el tipo de desecho, lo separará y clasificará según sea el caso, lo ubicará en el depósito correspondiente al tipo de desecho, siguiendo todas las normas de seguridad pertinentes. El operador realizará inspecciones periódicas para la ubicación de recipientes oxidados y/o posibles puntos de falla en los recipientes a fin de reemplazarlos y evitar fugas o derrames.

Se contará con extintores de incendios en el área de almacenamiento de desechos peligrosos o no. Se preverá con vestimenta y protectores adecuados para el personal que laborara en el área de manejo de residuos

### **Tratamiento o Procesamiento**

Se contratará, para el tratamiento y/o disposición de los desechos peligrosos generados por el proyecto, únicamente a empresas autorizadas y registradas como tales ante las autoridades oficiales del país - manejadoras de desechos peligrosos-.

Bajo ninguna razón se incinerarán los desechos a campo abierto y bajo ninguna circunstancia se permitirá el vertido de desechos peligrosos en el suelo, subsuelo y/o cuerpos de agua superficial.

Se remediará y/o solucionará cualquier problema de contaminación que pueda surgir durante las actividades del proyecto, relacionado con los desechos y se manejarán adecuadamente los nuevos desechos generados. En caso de ocurrir algún derrame, se procederá a la contención inmediata del mismo, la tierra contaminada será recolectada y transportada al área de almacén hasta que pueda ser dispuesta adecuadamente mediante bio tratamiento o entregada a una empresa que pueda disponer de ella adecuadamente.

### **Partes responsables**

La medida, a ser cumplida en la etapa de construcción del proyecto tiene una responsabilidad compartida entre UEP/CORAAMOCA/INAPA, y las contratistas encargadas de la actividad. Se recomienda que en los contratos de obra quede inobjetablemente incluido este aspecto. El seguimiento y supervisión de esta actividad será responsabilidad de la Gerencia ambiental de la UEP.

### **Área de acción**

Este Programa se deberá aplicar en toda el área del Proyecto y con especial énfasis en las zonas de generación, disposición o almacenamiento temporal de desechos

### **Duración de la medida y oportunidad de aplicación**

Este Programa debe ser aplicado en la etapa de pre-construcción o preparatoria para la construcción y continuar su aplicación durante toda la vida útil del proyecto.

### **Costos asociados**

Para llevar a cabo este programa se requiere la contratación de un experto/ gestor autorizado para la realización de talleres de capacitación, la adaptación del programa de manejo de sustancias peligrosas y el transporte de sustancias /residuos peligrosos, lo que resulta un total de USD 5,000.00. Los costos operativos de personal requerido serán asumidos en la nómina de la empresa. Las obras y equipos específicos serán asumidos en el presupuesto de infraestructuras del proyecto.

### **Fundamento Técnico y Legal**

- **Técnico:** No existen limitaciones técnicas para la implementación de esta medida, ya que no se requiere de personal, equipos o materiales adicionales al ya planificado, solo se requiere del conocimiento detallado del sitio donde se realizarán las actividades de construcción y de las especificaciones del Proyecto de construcción, a fin de tomar las previsiones pertinentes según sea el caso
- **Legal:** esta medida está orientada a cumplir lo establecido en la Ley 83 de 1989 que prohíbe la descarga de desechos sólidos provenientes de la construcción de calles, avenidas, aceras y carreteras en sus márgenes, áreas verdes, solares baldíos, plazas y jardines públicos de las áreas urbanas y suburbanas de la República.
- La Norma para la Gestión Ambiental de Desechos Radioactivos, NA-DR-001-03 (junio 2003), que tiene por objeto establecer las responsabilidades legales y los requisitos técnicos esenciales y procedimientos administrativos, relativos a todas las etapas de la gestión de los desechos radiactivos en la República Dominicana, para garantizar la seguridad y protección del ser humano y el medio ambiente (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2003).

### **Indicadores**

Los indicadores permitirán determinar la eficiencia tanto de la perspectiva sanitaria-ambiental como económica y para así tomar las decisiones más apropiadas para el mejoramiento del plan, para los fines se llevará una contabilidad de las cantidades y tipos de desechos peligrosos que se generen durante la construcción y operación del proyecto

### **Seguimiento y evaluación**

El gestor ambiental (UGA), implementará una planilla o matriz de seguimiento en la cual registrará las acciones ejecutadas, así como otros aspectos relevantes de cada actividad. Para el seguimiento y evaluación de este Programa se sugiere supervisar:

- Revisión de las condiciones contractuales para verificar la presencia de las cláusulas ambientales que regulan la ejecución de las actividades relativas al manejo de los desechos sólidos
- Ejecución de las reuniones o charlas informativas al personal que realizará la actividad, informándoles de las actividades descritas en este Programa.
- Selección de los sitios para el almacenamiento temporal de desechos sólidos
- Estado de los sitios de disposición de desechos
- Frecuencia de recolección de los desechos
- Condiciones de recipientes y contenedores

Se realizará la supervisión continua de las actividades señaladas en este Programa y se elaborará un reporte mensual en el cual también se incluyan los indicadores señalados anteriormente. Los resultados formarán parte de los reportes semestrales de cumplimiento oficiales con la frecuencia requerida para los Informes de Cumplimiento Ambiental la UEP del proyecto. Los reportes de monitoreos y el registro de todas las actividades realizadas deben estar disponibles para verificación por las entidades oficiales correspondientes.

### Registros

Se diseñarán planillas de registro que permita verificar el cumplimiento del Programa. Serán registros de este Programa los siguientes documentos:

- Lista de asistencia a las reuniones de información y capacitación
- Caracterización y cuantificación de residuos.
- Disposición final dada a los residuos
- Los instructivos operativos
- Registro fotográfico de actividades.
- Los informes generados por el gestor ambiental (UGA y Supervisor técnico del proyecto)

Estos documentos formarán parte de los reportes de cumplimiento oficiales de la obra y deben estar disponibles para verificación por las entidades oficiales correspondientes.

## 11.4. Programa de Manejo de Materiales y Equipos de Construcción

### Objetivos

Recomendaciones para la seguridad de las infraestructuras del proyecto, recomendaciones para la protección y resguardo de los materiales y equipos.

### Impactos considerados

Afectación de la calidad ambiental por disposición de equipos y materiales

**Tabla 33. Categoría y Clasificación, programa de manejo de materiales y equipos de construcción**

Programa de manejo de materiales y equipos de construcción	
Objetivo	Recomendaciones para la seguridad de las infraestructuras del proyecto, y recomendaciones para la protección y resguardo de los materiales y equipos
Categoría ambiental	Medio físico, biológico y socioeconómico

Etapa	Pre-construcción		Construcción		Operación	
Actividades de aplicación	MG-1	MG-2	MG-3	MG-4	MG-5	MG-6
	MG-7	MG-8	MG-9	MG-10	MG-11	MG-12
Tipo de medida	Manejo		Mitigación	Recuperación	Compensación	

### Medidas a aplicar para las etapas del proyecto

Esta actividad se aplicará las siguientes medidas:

### Seguridad en la infraestructura del proyecto

Entre los riesgos a los que está expuesto el público cuando accede a las instalaciones del proyecto pueden citarse los siguientes:

- Traumatismo físico por fallo de edificación
- Quemaduras e inhalación de humo en caso de incendio
- Lesiones sufridas como consecuencia de caídas o contacto con maquinaria pesada
- Alteraciones del sistema respiratorio causadas por polvo, humos u olores nocivos
- Exposición a materiales peligrosos

El momento en que mejor se puede lograr la reducción de los posibles riesgos es durante la fase de diseño, en la que se pueden introducir modificaciones más fácilmente al diseño estructural, la distribución y el emplazamiento del proyecto. Deben tenerse en cuenta las siguientes medidas en las fases de planificación, selección del emplazamiento y diseño de un proyecto:

- Inclusión de un cinturón de seguridad u otros métodos de separación física en torno al emplazamiento del proyecto, para proteger al público de los principales riesgos asociados a incidentes con materiales peligrosos o por fallos en el proceso, así como de las molestias relacionadas con ruidos, olores y otras emisiones. Incorporación de criterios técnicos de seguridad y selección de emplazamiento para prevenir accidentes causados por riesgos naturales como terremotos, maremotos, viento, inundaciones, corrimientos de tierra e incendios.
- A este fin, todas las edificaciones y actividad del proyecto deben estar diseñadas de acuerdo con criterios técnicos y de diseño basados en los riesgos específicos del lugar del emplazamiento, en particular, aunque no exclusivamente, actividad sísmica, estabilidad del terreno, intensidad de los vientos y otras cargas dinámicas.
- Aplicación de códigos y normativas de construcción locales de reconocimiento internacional para asegurar que las edificaciones están diseñadas y construidas de acuerdo con la buena práctica de arquitectura e ingeniería, incluidos los aspectos de la prevención de incendios, los planes de emergencia en caso de incendio.
- Los ingenieros y arquitectos responsables del diseño y la construcción de las instalaciones, edificios, plantas y otras estructuras, deben certificar la aplicabilidad y la idoneidad de los criterios estructurales utilizados.

Los códigos internacionales, como los compilados por el International Code Council (ICC), tienen como objeto regular el diseño, la construcción y el mantenimiento de una edificación y contienen orientación detallada sobre todos los aspectos de la seguridad en la

construcción, incluyendo metodología, mejores prácticas y cumplimiento del requisito del registro documental. Dependiendo de la naturaleza del proyecto, se deberán seguir las guías proporcionadas por el ICC o bien otros códigos similares, con respecto a:

- Estructuras existentes
- Suelo cimentación
- Nivelación del emplazamiento
- Diseño estructural
- Requisitos específicos basados en el uso y la ocupación que se le va a dar
- Accesibilidad y medios de salida
- Tipos de construcción
- Diseño y construcción de tejados
- Construcción ignífuga
- Construcción resistente a las inundaciones
- Materiales de construcción
- Ambiente interior
- Sistemas mecánicos, eléctrico y de fontanería
- Ascensores y sistemas de transmisión
- Sistemas de prevención de incendios
- Medidas de protección durante la construcción
- Invasión del derecho de paso público

Si bien no es factible la realización de grandes modificaciones de diseño durante la fase de operación de un proyecto existente, de un proyecto, se pueden realizar análisis de riesgos para identificar las oportunidades de reducir las consecuencias de un fallo o un accidente. Algunos ejemplos de actuaciones de manejo aplicables al almacenamiento y uso de materiales peligrosos son:

- Reducir inventarios de materiales peligrosos mediante la introducción de cambios en el manejo de inventarios y el proceso destinados a reducir en gran parte o eliminar las posibles consecuencias fuera de la planta de un escape
- Modificar las condiciones del proceso o del almacenamiento para reducir las posibles consecuencias de un escape accidental fuera del almacén.
- Mejorar el proceso de interrupción de operaciones y la contención secundaria para reducir la cantidad de material que escape de la contención y reducir la duración del escape.
- Reducir la probabilidad de que se produzcan escapes, explosiones, derrames e incendios introduciendo mejoras en las operaciones y los sistemas de control, así como en las actividades de mantenimiento e inspección.

### **Partes responsables**

La medida, a ser cumplida en la etapa de construcción del proyecto tiene una responsabilidad compartida entre UEP/CORAAMOCA/INAPA, y las contratistas encargadas de la actividad. Se recomienda que en los contratos de obra quede inobjetablemente incluido este aspecto. El seguimiento y supervisión de esta actividad será responsabilidad de la Gerencia ambiental de la UEP.

### **Área de acción**

Este Programa se deberá aplicar en toda el área del Proyecto y con especial énfasis en las zonas de obras.

### **Duración de la medida y oportunidad de aplicación**

Este Programa debe ser aplicado en la etapa de pre construcción o preparatoria para la construcción y continuar su aplicación durante la construcción y toda la vida útil del proyecto.

### **Costos asociados**

Para llevar a cabo este programa se requiere que se organicen talleres de capacitación y se construyan las infraestructuras de protección que sean convenientes; las actividades consideradas en este programa no representan costos adicionales a los ya incluidos en el presupuesto del proyecto. Los costos operativos de personal requerido serán asumidos en la nómina de la empresa; las obras y equipos dedicados serán asumidos en el presupuesto de infraestructuras del proyecto.

### **Fundamento Técnico y Legal**

- **Técnico:** No existen limitaciones técnicas para la implementación de esta medida, ya que no se requiere de personal, equipos o materiales adicionales al ya planificado, solo se requiere del conocimiento detallado del sitio donde se realizarán las actividades de construcción y de las especificaciones del Proyecto de construcción, a fin de tomar las previsiones pertinentes según sea el caso.
- **Legal:** Esta medida está orientada a cumplir lo establecido en la Ley 64-2000 de medio ambiente y sus normas que tienen como objetivo de proteger la salud humana y la calidad de vida de la población, así como promover la preservación y protección del ambiente.

### **Indicadores**

Los indicadores permitirán determinar la eficiencia tanto de la perspectiva ambiental como económica y para así tomar las decisiones más apropiadas para el mejoramiento del plan, para los fines se llevará control de los equipos y materiales utilizados y lista de visitas al predio del proyecto durante la construcción y operación del proyecto.

### **Seguimiento y evaluación**

El gestor ambiental (UGA), implementará una planilla o matriz de seguimiento en la cual registrará las acciones ejecutadas, así como otros aspectos relevantes de cada actividad. Para el seguimiento y evaluación de este Programa se sugiere supervisar:

- Revisión de las condiciones contractuales para verificar la presencia de las cláusulas ambientales que regulan la ejecución de las actividades relativas al manejo de los equipos y materiales y control de accesos al sitio de obras.
- Ejecución de las reuniones o charlas informativas al personal que realizará la actividad, informándoles de las actividades descritas en este Programa.
- Selección de los sitios para el almacenamiento temporal de equipos y materiales
- Estado de los sitios de almacén

Se realizará la supervisión continua de las actividades señaladas en este Programa y se elaborará un reporte mensual en el cual también se incluyan los indicadores señalados anteriormente. Los resultados formarán parte de los reportes semestrales de cumplimiento oficiales con la frecuencia requerida para los Informes de Cumplimiento Ambiental la UEP del proyecto. Los reportes de monitoreos y el registro de todas las actividades realizadas deben estar disponibles para verificación por las entidades oficiales correspondientes.

### Registros

Se diseñarán planillas de registro que permita verificar el cumplimiento del Programa. Serán registros de este Programa los siguientes documentos:

- Lista de asistencia a las reuniones de información y capacitación
- Los instructivos operativos
- Registro fotográfico de actividades.
- Los informes generados por el gestor ambiental (UGA y Supervisor técnico del proyecto)

Estos documentos formarán parte de los reportes de cumplimiento oficiales de la obra y deben estar disponibles para verificación por las entidades oficiales correspondientes.

### Gestión Socio-Ambiental

Esta Gestión Socio Ambiental incluyen las medidas que van a prevenir, mitigar, controlar, restaurar y corregir todos aquellos impactos generados por la ejecución del proyecto. Si bien es cierto que a veces los impactos afectan a más de un medio a la vez, en este caso el proceso de gestión se ha formulado para aquellos que afectarán en mayor medida el Medio Social.

Para los fines se han elaborado los siguientes Programas:

- Programa de interrupción de los servicios públicos afectados
- Programa de Gestión de Tráfico Vehicular
- Programa de seguridad y salud
- Plan de Participación de Partes Interesadas
- Programa de educación ambiental
- Procedimientos de hallazgos fortuitos (PAF)
- Programa de preparación y respuesta para emergencias

En la tabla 34 a continuación, se presenta un resumen de los costos de los programas que componen la gestión socio ambiental

**Tabla 34. Resumen de costos de los programas de la gestión socio-ambiental del MGAS.**

Acción	Programas	Costos estimados USD*
Gestión - socio Ambiental	Programa de interrupción de los servicios públicos afectados	La implementación de este programa no requerirá gastos adicionales a los

		contemplados por el presupuesto de obra.
	Programa de gestión de tráfico vehicular y control vial	La implementación de este programa no requerirá gastos adicionales a los contemplados por el presupuesto de obra.
	Programa de seguridad y salud	La implementación de este programa no requerirá gastos adicionales a los contemplados por el presupuesto de obra.
	Plan de participación de partes interesadas	42,500.00
	Programa de educación ambiental	6,500.00
	Procedimientos de hallazgos fortuitos (PAF)	2,000.00
	Programa de preparación y respuesta para emergencias	7,000.00
<b>TOTAL</b>		<b>58,000.00</b>

A continuación, se presenta la descripción de los Programas indicados.

### **11.5. Programa Interrupción de los Servicios Públicos Afectados**

El proyecto de mejoras en los servicios de distribución de los acueductos de Moca y Gaspar Hernández, puede generar impactos sociales, alteraciones significativas de las actividades cotidianas de la población, como es la interrupción de los servicios públicos básicos como la luz y la electricidad. El siguiente plan tiene como objetivo minimizar los efectos de las interrupciones que el proyecto pueda generar.

#### **Objetivo del programa.**

Establecer procedimientos que permitan disminuir molestias a los residentes del área de influencia y a los usuarios de los servicios.

#### **Impactos a considerar**

Afectación en la realización de las actividades domésticas, dificultades en el traslado físico, modificación de los hábitos cotidianos de forma total o parcial y riesgo de pérdidas económicas en el comercio como producto de la interrupción de los servicios.

**Tabla 35. Categorías y clasificación, programa de interrupción de servicios públicos afectados**

<b>Fase de aplicación</b>	<b>Construcción y operación</b>
Categoría ambiental	Medio socioeconómico
Clasificación de la medida	Control preventivo
Naturaleza de la medida	Corto plazo
Tipo de medida	Mitigación, corto plazo

**Medidas a aplicar:**

Serán establecidos procedimientos que permitan un manejo adecuado de los procesos de interrupción de los servicios, dependiendo del tipo de servicio y de la categorización del mismo. Las acciones de interrupción estarán sujetas a una planificación que permita evitar conflictos, armonizar con los afectados, facilitando las acciones puntuales en beneficio de los afectados y que permita la eficiencia y agilice el buen desarrollo del trabajo.

- Medidas de comunicación e información detallada expresando las razones de la interrupción.
- Notificación de interrupción del servicio a los residentes del sector, empresas, empresas embotelladoras de agua, sector comercial, sector industrial, sector oficial. Estas notificaciones se realizarán en un plazo no menos a siete (7) días laborables, para que los afectados puedan tomar las contingencias necesarias.
- Se especificarán en las notificaciones, los horarios, las causas y la duración de la suspensión.

**Acciones:**

- Uso de los medios de comunicación locales para ofrecer información.
- Formación de un comité de atención de emergencia, que será operativo sólo en caso de una interrupción, tanto en la etapa de construcción como de operación para decidir e implementar acciones de prevención y mitigación de los efectos.
- Distribución de agua en camiones cisterna a las comunidades o sector afectados por las interrupciones del servicio.
- Reuniones con las juntas de vecinos, asociaciones de empresarios y comerciantes, gobiernos y autoridades locales.
- Habilitación de puntos de estanques de agua en camiones municipales, tomar en cuenta los recintos penitenciarios y las escuelas.
- Elaboración de mapa de centro de distribución de agua.
- Proporcionar el plan o cronograma de interrupción a la administración municipal para sus observaciones y concertación, colaboración dentro de su ámbito de intervención.
- Elaboración de señalización para ser ubicadas en áreas afectadas
- Descripción de posibles zonas de rotura y elaboración de croquis por zonas
- Llenados de tanques a las empresas de servicios hospitalarios.

**Responsables:**

Unidad Ejecutora del Proyecto (UEP) del INAPA y CORAAMOCA

**Área de acción:**

Área de influencia directa e indirecta del proyecto.

**Duración de las medidas:**

Serán determinadas por la complejidad de cada uno de los trabajos a realizar. Se considerará durante toda la etapa de construcción del proyecto, y en su etapa de operación en los períodos de mantenimiento de la obra.

**Costos asociados:**

Las actividades son parte integral del proyecto, por lo que no incurren a costo extra presupuesto.

**Seguimiento y Evaluación:**

- Se formará un equipo o personas responsables, con asignaciones específicas que velen por el cumplimiento de lo acordado, haga supervisión permanente de las actividades que se desarrollan.
- Las actividades desarrolladas serán sistematizadas, incluyendo las dificultades presentadas, la manera en que fueron abordadas y resueltas. La sistematización debe ser presentada semanalmente.
- Los encargados de supervisión llevarán un registro acorde con el cronograma de trabajo presentado a los afectados (horas, días, tiempo, otros).

Medios de verificación como fotografías, registros, documentos de notificaciones firmadas y con acuse de recibido.

**Registros:**

Hoja de control

Informe interinstitucional.

**Ley que sustenta la interrupción de servicios**

La Constitución de la República Dominicana, en su Artículo 199, establece que los ayuntamientos y distritos municipales son la base del sistema político administrativo local; la Ley 62-32 de Planificación Urbana, que establece los procedimientos de planificación, como la elaboración de planes reguladores, planes viales, etc.

**11.6. Programa de Gestión de Tráfico Vehicular****Objetivos**

Establecer las actividades gestionar el incremento del tránsito automotor en los sectores ubicados en el área de influencia del proyecto.

### Impactos considerados

Alteración de la infraestructura vial existente por movilización de personal, equipos y materiales

**Tabla 36. Categoría y Clasificación, programa de gestión de tráfico vehicular y control vial**

Programa de gestión de tráfico vehicular y control vial						
Objetivo	Medidas para gestionar el incremento del tránsito automotor en los sectores ubicados en el área de influencia del proyecto					
Categoría ambiental	Medio socioeconómico					
Etapas	Pre-construcción		Construcción		Operación	
Actividades de aplicación	MG-1	MG-2	MG-3	MG-4	MG-5	MG-6
	MG-7	MG-8	MG-9	MG-10	MG-11	MG-12
Tipo de medida	Manejo		Mitigación	Recuperación	Compensación	

### Medidas a aplicar para las etapas del proyecto

El programa de gestión de tráfico vehicular se ha preparado con el propósito de minimizar el impacto que producirá la actividad de transporte y movilización de personal, equipos y materiales en las distintas etapas del proyecto, especialmente durante la construcción, por el incremento en la circulación de vehículos pesados en el entorno de la obra. Los beneficios que se derivan de un programa de esta naturaleza se asocian con:

- Reducción de riesgos de accidentes
- Mantener las condiciones de funcionamiento y operatividad de la vía
- Disminución de la afectación por efectos del ruido
- Disminución de la afectación por generación de polvo

Las principales actividades a considerar para la adecuada implementación de esta medida son:

- Ejecutar y desarrollar actividades de mantenimiento de la vialidad externa inmediata e interna del proyecto. Una de las actividades a ejecutar es la adecuada señalización en las vías por las cuales transitarán los vehículos y maquinarias del proyecto, con el propósito de evitar accidentes.
- En las zonas donde ocurrirá la salida y entrada de vehículos pesados, se debe efectuar la señalización ya que se generará una interrupción del tránsito vehicular. Ésta debe comprender la colocación de señales de advertencia de situaciones

riesgosas como: circulación de vehículos de carga pesada, curvas peligrosas, presencia de trabajadores en la vía y restricciones de paso, entre otros.

- Mantenimiento. Se debe hacer el recorrido de las vías de acceso al proyecto, verificando los sectores que requieren reparaciones urgentes (huecos, fallas de borde). Algunas de las tareas de ejecutar en este sentido son:
  - Bacheo (relleno de huecos): no debe haber huecos
  - Limpieza manual de cunetas revestidas y en tierra: mantenerse limpias
  - Limpieza de zanjas de coronación revestidas y en tierra: limpias, sin obstrucción
  - Limpieza de alcantarillas: limpias, sin obstrucción
  - Limpieza de canales revestidos y en tierra: limpias, sin obstrucción ni desbordes
  - Limpieza general de la vía: sin obstáculos
  - Mantenimiento y corte de vegetación de bermas, taludes y vías: vía, taludes y berma libre de vegetación
  - Vigilancia: se informa oportunamente al supervisor de mantenimiento: botaderos de basura, obras no autorizadas, desbordes, incendios,
- Coordinar y apoyar programas y acciones tendentes a mantener la vialidad de acceso a en el área de influencia del proyecto y cuya competencia puede corresponder con el Ministerio de Obras Públicas y/o a las autoridades municipales locales
- Realizar acciones preventivas y necesarias para que la infraestructura vial se conserve desde el punto de vista técnico en óptimas condiciones de funcionamiento y operatividad. En este sentido se señalan las siguientes:
  - Exigir el cumplimiento de las normas para el límite de carga por parte de las empresas contratistas de transporte durante las diferentes etapas del proyecto
  - Exigir que las dimensiones de los vehículos de carga y transporte pesado para el traslado de bienes, insumos y productos, cumplan con las normas de transporte establecidas por los organismos competentes.
  - Exigir y velar por el cumplimiento de normas relacionadas con los dispositivos de iluminación y otros implementos previstos en las leyes
  - La carga del mineral triturado debe realizarse en camiones cerrados, en todo caso debe estar debidamente cubierta, de tal forma de evitar su esparcimiento
  - Regular, controlar e indicar con señalizaciones apropiadas, el paso de vehículos de carga a través de zonas pobladas

### **Partes responsables**

En la ejecución de este programa pueden participar además del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, autoridades Municipales de Moca y Gaspar Hernández, y autoridades del Instituto de Transporte (INTRAN) en coordinación con la dirección de

CORAAMOCA. El seguimiento y supervisión de esta actividad será responsabilidad de la gerencia ambiental de la UGA de CORAAMOCA.

### **Área de acción**

Este programa se deberá aplicar en todas las áreas y tramos viales inmediatos a la zona del proyecto.

### **Duración de la medida y oportunidad de aplicación**

Este programa debe ser aplicado en la etapa de construcción y continuar su aplicación durante toda la vida útil del proyecto.

Es importante señalar que la mayor afectación sobre la vialidad ocurrirá durante la etapa de construcción, sin embargo, el programa de mantenimiento vial se debe ejecutar durante toda la vida útil del proyecto

### **Costos asociados**

La ejecución de este programa no conlleva costos adicionales, ya que corresponde a procedimientos de costos constructivos considerados como parte integral en las actividades del proyecto.

### **Fundamento Técnico y Legal**

- **Técnica:** dado que el mantenimiento de la infraestructura vial está incluido dentro de las actividades propias del proyecto, no se requieren técnicas particulares para la implementación de este programa, pues se tomará el personal, los equipos y/o materiales previstos en la planificación del proyecto.
- **Legal:** desde el punto de vista legal se fundamenta en la aplicación de la ley sobre tránsito de vehículos, normas que regulan el derecho de paso, el uso de las vías de comunicación y la construcción vial; normas sobre especificaciones técnicas de los vehículos: Reglamento No. 156 del año 1970, sobre dimensiones, peso y carga de los vehículos autorizados a transitar por las vías públicas, y las normas sobre señales de tránsito, reguladas por la ley No. 222 del año 1967, que establece un sistema de señalamiento del tránsito en las vías públicas del país, entre otras.

### **Indicadores**

Para las labores de mantenimiento vial, el principal indicador está constituido por la realización o no de la actividad. Sin embargo, y con el fin de facilitar el seguimiento y supervisión de la actividad se considera como indicador:

- Metros lineales de vialidad mantenida (limpieza, desmonte, iluminación, señalización, demarcación del pavimento, limpieza de drenajes, capa de rodamiento).

### **Seguimiento y evaluación**

El gestor ambiental de la UGA, implementará una planilla o matriz de seguimiento en la cual registrará las acciones ejecutadas, así como otros aspectos relevantes de cada actividad.

Para el seguimiento y evaluación de este programa se sugiere supervisar:

- Características de las señales y avisos empleados y demás actividades de mantenimiento de las vías
- Estado de la vialidad tanto en el interior del proyecto

Se realizará la supervisión continua de la vialidad en el área de influencia del proyecto y se elaborará un reporte trimestral en el cual también se incluyan los indicadores señalados anteriormente.

Los resultados formarán parte de los reportes semestrales de cumplimiento oficiales con la frecuencia requerida para los Informes de Cumplimiento Ambiental para la UEP del proyecto.

Los reportes de monitoreo y el registro de todas las actividades realizadas deben estar disponibles para verificación por las entidades oficiales correspondientes.

### **Registros**

Se diseñarán planillas de registro que permitan verificar el cumplimiento del programa. Serán registros de este programa los siguientes documentos:

- Programas similares que esté desarrollando el Ministerio Obras Públicas y Comunicaciones.
- Informes de vigilancia.
- Registro fotográfico de actividades.
- Informes generados por el gestor ambiental.

Estos documentos formarán parte de los reportes de cumplimiento oficiales de la obra y deben estar disponibles para verificación por las entidades oficiales correspondientes.

### **11.7. Programa Integral de Control Vial**

#### **Objetivos**

Formular e implementar acciones integrales de control vial que permitan prevenir situaciones de riesgos de accidentes y el cabal cumplimiento de lo establecido en el ordenamiento jurídico vigente.

#### **Impactos considerados**

Alteración de la infraestructura vial existente por movilización de personal, equipos y materiales.

#### **Tabla 37. Categoría y Clasificación, programa integral de control vial**

Programa de gestión de tráfico vehicular y control vial						
Objetivo	Medidas para prevenir situaciones y accidentes por el incremento del tránsito automotor					
Categoría ambiental	Medio socioeconómico					
Etapa	Pre-construcción		Construcción		Operación	
Actividades de aplicación	MG-1	MG-2	MG-3	MG-4	MG-5	MG-6
	MG-7	MG-8	MG-9	MG-10	MG-11	MG-12
Tipo de medida	Manejo		Mitigación	Recuperación	Compensación	

### Medidas a aplicar

Dentro del perímetro del proyecto, existirá una vialidad que conecta y comunica los distintos frentes de trabajo que integran el proyecto y sus diversos componentes. Durante la construcción, esta vialidad presentará cierta circulación de vehículos (livianos y pesados) que transportará equipos, materiales e insumos y personal, por lo que se requiere el diseño y aplicación de una medida que conduzca a la prevención y minimización de potenciales riesgos de accidentes. Las principales actividades a ser consideradas en la ejecución de este Programa son:

- **Señalización:** Durante la etapa constructiva del proyecto requiere la entrada de camiones cargados de materiales e insumos propios del sector construcción (arena, cemento, bloques, acero, tubos, vigas, entre otros) así como la salida de unidades vehiculares desde el sitio de la obra. La aproximación al sitio del proyecto deberá estar debidamente señalizada cumpliendo con lo establecido en las leyes y regulaciones que rigen la materia. En el marco de opciones para esta medida, pueden emplearse la colocación de avisos indicando la entrada y salida de camiones a los fines de alertar a los conductores de la necesidad de disminuir las velocidades de circulación. La aproximación al sitio del proyecto deberá ser señalado y diseñado cumpliendo con lo establecido en las leyes y regulaciones que rigen la materia, las señalizaciones en lugares visibles y despejados y colocados con suficiente distancia para que los conductores dispongan del tiempo necesario para tomar decisiones. Esta medida pudiera estar acompañada de la colocación de semáforo intermitente, y de la colocación de algunos avisos en lugares estratégicos de alerta de la proximidad de entrada y salida de vehículos y de que se transita por un área con usos residenciales
- **Restricción de la velocidad:** En el transporte materiales e insumos, así como de personal, es necesario circular por zonas pobladas en donde la presencia de personas es común. Igualmente, en el interior del área del proyecto se encuentran ubicados galpones, almacenes, comedores, y talleres con actividades que conllevan la presencia de personas en los alrededores de las vías. Por ello es necesario restringir la velocidad de los vehículos a una velocidad mínima para evitar accidentes. Esta restricción dependerá del tipo de vía y las características del sector.

Este aspecto debe ser de estricto cumplimiento por parte de los vehículos que van a participar en las actividades pre construcción y construcción del proyecto.

- Reductores de velocidad: En el marco de opciones para esta medida, pueden emplearse la colocación de reductores de velocidad, independientemente desde el lugar donde se accede, estas estructuras sobre la vialidad, deberán estar señalizadas a los fines de alertar a los conductores de la necesidad de disminuir las velocidades de circulación. Estas estructuras deberán ser colocadas en las cercanías a los centros educativos, zonas deportivas y centros de asistencia de salud, en el interior del predio del proyecto.
- Formación de conductores: Se deben promover campañas de concienciación y formación de conductores, Estas actividades deben estar establecidas en el marco de unas jornadas de educación vial, las cuales deben incluir entre otros los siguientes aspectos.
  - Normas de comportamiento cívico y ciudadano
  - Legislación, regulaciones y reglamentos viales
  - Normas y señales de tránsito
  - Normas de seguridad vial
  - Controles de tránsito
  - Manejo ofensivo
  - Manejo defensivo
  - Educación ambiental
- Adecuación de transporte público: A fin de minimizar los riesgos al personal que se traslada desde y hacia las instalaciones del proyecto, se debe velar por el buen estado de transportes empleados para este fin. En este sentido los mismos deberían contar con las siguientes condiciones mínimas:
  - Adecuado estado de mantenimiento físico y mecánico
  - Pólizas de seguro con cobertura para daños a terceros
  - Documentación y registros al día, tanto por parte del conductor como por parte de la unidad de transporte

Adicionalmente los usuarios de las unidades de transporte deben cumplir con las siguientes normas de seguridad

- Esperar la unidad de transporte público en la parada estipulada por las autoridades competentes.
- No consumir alimentos ni bebidas dentro de las unidades de transporte público.
- No ingresar a la unidad con animales ni mascotas.
- Al subir a la unidad dirigirse hacia los asientos desocupados, de no ser así, deberá organizarse hacia la parte trasera para facilitar el ascenso de otros usuarios.
- Dejar salir a los pasajeros antes de entrar a la unidad.
- Si viaja de pie, evite sujetarse o recostarse de las puertas.
- No sacar ninguna parte del cuerpo fuera de la unidad.
- Anunciar la parada con anticipación.
- No arrojar desechos dentro ni fuera de la unidad.
- No fumar dentro de las unidades.

- Ceder el asiento a personas de la tercera edad, mujeres embarazadas y/o personas con discapacidad.

El desarrollo del proyecto, se ubica sobre vías que conectan y comunican a comunidades de los municipios Moca y Gaspar Hernández. Esta vialidad presenta una alta circulación de vehículos (livianos y pesados); por lo que la aplicación de este Programa puede ampliarse a algunas de estas vialidades locales que forman el área de influencia indirecta del proyecto.

Una vez que haya finalizado la etapa constructiva e inicie la operación, el acceso inmediato estará funcional y operativo para la población residente del complejo, el mismo deberá estar señalizado.

### **Partes responsables**

La medida, a ser cumplida en la etapa de construcción del proyecto tiene una responsabilidad compartida entre, CORAAMOCA, específicamente en su Dirección de Recursos y Humanos, La Gerencia de Infraestructuras y la Gerencia de Seguridad Ocupacional, y las contratistas de construcción, encargadas del transporte y del mantenimiento vial. Se recomienda que en los contratos de obra quede inobjetablemente incluido este aspecto.

Igualmente, para la ejecución de este programa integral de control vial se debe trabajar coordinadamente con el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones y los municipios de Moca y Gaspar Hernández.

El seguimiento y supervisión de esta actividad será responsabilidad de la Gerencia ambiental (UGA) de CORAAMOCA.

### **Área de acción**

Este Programa se deberá aplicar en todas las vialidades internas del proyecto

### **Duración de la medida y oportunidad de aplicación**

Este Programa debe ser aplicado en la etapa de construcción y continuar su aplicación durante toda la vida útil del proyecto.

### **Costos asociados**

La ejecución de este Programa no conlleva costos adicionales ya que corresponde a procedimientos a ser incorporados en las condiciones de operación de los diferentes contratistas.

### **Fundamento Técnico y Legal**

- **Técnico:** No se requieren técnicas particulares para la implementación de este Programa, pues se tomará el personal, los equipos y/o materiales previstos en la planificación del proyecto.
- **Legal:** se fundamenta en la aplicación de la Ley sobre Tránsito de vehículos, Normas que regulan el derecho de paso, el uso de las vías de comunicación y la construcción vial, Normas sobre especificaciones técnicas de los vehículos: Reglamento No. 156

del año 1970, sobre dimensiones, peso y carga de los vehículos autorizados a transitar por las vías públicas, y las Normas sobre señales de tránsito, reguladas por la ley No. 222 del año 1967, que establece un sistema de señalamiento del tránsito en las vías públicas del país, entre otras.

### **Indicadores**

Con el fin de facilitar el seguimiento y supervisión de las actividades consideradas en este Programa se consideran como indicadores:

- Número de campañas y cursos de formación de conductores
- Reportes y registros de accidentes de tránsito, problemas (infracciones) de tránsito
- Estadísticas de utilización de transporte público

### **Seguimiento y evaluación**

El gestor ambiental UGA), implementará una planilla o matriz de seguimiento en la cual registrará las acciones ejecutadas, así como otros aspectos relevantes de cada actividad.

Para el seguimiento y evaluación de este Programa se sugiere supervisar:

- Revisión de las condiciones contractuales para verificar la presencia de las cláusulas ambientales que regulan la ejecución de las actividades control vial.
- Verificar ubicación de las señalizaciones, reductores de velocidad y semáforos
- Verificar la realización de las jornadas de educación vial
- Verificar el estado de las unidades de transporte colectivo

Se realizará la supervisión continua de las actividades indicadas en este Programa y se elaborará un reporte mensual en el cual también se incluyan los indicadores señalados anteriormente.

Los resultados formarán parte de los reportes semestrales de cumplimiento oficiales con la frecuencia requerida para los Informes de Cumplimiento Ambiental para la UEP del proyecto.

Los reportes de monitoreos y el registro de todas las actividades realizadas deben estar disponibles para verificación por las entidades oficiales correspondientes.

### **Registros**

Se diseñarán planillas de registro que permita verificar el cumplimiento del Programa. Serán registros de este Programa los siguientes documentos:

- Lista de asistencia a los talleres de formación
- Informes de vigilancia
- Instructivos operativos
- Registro fotográfico de actividades.
- Informes generados por el gestor ambiental

Estos documentos formarán parte de los reportes de cumplimiento oficiales de la obra y deben estar disponibles para verificación por las entidades oficiales correspondientes.

## 11.8. Programa de Seguridad y Salud

[Por completar]

### Objetivos

Establecer las acciones que permitan que las actividades de construcción y operación del Proyecto se realicen de forma tal que garanticen la salud y protección ocupacional e implique la menor cantidad de riesgos a los trabajadores.

Adicionalmente, este programa incluirá medidas de protección de salud y seguridad para las comunidades aledañas a las áreas del proyecto que pudiesen ser afectadas por alguna actividad del proyecto.

### Impactos considerados

Afectación potencial de la salud y seguridad de los trabajadores y pobladores del área de influencia del proyecto.

**Tabla 38. Categoría y Clasificación, programa de seguridad y salud**

Programa de seguridad y salud						
Objetivo	Mecanismos de ejecución de las acciones que se deben utilizar para asegurar la salud y la seguridad de los trabajadores y de las comunidades cercanas durante la etapa de construcción y operación del proyecto					
Categoría Ambiental	Medio Socioeconómico					
Etapas	Pre-construcción	Construcción			Operación	
Actividades de aplicación	MG-1	MG-2	MG-3	MG-4	MG-5	MG-6
	MG-7	MG-8	MG-9	MG-10	MG-11	MG-12
Tipo de medida	Manejo		Mitigación	Recuperación	Compensación	

### Medidas a aplicar en las etapas del proyecto

Durante la etapa de construcción de las instalaciones e infraestructuras del Proyecto, el recurso humano estará potencialmente expuesto a afectaciones potencialmente dañinas a la salud y seguridad física, asociados al efecto que tengan sobre los trabajadores factores como, la emisión de material particulado, la generación de ruido, la presencia de emisiones gaseosas y eventuales accidentes laborales en la utilización de maquinarias y equipos.

Las acciones recomendadas en el marco de esta medida se orientan a la prevención de los daños que se puedan manifestar en la salud de la población laboral durante el desarrollo de las distintas etapas del proyecto.

A continuación, se describen las medidas pertinentes dentro del marco de las regulaciones establecidas en las normas de legislación laboral/ocupacional y muy particularmente en lo relativo a salud y seguridad en el trabajo

#### **Afectación por partículas en suspensión:**

La emisión de polvo se asocia, en primera instancia, a afecciones de tipo alérgico, gripes, enfermedades respiratorias que pueda sufrir la población laboral. Por lo tanto, se deberá implementar una serie de medidas de prevención, tales como:

- Uso obligatorio de protectores individuales, que consistirán en equipos de protección respiratoria, los cuales protegen contra exposiciones a polvos molestos y emanaciones de gases irritantes.
- Empleo de mecanismos de aspiración de polvo
- Humidificación de los materiales mediante el empleo de herramientas provistas de inyección de agua, riego de los materiales y/o utilización de sales higroscópicas, que mantienen un cierto grado de humedad e impiden la puesta en suspensión del polvo.

#### **Afectación por ruido**

Para el control de los niveles de ruido se recomienda:

- Las unidades de equipos y maquinarias deben estar provistas de sistemas de mitigación de ruido (sistemas de silenciadores, control de escapes etc.)
- Establecer un programa de mantenimiento preventivo de las unidades, equipos y maquinarias
- Adiestrar al personal en el reconocimiento del riesgo ruido
- Suministro y obligación de uso de protectores auditivos personales

#### **Afectación a las comunidades aledañas:**

Algunas actividades del proyecto podrán poner en riesgo la seguridad y salud de las comunidades. Por lo que se deberán tomar medidas para evitar o minimizar la posible exposición de la comunidad a riesgos que incluirán:

- Peligros ambientales: Peligros que abarcan riesgos para la salud asociados a las emisiones de material particulado, contaminación de fuentes de agua y ruido.
- Enfermedades infecciosas: Transmisión de enfermedades contagiosas, principalmente de la fuerza laboral del Proyecto a la comunidad.
- Riesgos de Violencia de Género
- Accidentes y lesiones: Riesgos asociados al tráfico vehicular, almacenamiento y manejo de carga, usos de sustancias peligrosas, condiciones fortuitas producidas durante alguna de las etapas del proyecto que puedan tener efecto negativos temporales o permanentes.

- Emergencias: Riesgos por eventos no deseados que podrán incluir riesgos de desastres naturales y situaciones adversas producidas por alguna actividad del proyecto.

Debido a la características y contexto donde se realizará el proyecto, se tomará con gran importancia a las enfermedades transmitidas por el agua, relacionadas con el agua o transmitidas por vectores, y a enfermedades transmisibles y no transmisibles que pudieran derivarse de las actividades del proyecto, teniendo en cuenta la exposición diferenciada y la mayor sensibilidad de los grupos vulnerables. Cuando haya enfermedades específicas que sean endémicas en las comunidades situadas en el área del proyecto, se alienta al Prestatario a explorar durante el ciclo del proyecto oportunidades para mejorar las condiciones ambientales que podrían contribuir a minimizar su incidencia.

Tomar medidas para evitar o minimizar la propagación de enfermedades transmisibles que se asocien con la llegada de mano de obra temporaria o permanente del proyecto.

Por el momento, no se espera que para los trabajos realizados en el proyecto se instalen campamentos de trabajadores. Se anticipa que el personal considerado como mano de obra calificada, podría viajar diariamente desde Santiago (20 minutos), y Santo Domingo (2.5 horas). En caso de ser necesario, se ofrecerá vivienda en los municipios adyacentes para aquellos trabajadores que no sean locales, y solo en caso de que no haya disponibilidad de vivienda en Moca. Los documentos de licitación incluirán los estándares de alojamiento para los trabajadores.

#### **Ocurrencia de accidentes laborales:**

Los riesgos potenciales de ocurrencia de accidentes que puedan sufrir los trabajadores son constantes durante la fase de construcción y un poco más ocasionales durante la etapa de operación, la prevención de éstos y su incidencia va a depender, en gran medida, de la aplicación de las normas de seguridad.

En el caso de que ocurra un accidente, incidente o se presente una enfermedad laboral, estos deberán ser investigados y reportados. Una vez identificada la causa del accidente/incidente se deberán tomar medidas de mejora para evitar que la situación vuelva a suceder. Las investigaciones se deberán realizar en un plazo máximo de 24 horas y reportadas a la UEP y al Ministerio de Trabajo. A su vez, se deberá reportar al Banco Mundial las investigaciones de incidentes que resultan en tiempo perdido o fatalidad en un plazo máximo de 48 horas.

En el caso de que se requiera asistencia medica de emergencia se ha identificado que el hospital más cercano en Moca es el hospital que se encuentra a 30 minutos en automóvil de la Planta La Dura. Asimismo, hay una policlínica a 10 minutos en automóvil de la Planta en donde se hace chequeos menores, pero no se tiene la capacidad de atender heridos de gravedad. La estación de bomberos más cercana a la planta queda a 20 minutos en automóvil. Para la versión final de este Programa, se definirá si los contratistas tendrán

acceso a una ambulancia en la ciudad, y si contaran con una enfermera o medico de guardia disponible para los trabajadores.

En cuanto a la mitigación y control de accidentes, se proponen las siguientes medidas:

- Establecer disposiciones obligatorias para la utilización de equipos de protección personal (mascarillas, lentes de protección)
- En caso de ocurrencia de accidentes, disponer del equipo necesario para la prestación de primeros auxilios y transporte inmediato para los lesionados, hacia las unidades médicas más cercanas
- Evaluación de las condiciones de riesgo en los sitios de trabajo
- Educar y entrenar a los trabajadores para la prevención de accidentes laborales y situaciones de riesgo
- Elaborar manuales de procedimientos para la actuación en casos de emergencia

Otras medidas a ser tomadas en consideración son las siguientes:

- La institución y los contratistas deberán implementar un programa de adiestramiento para capacitar al personal acerca de los efectos sobre la salud de los factores ambientales descritos en el impacto relacionado con la afectación a la salud y seguridad de los trabajadores
- Habilitar áreas especialmente diseñadas para conservación y consumo de alimentos
- Habilitar áreas de descanso e instalaciones sanitarias adecuadas con suministro de agua para aseo e higiene personal
- Suministrar agua potable en envases apropiados y preferiblemente utilización de recipientes para beber de papel desechables o metal reusable, evitar el uso de envases plásticos como recipientes para beber
- Asegurar la disposición apropiada vía los sistemas de tratamiento de aguas residuales instaladas en el predio del proyecto de los efluentes líquidos y de los desechos sólidos, durante todas las etapas de desarrollo del proyecto
- Para garantizar que el proyecto promueva espacios de trabajo seguros para las mujeres y evitar que los beneficiarios y los trabajadores se conviertan en víctimas de acoso sexual, o explotación social, el documento final del Procedimiento de Gestion de Mano de Obra (PGMO), incluirá un código de conducta que aborde la interacción respetuosa con la comunidad en general, y sobre el acoso sexual, y la explotación sexual. Tanto el mecanismo de atención de quejas del PGMO, y del Plan de Participacion de Partes Interesadas (PPPI), incluirán procedimientos específicos y capacitarán al personal para registrar y remitir posibles quejas relacionadas con acoso sexual y explotación sexual.

A continuación, se incluyen los procedimientos recomendados, basados en las buenas prácticas de gestión de Salud Higiene Laboral, para asegurar la implementación de las medidas y aspectos incluidos en este acápite

### **Manejo de Personal en la fase de Construcción**

## Capacitación

Identificar las necesidades de entrenamiento y hacer disponible los recursos humanos, físicos y financieros, esenciales para instruir, orientar y capacitar todos los integrantes del Proyecto y Subcontratados sobre los peligros/riesgos y aspectos/impactos asociados a las actividades desarrolladas en la obra, para así lograrlos se deberán de realizar las siguientes acciones y concienciar los integrantes del Proyecto y Subcontratados, en cada nivel y función, sobre:

- Sus funciones y responsabilidades alcanzar la conformidad con la política del Sistema de Seguridad y Salud L (SSS), y los procedimientos y los requisitos del Programa Integrado – PI;
- Indicar los riesgos e impactos significativos, reales y potenciales, de sus actividades y del beneficio al medio ambiente, resultantes de la mejora de su desempeño personal;
- Indicar las potenciales consecuencias de la inobservancia de los Análisis de Riesgos en el Trabajo y de los procedimientos específicos de las actividades;

Las necesidades de entrenamiento y de capacitación en Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (SSTMA) de los integrantes y subcontratados, a través de la calificación profesional y atención a los aspectos legales se realizará según se describe a continuación:

- El área de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente promoverá el entrenamiento y la concienciación para el trabajo en SSTMA, de los integrantes y subcontratados del proyecto, a través de los siguientes programas de entrenamiento:
  - Declaración del Entrenamiento de Integración;
  - Entrenamiento de reciclaje;
  - Entrenamiento específico;
  - Charla Diaria de Seguridad.
  - Los trabajadores nuevos, recibirán el código de conducta que se incluye en este MGAS y que será complementado y finalizado en el PGMO, y serán capacitados sobre cómo utilizar el Mecanismo de Quejas y Sugerencias (descrito en el PGMO). Esto puede ayudar a mitigar los riesgos de que los trabajadores no esten a gusto con su trabajo, o que reporten a tiempo, cualquier condición de trabajo insegura.

## Identificación de las Necesidades de Entrenamiento

Identificar las necesidades de entrenamiento y capacitación en SSTMA, a través de la evaluación de los peligros/riesgos y aspectos/impactos del proyecto, de la importancia de estar en conformidad con la política de SSTMA, de los procedimientos, de los requisitos legales y otros requisitos del Programa Integrado – PI.

- Evaluar las competencias existentes y disponibles en la obra e identificar, de manera sistemática y programada, las necesidades de entrenamientos adicionales;
- Preparar y dejar disponibles programas de entrenamientos conforme las necesidades y demandas para las funciones y actividades del Proyecto;

- Evaluar la eficacia de los programas de entrenamiento a través de cuestionarios y acompañamiento direccionado de los integrantes en las áreas de trabajo, asegurándose que ellos adquieran y mantengan el conocimiento y las aptitudes necesarias para el nivel de competencia requerido.
- Registrar en documentos referentes a la identificación de las necesidades a la aplicación y a la evaluación del entrenamiento, y mantener en el Sector de SSTMA del Proyecto.
- Los Recursos Humanos del Proyecto – debe asegurar que los integrantes y proveedores del servicio sean orientados y capacitados en SSTMA para desempeñar sus deberes y las responsabilidades atribuidas a ellos, antes de iniciar sus actividades en la obra, seleccionando e informando por medio de comunicado electrónico (e-mail) a las personas que participarán del entrenamiento de integración.
- Esa administración debe determinar el nivel de experiencia, competencia y entrenamiento necesario para asegurar la adecuada capacitación en las funciones que impactan los resultados de SSTMA.

### **Elementos de los Programas de Entrenamiento del Proyecto**

El SSTMA de la obra debe asegurar la inclusión de los siguientes elementos en los programas de entrenamiento:

- Conocimiento de la política de SSTMA, procedimiento y requisitos del Proyecto y de los papeles y responsabilidades específicas de cada integrante en cuanto a SSTMA;
- Enfoque de prevención en el programa de entrenamiento en SSTMA asegurando la capacitación para las funciones antes del inicio de las actividades;
- Enfoque de liderazgo y compromiso para las funciones de gerencia y comando de los integrantes, como contratados permanentes y temporarios o de subcontratados. Realce de la comprensión de los aspectos/peligros y de los riesgos/impactos de las operaciones, condiciones del medio y de las situaciones por las cuales son responsables. Conocimiento de las competencias necesarias y de los procedimientos para asegurar atención a las medidas de control de riesgos e impactos potenciales;
- Entrenamiento en evaluación y en técnicas de control de riesgos/impactos, para proyectistas, personal de manutención y para los responsables por el desarrollo de procesos o métodos de trabajo;
- Papeles y responsabilidades de directores y gerentes para asegurar la práctica del SSTMA, teniendo por objetivo el control de riesgos/impactos, de enfermedades en el ambiente de trabajo, lesiones y otras pérdidas para los integrantes y para el medio ambiente en el Proyecto;
- Inclusión de contratados permanentes y temporarios y de visitantes en los programas de entrenamiento, de acuerdo con el nivel de riesgos/impactos al que puedan estar expuestos o que puedan causar.

### **Entrenamiento**

- Todos los entrenamientos deberán tener registro.
- Entrenamiento de Integración
- Toda persona contratada por el proyecto pasa por un proceso de integración en el cual recibe informaciones introductorias sobre la obra y sobre el SSTMA;

- Empresas que prestan servicios y subcontratados participan del proceso de integración (entrenamiento inicial) para asegurar el entendimiento de las responsabilidades comunes a los asuntos de SSTMA y a los compromisos del Proyecto.
- Entrenamiento de Actualización y Reciclaje

Los entrenamientos de actualización se realizan para atender la evolución de las actividades y las nuevas etapas en el Proyecto, incluyendo el cumplimiento de requisitos legales y de contratos. Ellos tienen el enfoque preventivo, antes que se inicien las nuevas etapas;

- Los entrenamientos de reciclaje tienen por objetivo mantener un elevado nivel de concienciación y de compromisos con las medidas y los planes de control de riesgos e impactos;
- La práctica de la Charla Diaria de Seguridad – CDS, en las áreas de trabajo, debe enfatizar tanto el aspecto como la actualización frente a las nuevas etapas de las actividades.

### **Entrenamiento Específico**

Los entrenamientos específicos enfocan la capacitación de los integrantes del Proyecto en SSTMA para eventos, etapas o actividades que demandan calificaciones o la aplicación de procedimientos operacionales y de medidas de control especiales, como ejemplo de la preparación para trabajos en excavaciones de zanjas, de la prevención de VIH o de otras enfermedades surgidas alrededor de la obra o de la protección de características ambientales distintas.

### **Evaluación, Selección y Desempeño de Proveedores**

Los responsables por la contratación de empresas, servicios, procesos y suministros en el Proyecto, providenciarán las evaluaciones de proveedores de productos y servicios en conjunto con los responsables por el sector de Suministros, asegurando que estos proveedores estén capacitados a atender los requisitos de contratación (requisitos legales y voluntarios), que tengan influencia en la Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente de la obra, conforme Procedimiento de la Calidad, caso sea necesario. Esta evaluación se deberá practicar de forma selectiva para los siguientes materiales y servicios contratados:

- Materiales:
  - Equipos de Protección Individual (casco, lentes, protectores auriculares, máscara respiratoria, sistema de respiración por aire comprimido, protector facial, máscara para soldador, cinturón de seguridad, guante, protector de brazos, protector de piernas, vestimenta y botas, entre otros.
  - Equipos de Protección Colectiva (extintores, pasillos, escaleras y redes de protección).
- Servicios:
  - Servicios de acompañamiento direccionado ambiental y exámenes médicos de laboratorio.

### **Control de Procesos**

El control de procesos se identifica como todos los programas y procedimientos conforme al “Control de Procesos” desarrolladas por el área de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio

Ambiente (UGA), para prevenir y controlar los aspectos y peligros de las actividades del proyecto y sus actividades, utilizando personas capacitadas y motivadas. Algunos aspectos y peligros motivados en los servicios y procesos de la obra son:

- Ruidos;
- Polvo, humo y gases;
- Sustancias químicas;
- Sustancias biológicas;
- Reacción del cuerpo al movimiento;
- Atropellamiento;
- Proyección de objeto;
- Caída de objeto;
- Impacto de objeto contra;
- Impacto de persona contra Caída de persona;
- Fricción por contacto;
- Quemadura;
- Voladura
- Radiación;
- Objeto calentado;
- Incendio;
- Sistema eléctrico energizado;
- Remoción del suelo;
- Residuos;
- Abastecimiento y lubricación de equipos, etc.

Se ejecutará el mantenimiento de los equipos, conforme el Check-list, "Mantenimiento de Equipos", siguiendo las orientaciones contenidas en el manual de servicios del fabricante.

Los documentos y datos del control de procesos serán controlados conforme el procedimiento "Control de Documentos y Datos", del Programa Integrado de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente que se preparara en el proyecto.

### **Preparación y Atención a Emergencias**

El levantamiento de aspectos/peligros e impactos/riesgos en el Proyecto permitirá la identificación de las posibles situaciones de riesgos de accidentes y/o emergencias. Cada una de esas situaciones tendrá una estrategia de acción que tiene por finalidad atenuar los Impactos y Riesgos, a partir de ellas se compondrá el Plan de Emergencias del Proyecto, que trata de los eventos fuera de la influencia del contrato, definido en el procedimiento, "Preparación y Atención a Emergencias" que será preparado en el inicio del proyecto.

Se considerarán los siguientes Planes de Emergencias en el Proyecto:

- Plan de Emergencias para incendios y derrame de combustibles
- Plan de Emergencias Médicas y primeros auxilios
- Plan de Emergencias para Huracanes

Los Planes de Emergencias serán verificados conforme a cronograma, y después de cada verificación y de cada uso real, se hará un análisis crítico por medio de la observación de las acciones del procedimiento de atención a emergencias, documentándose los registros de entrenamiento.

El análisis crítico se hará mensualmente, después del final del entrenamiento y/o situaciones de emergencia, por el responsable por la SSTMA, evaluando la eficacia de la práctica del Plan de Emergencia.

### **Definiciones**

Situación de Emergencia (SE): situación resultante de accidentes e incidentes previsibles de cualquier naturaleza, capaz de provocar daños a las personas, instalaciones, a los equipos y/o al medio ambiente.

Emergencia de Pequeño Porte (EPP): es la emergencia que, si es inmediatamente combatida y controlada por el Proyecto con recursos humanos y materiales disponibles en el local de su ocurrencia, no resulta daños a las personas, a las instalaciones o al medio ambiente.

Emergencia de Medio Porte (EMP): es la emergencia cuyo control demanda la utilización de recursos humanos y materiales no disponibles en el local de la ocurrencia. La ausencia del combate inmediato o control puede implicar en perjuicios humanos y materiales y/o ambientales, con la posibilidad del compromiso de la continuidad operacional del área atingida.

Emergencia de Grande Porte (EGP): es la emergencia que puede traer daños significativos a la seguridad de las personas, instalaciones y al medio ambiente, tanto en el ámbito del Proyecto, como fuera de él. El combate a ese evento requiere el uso de recursos en el ámbito de la obra y de terceros. Las consecuencias de la emergencia comprometen la continuidad operacional del Proyecto.

### **Descripción**

Este procedimiento tiene la finalidad de identificar los aspectos/peligros y sus impactos/riesgos y evaluar la gravedad y probabilidad de ultrapasar los límites de control de la obra (alcance), cuando ocurran accidentes y situaciones de emergencia. En el caso de accidentes de trabajo será seguido por el - Plan de Emergencias Médicas y Primeros Auxilios

- Gravedad (G)
  - Baja (B): cuando los daños o beneficios tienen consecuencias de significado reducido, prácticamente desechables.
  - Media (M): cuando los daños o beneficios tienen consecuencias relevantes sin ser demasiado elevados.
  - Alta (A): cuando los daños o beneficios son altamente impactantes, causando profundos cambios donde ocurren.
  
- Alcance (A):
  - Puntual (P): restricto a puntos de ocurrencia.

- Local (L): dentro del área de la obra.
- Regional (R): fuera de los límites de la obra, atingiendo al vecindario o a la comunidad.

Cada Plan de Emergencia identificará los equipos para la atención a las emergencias, la forma de entrenamiento teórico, práctico y evaluaciones de la eficacia de la preparación, así como los recursos logísticos, materiales y otros requisitos necesarios para asegurar la minimización del daño potencial del Proyecto, en la ocurrencia del evento.

Las instalaciones en la sede de obras y los equipos serán adecuadas para reducir y hasta eliminar los riesgos/impactos. Después del entrenamiento práctico, ocurrencia de accidentes y/o situaciones de emergencia, se realizará un análisis crítico para evaluar la necesidad de revisión en los Planes de Emergencia.

**Tabla 39. Identificación de los Aspectos/Peligros laborales y de Impactos/Riesgos Ambientales y sociales**

<b>Seguridad en el Trabajo</b>			
<i>Peligros</i>	<i>Riesgos</i>	<i>Gravedad</i>	<i>Alcance</i>
Caída de persona en diferentes niveles	Lesiones múltiples y óbito	A	L
Choque eléctrico	Lesiones múltiples, quemaduras y óbito	A	L
Descarga eléctrica atmosférica	Lesiones múltiples, quemaduras y óbito	A	L
Atropellamiento	Lesiones múltiples y óbito	A	R
Caída de objeto sobre persona	Lesiones múltiples y óbito	A	L
Violencia de género	Acoso sexual, y explotación sexual en lugares de trabajo	M	L
Trabajo forzado	Trabajo forzado, incluyendo trabajo infantil	M	L
Almacenamiento de combustibles en tanques (gasolina y aceite diésel)	Incendio y explosión	A	R

<b>Medio Ambiente</b>			
<i>Aspectos</i>	<i>Impactos</i>	<i>G</i>	<i>A</i>
Almacenamiento de combustibles en tanques (gasolina y aceite diésel).	Alteración de la calidad del suelo y del agua.	A	R
Abastecimiento de combustible en equipos, por medio de camiones tanque.	Alteración de la calidad del suelo y del agua.	M	L
Almacenamiento de aceite lubricante en tambores.	Alteración de la calidad del suelo y del agua.	M	L
Efluentes de desagüe sanitario	Alteración de la calidad del suelo y del agua.	M	R

<b>Medio Ambiente</b>			
<i>Aspectos</i>	<i>Impactos</i>	<i>G</i>	<i>A</i>
Efluentes de lavado de equipos	Alteración de la calidad del suelo y del agua.	M	R
Residuos sólidos contaminados con gasolina, aceite diésel, aceite lubricante y grasa.	Alteración de la calidad del suelo.	M	L
Residuo Hospitalario	Alteración de la calidad del suelo.	M	R
Residuo Orgánico	Alteración de la calidad del suelo.	M	L
Quema de Vegetación	Fuga de la fauna, alteración de la calidad del suelo.	A	R

### **Partes responsables**

La ejecución de esta medida es responsabilidad de la UGA y de la Gerencia de Seguridad Ocupacional de CORAAMOCA en coordinación con las empresas contratistas.

De igual manera se coordinará la ejecución de este Programa con instituciones encargadas del área de salud en la provincia de Espailat y los municipios Moca y Gaspar Hernández, por ejemplo, el Ministerio de Salud Pública y el Ministerio de Trabajo. El seguimiento y supervisión de esta actividad será responsabilidad de la Gerencia ambiental (UGA) y la Gerencia de Personal de CORAAMOCA.

### **Área de acción**

Este Programa se deberá aplicar en toda el área donde se desarrolla el Proyecto.

### **Duración de la medida y oportunidad de aplicación**

Este Programa debe ser aplicado en la etapa de construcción y continuar su aplicación durante toda la vida útil del proyecto.

### **Costos asociados**

La ejecución de este Programa no conlleva costos adicionales ya que se deben considerar que: las evaluaciones médicas de ingreso a la empresa y las evaluaciones médicas rutinarias, los planes de inducción y formación a los trabajadores, y el suministro de equipos de protección laboral son actividades ya previstas por la Gerencia de Seguridad Ocupacional.

### **Fundamento Técnico y Legal**

- **Técnica:** Desde el punto de vista técnico quizá se requiere programas de capacitación y formación del personal paramédico y/o de ayudantes que puedan contribuir con la ejecución de actividades enmarcadas en este programa
- **Legal:** Por su parte, el ordenamiento jurídico y legal tiene soporte, tal y como lo establecen los siguientes instrumentos: Ley General de Salud 42-01, Ley de Seguridad Social 87-01, Reglamentos de la ley General de Salud (volúmenes I, II y III), Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, y otros decretos y resoluciones

### **Indicadores**

Con el fin de facilitar el seguimiento y supervisión de este Programa se consideran como indicadores:

- Reportes, y estadísticas de accidentes laborales
- Reportes y estadísticas de enfermedades ocupacionales
- Reportes y estadísticas de incapacidad laboral y sus causas
- Reportes y estadísticas de días perdidos de trabajo deben ser monitoreados

### **Seguimiento y evaluación**

El gestor ambiental implementará una planilla o matriz de seguimiento en la cual registrará las acciones ejecutadas, así como otros aspectos relevantes de cada actividad. Para el seguimiento y evaluación de este Programa se sugiere supervisar:

- Verificar que los contratistas de la construcción cumplan con la normativa referente a salud y seguridad en el trabajo,
- Vigilar el adecuado suministro de los equipos de seguridad industrial a los trabajadores,
- Vigilar el cumplimiento de las normas sanitarias y ambientales propias de las áreas de trabajo,
- Verificar la disponibilidad de equipos y materiales de primeros auxilios en las instalaciones del complejo,
- Verificar la adecuada disposición de los desechos sólidos y efluentes líquidos

Se realizará la supervisión continua de las actividades indicadas en este Programa y se elaborará un reporte mensual en el cual también se incluyan los indicadores señalados anteriormente.

Los resultados formarán parte de los reportes semestrales de cumplimiento oficiales con la frecuencia requerida para los Informes de Cumplimiento Ambiental para la UEP del proyecto.

Los reportes de monitoreos y el registro de todas las actividades realizadas deben estar disponibles para verificación por las entidades oficiales correspondientes.

### **Registros**

Se diseñarán planillas de registro que permita verificar el cumplimiento del Programa. Serán registros de este Programa los siguientes documentos:

- Lista de asistencia a las reuniones informativas y de capacitación
- Los instructivos operativos
- Registro fotográfico de actividades.
- Los informes generados por el gestor ambiental
- Registro de trabajadores que reciban el código de conducta

Estos documentos formarán parte de los reportes de cumplimiento oficiales de la obra y deben estar disponibles para verificación por las entidades oficiales correspondientes.

### **11.9. Plan de Participación de Partes Interesadas (PPPI)**

El objetivo de este Plan es presentar la estrategia que el proyecto implementará para involucrar a los actores afectados e interesados en todas las etapas del proyecto (incluyendo el diseño y la implementación del mismo) para que sus opiniones y visiones respecto al proyecto sean tomadas en consideración. El PPPI fue desarrollado por la especialista social de INAPA. En esta sección se describen los aspectos generales a manera de resumen del PPPI. Asimismo, en esta sección hace un resumen del Mecanismo de Quejas y Sugerencias que se implementara de manera general para todo el proyecto y a disposición del público en general. Este es uno de los dos mecanismos de quejas y sugerencias que existen para el proyecto. El segundo mecanismo de quejas y sugerencias se implementará como se describe en el Procedimiento de Gestión de Mano de Obra (PGMO) y este es exclusivo para los trabajadores del proyecto. Para mayor detalle de los respectivos mecanismos, referirse al Plan de Participación de Partes Interesadas y al PGMO.

#### **Consultas públicas y diseminación de información**

Se promoverán y realizarán la consulta de participación ciudadana, a través de espacios definidos para la consulta, como Cabildos abiertos, sondeos, entrevistas, buzones comunitarios, líneas de atención al cliente, redes sociales, entre otros. Estos mecanismos se implementarán con el objetivo de recibir retroalimentación de parte de las partes interesadas, sobre todos los aspectos del Proyecto, incluyendo los impactos y riesgos ambientales y sociales.

Durante la preparación del proyecto, se realizó un análisis integral de los actores (personas físicas, y organizaciones) que podrían aportar información valiosa en cuanto a necesidades, problemáticas o riesgos asociados a todas las etapas del proyecto, que pueden incidir en mitigar los impactos ambientales y sociales del mismo.

Para validar el Análisis de las Partes Interesadas (API), durante la semana del 20- de abril, al 6 de mayo 2020 se realizó una primera etapa de consultas virtuales con algunas de las partes interesadas (21) para informales a rasgos generales y de la mejor forma posible los aspectos generales del proyecto y recabar datos e informaciones. Estas consultas se realizaron por llamadas telefónicas, correos electrónicos y encuestas en línea, para recaudar información sobre el pensar de las partes interesadas referente al proyecto.

#### **Identificación y Análisis de Partes Interesadas.**

Para el desarrollo del Proyecto se identificaron individuos, grupos, comunidades y otras partes interesadas que pudieran verse afectadas por el Proyecto, directa o indirectamente, de forma positiva o negativa. En el PPPI se identifican los grupos o personas que podrían verse afectadas, y que necesitarán información adicional para entender los límites de los impactos del Proyecto.

El plan también incluye un análisis de otras partes interesadas. Esta categoría representa un grupo más amplio de la población, que pudieran tener interés en el proyecto debido a su

ubicación, su proximidad a recursos naturales o de otro tipo, o debido al sector o las partes involucradas. Estas otras partes interesadas pueden incluir funcionarios públicos locales, líderes de la comunidad y organizaciones de la sociedad civil, particularmente aquellas que trabajan con las comunidades afectadas.

Para este análisis se consideraron también, las organizaciones de la sociedad civil que pudieran conocer en profundidad las características ambientales y sociales de la zona del proyecto y las poblaciones próximas. Estos grupos se consideraron importantes para contribuir a la identificación de los riesgos, los posibles impactos y las oportunidades para que el Prestatario las considere y aborde en el proceso de evaluación. En el análisis también se consideraron grupos que pudieran tener interés en el proyecto por el sector al que pertenece, o que simplemente deseen obtener información debido a que se busca financiar el proyecto con fondos públicos.

Para el análisis se analizó si el proyecto puede recaer de manera desproporcionada sobre personas o grupos menos favorecidos o vulnerables (incluyendo mujeres, personas con discapacidades diferentes, jóvenes, migrantes internacionales), que con frecuencia no pueden expresar sus preocupaciones ni comprender los impactos de un proyecto.

Los migrantes internacionales son uno de los grupos más vulnerables ya que tienen la barrera del idioma, principalmente los migrantes haitianos. Por ejemplo, en el sector Sal si Puedes durante una visita para la identificación de actores, se encontraron algunas familias de haitianos que no hablan español. Para asegurar la inclusión de estos grupos en los beneficios del proyecto, este Plan considera a los migrantes como actores clave para los cuales se considerará la implementación de mecanismos adecuados como el uso de traductores para garantizar su plena participación en el proyecto. Este mecanismo no solo se contempla para las consultas, sino también la fase de contratación en las que se requiera mano de obra haitiana (específicamente), para garantizar la comunicación y las buenas prácticas entre el contratista y los contratados.

Con este plan se busca eliminar las barreras que puedan experimentar los individuos o grupos que participen en el proceso, por eso, para la elaboración de este plan se identificaron las características de la población que impidan su participación en el proceso; y así crear los espacios idóneos para la participación de todas las personas o grupos que sean vulneradas, por las condiciones y espacios seleccionados para la participación de la comunidad. Este Plan considera la creación de espacios, para la inclusión de todas las personas o grupos vulnerables, tomando todas las medidas necesarias (como la selección de lugares accesibles para personas con alguna discapacidad), para que estos participen de forma activa en las consultas.

En este Plan también se considera como eje rector la implementación de medidas para la inclusión de personas con discapacidad de audición, motora, mental, envejecientes, adolescentes, mujeres amas de casa y madres solteras. Otros de los mecanismos que se tomaran en cuenta para las consultas cuando estas sean presenciales son: horarios flexibles, transporte para las personas que no puedan trasladarse, reuniones con puntos focales comunitarios, grupos pequeños (para mejor comprensión), reuniones desagregadas con mujeres y jóvenes, y todas las medidas que sean necesarias para garantizar la participación comunitaria.

Para la identificación de las personas o grupos menos favorecidos o vulnerables durante la semana del 20 abril-6 de mayo 2020, se realizó una primera etapa de consultas, las cuales contemplaron encuestas y conversatorios con actores previamente identificados. El objetivo de estas consultas era el de identificar las partes vulnerables y también las limitaciones que estos puedan tener para comprender la información del proyecto o para participar en los procesos de consultas.

### **Propuesta y Cronograma del Plan de Participación de las Partes Interesadas.**

La implementación del PPPI está a cargo de INAPA, mediante la Unidad Ejecutora del Proyecto y para ello ha asignado recursos económicos en el presupuesto del Proyecto. La UEP contará con un punto focal que se encargará de las actividades sociales y de coordinar las actividades que permitan el buen desarrollo del PPPI y de los demás instrumentos establecidos por el Banco Mundial y que rigen el buen funcionamiento de las actividades ambientales y sociales del proyecto.

Además, continuará dirigiendo la participación de las partes interesadas según se establezca en este Plan, y fortalecerá los canales de comunicación y de participación. En particular, se buscarán las opiniones de las partes interesadas sobre el desempeño social y ambiental del Proyecto, y la implementación de los instrumentos ambientales y sociales del Proyecto.

Si existieran cambios significativos en el Proyecto que generen riesgos e impactos adicionales, en especial cuando estos puedan recaer sobre las partes afectadas por el Proyecto, INAPA proveerá información sobre estos riesgos e impactos y consultará a las partes afectadas por el Proyecto, de cómo se mitigaran estos riesgos e impactos. En este caso se actualizarán los instrumentos ambientales y sociales del Proyecto y se publicarán nuevamente para conocimiento de la población en general.

Para más información, se pondrá a disposición del público en general, el contacto de la Unidad Ejecutora del Proyecto (UEP) al teléfono No. 829-257-4617 o al correo electrónico: [AguapotableRD@gmail.com](mailto:AguapotableRD@gmail.com) o Personalmente las oficinas de la (UEP) en Moca cuando esta se haya establecido y tengan una dirección física.

La información de contacto será divulgada en sitios de fácil acceso para las partes interesadas, mediante afiches y folletos impresos distribuidos en las reuniones.

UEP se encargará de implementar las políticas de participación y atención al ciudadano; para lograr un proceso de calidad y accesibilidad del proyecto. El Programa de participación Ciudadana ha sido preparado a fin de promover la integración de los actores principalmente identificados hasta la fecha, durante el proceso de diagnóstico, planificación e implementación.

### **Estrategia propuesta para la divulgación de información.**

De acuerdo al Estándar Ambiental y Social 10 del BM, se requiere que el Prestatario (INAPA), divulgue información sobre el Proyecto, para permitir que las partes interesadas comprendan sus riesgos e impactos y las posibles oportunidades, poniendo a su disposición: propósito, naturaleza y escala del Proyecto, duración de las actividades del Proyecto,

riesgos e impactos potenciales del Proyecto, y las propuestas para mitigarlos, proceso de participación de las partes interesadas propuesto, horario y lugar de reuniones de consulta pública propuestas, y forma de notificación y el sistema de quejas y reclamos propuesto para implementar en el Proyecto.

Para obtener retroalimentación de las partes interesadas respecto a los documentos divulgados, el Especialista Social de INAPA, debe llevar a cabo un proceso de “consulta”, brindándoles así la oportunidad de expresar sus opiniones sobre los riesgos e impactos ambientales y sociales del Proyecto, así como sobre las medidas de mitigación propuestas a lo largo de la vida del Proyecto.

Es sumamente importante para que se cumpla el objetivo de este Plan, que al proceso de consulta se le dé inicio durante la fase de preparación y que continúe a lo largo de la ejecución del Proyecto.

En su etapa de preparación, la información y comentarios hechos por las partes interesadas corresponden a un insumo básico para su diseño, mientras que en su etapa de implementación corresponden a herramientas para el seguimiento y evaluación del cumplimiento de los Instrumentos Ambientales y Sociales conjuntamente desarrollados.

Los medios de divulgación, los formatos y los medios que se usarán para comunicar la información a cada uno de los grupos de interés, pueden variar según el público destinatario. Para esto se identificarán los medios de comunicación que resulten más oportunos. La selección del método de divulgación ya sea para notificar como para proporcionar información, debe basarse en la manera en que la mayoría de la población próxima al proyecto obtiene habitualmente la información. Teniendo en cuenta que la ejecución de este Proyecto se centra en los cascos urbanos de los municipios de Moca, San Víctor, Gaspar Hernández y Jamao al Norte.

Los lugares establecidos para la realización de las consultas públicas con las partes interesadas, dependerá de la localización de los grupos de partes interesadas a consultar. Estos lugares deberán ser de fácil acceso para todos los actores, se deben considerar espacios y horarios que permitan la inclusión de minorías vulnerables, como: madres trabajadoras, discapacitados, envejecientes, migrantes nacionales e internacionales y otro grupo a identificar.

Los diferentes actores de interés deben ser informados sobre los mecanismos de participación durante la etapa de preparación que se pondrán a disposición en la etapa de implementación.

La información obtenida de las consultas “en línea” y a las versiones finales de los instrumentos del Proyecto incorporando los comentarios, recomendaciones y sugerencias recibidas, serán incorporadas en los documentos y podrán ser puestas a disposición del público en general, a través de las páginas web de INAPA y CORAAMOCA.

La comunicación con los actores vinculados directamente al Proyecto, desde ahora y hasta el inicio de las actividades de construcción de las obras y/o dotación de equipamientos, servicios de asesoría técnica, entre otros, se mantendrá mediante correos electrónico, mensajes, llamadas telefónicas y sitio webs de INAPA y CORAAMOCA, para lo cual se

publicará la existencia del link del Proyecto en las Páginas Web de estas instituciones, a través de las redes sociales Facebook, Instagram y Twitter.

### **Estrategia propuesta para la realización de consultas virtuales**

En cuanto al proceso de "consulta" que corresponde al Proyecto, en el marco de la declaración de la pandemia COVID-19 por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y por las medidas implementadas por el Estado Dominicano para la prevención, propagación y mitigación de la pandemia, fue necesario de redefinir la estrategia inicialmente propuesta para la divulgación de la información y consulta del Proyecto. En un esfuerzo por dar cumplimiento a este requerimiento de consulta en medio de medidas gubernamentales de "distanciamiento social", se ha propuesto utilizar las plataformas tecnológicas para informar a las partes interesadas y poder obtener su retroalimentación respecto al Proyecto.

Para la divulgación anticipada de la información, se habilitará un espacio en las páginas Web y <http://www.coraamoca.gob.do>, donde se publicarán, además de la ficha Técnica del Proyecto, los borradores actualizados de los siguientes documentos respecto al Proyecto: Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS), Plan de Participación de las Partes Interesadas (PPPI), Plan de Compromisos Ambientales y Sociales (PCAS), Procedimiento de Gestión de Mano de Obra (PGM) y El Sistema de Atención de Quejas, Reclamos y Sugerencias (SAQRS).

Teniendo en cuenta que no todos los actores identificados, beneficiarios, afectados y grupos vulnerables tienen acceso o manejan las plataformas digitales donde se divulgarán los instrumentos, se plantea como alternativa de divulgación medios locales como canales de televisión, radio, periódicos, para que el mayor número de comunitarios tengan conocimiento de los instrumentos y del Proyecto en general.

Es preciso contemplar un margen de la población, que a pesar del gran ámbito de incidencia que tienen estos medios de comunicación, quedaría fuera de las informaciones que se divulgaran, por lo que es necesario que estos métodos se usen de forma continua por varios días, para tratar de abarcar la mayor cantidad de beneficiarios posibles.

Como una medida complementaria y asumiendo que CORAAMOCA cuenta con una base de datos de sus usuarios, esta se usará para la divulgación vía correo electrónico a todos los usuarios que sea posible. También se usarán las redes sociales de las instituciones competentes como lo son INAPA y CORAAMOCA, para llegar al público más joven, que pueda servir como propagador de las informaciones por sus habilidades tecnológicas.

Para las consultas también se preparará un pequeño resumen a rasgos generales, para retroalimentar a las personas que serán consultadas y que también sirva para aclarar cualquier información que no haya quedado claro. Esta retroalimentación de haría de forma escrita, mensajes de voz o llamadas telefónicas, lo que resulte más efectivo para cada caso. Teniendo en cuenta que hay un alto número de personas en la Republica Dominicana que no saben leer, se podría crear un video informativo con los aspectos esenciales del Proyecto, que pueda ser colgado en las redes sociales y vía WhatsApp, para mejor comprensión.

Para las consultas se diseñó una encuesta en línea, con el objetivo de obtener de partes interesadas consideradas claves para el proyecto, sus valoraciones sobre el proyecto, sus

objetivos y alcances, impactos y riesgos identificados, así como medidas de mitigación propuestas, sistema de quejas y reclamos propuesto, proceso de las partes interesadas en el Proyecto, entre otros. La encuesta se presentará en dos versiones bastante similares una dirigida a autoridades gubernamentales, productores agropecuarios, asociaciones de comerciantes, entre otros, y otra dirigida a organizaciones de sociedad civil, especialmente juntas de vecinos y organizaciones comunitarias, por corresponder a instancias sociales, esta última titulada como "Encuesta para partes interesadas".

Encuesta en "Línea" Actores Claves

[https://docs.google.com/forms/d/1fvelSteddeaby5\\_UdkXkTgE9Aden9UZcK4FNxDJKL2c/edit](https://docs.google.com/forms/d/1fvelSteddeaby5_UdkXkTgE9Aden9UZcK4FNxDJKL2c/edit)

Encuesta en "Línea" Partes Interesadas

[https://docs.google.com/forms/d/1\\_gw5RZbDYCff1FDs9awCFEDiZPiUpd93gb8MuDmBnQE/edit](https://docs.google.com/forms/d/1_gw5RZbDYCff1FDs9awCFEDiZPiUpd93gb8MuDmBnQE/edit)

Las consultas en 'línea' no abarcan todas las partes interesadas en el proyecto, sino solo aquellas que puedan ser contactadas mediante correo electrónico y que tengan las capacidades para llenar la encuesta en línea. Esto no limita las opiniones de estas partes interesadas, solo a las encuestas y a las preguntas que contemplan las mismas. Estas partes interesadas también serán entrevistadas mediante llamadas telefónicas y/o video llamadas. Las encuestas en línea serán un complemento de la metodología principal para las consultas, que serían las llamadas telefónicas.

En por esto que además de las partes interesadas anteriores, la consulta considera importante la inclusión de comentarios y opiniones de las demás partes interesadas, las cuales no pudieron ser contactadas mediante correo electrónico, por lo que se realizará una consulta "en línea" dirigida a grupos vulnerables (envejecientes, migrantes internacionales, Mujeres, jóvenes, discapacitados, otros), con llamadas telefónicas y video llamadas (siempre que sea posible). Los cuáles serán identificados mediante actores claves como la Federación de Juntas de Vecinos, Organizaciones Gubernamentales y No Gubernamentales, sociedad civil, asociaciones comunitarias, entre otras.

Si bien el formato en línea (a través de encuestas), puede no permitir interacciones en vivo e intercambio de ideas, pero si ofrecer más tiempo para reflexionar sobre el alcance y las actividades del proyecto, así como los posibles riesgos e impactos; y, por lo tanto, los comentarios individuales pueden abordar todos los aspectos cubiertos y ser más precisos.

Las consultas contemplan todas las partes interesadas del Proyecto, grupos vulnerables y todos los actores claves, previamente identificados. Debido a las medidas implementadas por el Gobierno Dominicano para prevención y mitigación del COVID-19 y el distanciamiento social, se ha limitado la identificación física de los grupos vulnerables, si sabemos cuáles son esos grupos, pero no contamos con un contacto directo con los mismos.

Como se entiende que es de suma importancia la participación y las opiniones de estos grupos para el buen funcionamiento y desarrollo de las prácticas sociales y ambientales del proyecto, se implementará una cadena de contactos.

Se contactará a los Actores Claves, dígame entidades Gubernamentales, Organizaciones No Gubernamentales, Sociedad Civil, Juntas de Vecinos, Asociaciones Comunitarias, entre otras,

que son los que de cierta forma y para diferentes propósitos, tienen contacto con los principales grupos de interés, y que serán el canal que se utilizará para contactar a los grupos vulnerables. Por ejemplo, si se desea contactar a un grupo de mujeres o jóvenes en el sector 'Sal Si Puedes' se contactará con la ONG Arquitectos Sin Fronteras, la cual tiene incidencia directa con los habitantes de ese sector, para que ayuden a contactar con mujeres o jóvenes de dicho lugar. De esta forma no solo se contactarán a estos grupos, sino también que se creará un lazo de confianza para que estas personas se sientan en la libertad de expresar sus opiniones sin miedo a que pase algo que los perjudique.

Una vez se cuente con el contacto (número de teléfono residencial, celular, correo electrónico, etc.) de las personas que forman parte de estos grupos (Mujeres jefes de familia, envejecientes, discapacitados, jóvenes, etc.), se establecerá contacto con cada una de estas personas, para explicarles de forma individual, de que trata el proyecto, de cuáles son sus alcances, beneficios y de los mecanismos que se han creado para la participación de la ciudadanía. Luego y siempre que sea posible, se realizarán reuniones con estos grupos por video llamada, llamadas telefónicas, chats de WhatsApp, o cualquier otro medio que se haya identificado y que sea viable para la consulta de esos grupos. También se les consultará sobre la posibilidad del llenado de las encuestas en 'línea' siempre que sea posible.

Se ha demostrado que las opiniones de las personas pueden variar si estas son emitidas individualmente o en grupo, es por esto que el primer contacto con los comunitarios se hará en primera instancia de forma individual y luego en grupo, no para crear una confrontación, sino más bien, como una forma de validar las opiniones. Esto puede ser una de las ventajas que ofrece las consultas virtuales.

La invitación para las potenciales partes interesadas, partes afectadas, beneficiarios del proyecto, grupos vulnerables antes mencionadas, para conocer los documentos publicados del proyecto y proveer su retroalimentación mediante el llenado de la "encuesta en línea", se enviará mediante WhatsApp, ya que no se cuenta con los correos electrónicos, a un total de 63 actores (gubernamentales, sociales, provinciales, municipales y locales), cuyos contactos fue posible obtener mediante la base de datos de CORAAMOCA.

### **Estrategias de comunicación durante la etapa de implementación**

Durante la etapa de implementación del Proyecto se plantean las siguientes estrategias de comunicación:

**Reuniones con las partes interesadas del nivel local**, se convocará a reunión a todas las "partes interesadas" y "otras partes interesadas" cada tres (3) meses, para abordar temas relacionados con los objetivos, alcance, estrategia de intervención, actividades a implementar, indicadores, recursos y los instrumentos del Proyecto. En esta etapa se definirán los roles que jugarán las partes interesadas durante la etapa de implementación del Proyecto.

Durante la implementación del Proyecto, se dará seguimiento a sus actividades, proponiéndose la realización de reuniones trimestrales con las partes interesadas

informando sobre los avances de la implementación, resultados logrados, problemas encontrados, preocupaciones, entre otros.

Las reuniones tendrán una duración de una a dos horas cada una, mínimo de 15 participantes; tendrán lugar en las instalaciones de la Municipalidad u otro sitio previamente concertado con los participantes y a conveniencia de estos. Se suministrará el refrigerio (agua, refresco y/o café, emparedado y/o galleta, o algún alimento local), papelógrafo, proyector y pantalla, según las facilidades del lugar.

La coordinación de estas reuniones y la responsabilidad del temario a tratar estarán a cargo del Especialista Social de INAPA.

**Reuniones con usuarios del servicio y nuevos usuarios afectados por el Proyecto:** Se les informará a los usuarios del servicio y nuevos usuarios que resultarán beneficiados con el mejoramiento de los sistemas de agua potable y saneamiento, sobre los alcances y beneficios esperados, impactos y riesgos y PGAS, entre otros, permitiendo a los usuarios manifestar sus opiniones, recomendaciones y sugerencias con relación a su diseño, ejecución y puesta en marcha.

Durante la construcción del Proyecto, el cual tendrá una duración de 6 años, se realizará una reunión inicial y una cada 3 meses hasta la finalización del proyecto, para brindar información a las partes interesadas sobre las obras, tiempos, posibles afectados, avances, seguimiento a los instrumentos ambientales y sociales y al sistema de quejas y reclamos.

**Reuniones con miembros de mancomunidades y alcaldes afectados por el Proyecto.** Se planificarán reuniones semestrales durante la implementación del Proyecto, que tendrán lugar en los ayuntamientos respectivos, para abordar temas de coordinación territorial, avances de la intervención del Proyecto tanto en su componente de asistencia técnica como en la construcción de las obras físicas en sus territorios, requerimiento de apoyo cuando sea requerido, entre otros. Tendrán una duración aproximada de una hora, mínimo 20 participantes, entre los cuales estarán los miembros del ayuntamiento y de la Unidad Técnica, así como el o los alcaldes que resulten afectados por el Proyecto. La logística y el temario a tratar estarán a cargo el Especialista Social de INAPA.

**Reuniones con las partes interesadas del nivel central:** Anualmente o a solicitud de las partes interesadas del nivel provincial y/o central, se llevarán a cabo reuniones informativas sobre los avances y resultados del proyecto, además de la coordinación que corresponde con los actores del nivel central. La logística y el temario a tratar estarán a cargo el Especialista Social en acuerdo con la Unidad Ejecutora del Proyecto de INAPA.

Este documento, una vez aprobado por el Banco se publicará en las páginas web de INAPA, <http://www.inapa.gob.do/> y CORAAMOCA <http://www.coraamoca.gob.do>

## **Análisis de los Comentarios**

Los comentarios serán recibidos durante las consultas una vez analizados los casos, los mismos serán incorporados en versiones revisadas de los distintos instrumentos ambientales y sociales del Proyecto.

### **Etapas futuras del Proyecto**

En la etapa de ejecución de proyecto, se prevé la realización de reuniones comunitarias sobre los avances del Proyecto cada 3 meses, los temas principales a tratar serían los concernientes a la colocación de tuberías, excavaciones y las molestias que estas pueden causar, preocupaciones sobre las nuevas instalaciones, quejas por las interrupciones del servicio. Otros temas serían los avances y/o cambios en el Plan de Partes Interesadas y sobre el Sistema de Quejas y reclamos. Estas actividades estarán a cargo de INAPA en coordinación con CORAAMOCA.

De igual forma y para darle cumplimiento al acuerdo de publicidad, se estarán haciendo publicaciones constantes en los periódicos de circulación municipal, mediante programas radiales y de televisión de la zona, redes sociales y en los portales web de INAPA y CORAAMOCA.

### **Sistema de Atención de Quejas, Reclamos y Sugerencias (SAQRS)**

El objetivo de este sistema es recibir y dar respuesta efectiva a las quejas, reclamos y sugerencias que puedan surgir a lo largo de la ejecución del Proyecto, así como generar lecciones aprendidas que permitan mejorar la implementación.

Este sistema aplica a todas las comunidades que serán afectadas o beneficiadas por el Proyecto de Agua y Saneamiento en Moca, San Víctor, Gaspar Hernández y Jamao al Norte, provincia Espaillat. Los usuarios de este sistema serán todas las personas. Grupos que se vean afectados por el proyecto, entre estos están: Unidad Ejecutora, socios, las contrapartes con las que se trabaja, las comunidades y personas que participan en los proyectos y los trabajadores. Cualquier persona individual o colectivo puede hacer uso de éste.

El responsable directo de la gestión del Sistema de Atención de Quejas, Reclamos y Sugerencias (SAQRS) es INAPA, mediante la División Social de la Unidad Ejecutora del Proyecto, se apoyará en el equipo de CORAAMOCA, específicamente de la Unidad de Gestión Social. El especialista social de INAPA tendrá la responsabilidad del monitoreo del SAQRS y estará en permanente contacto con los encargados de la supervisión para asegurar la respuesta efectiva y oportuna de las quejas, reclamos y sugerencias que puedan surgir el marco del Proyecto.

Se tiene previsto que el SAQRS aborde los casos presentados con rapidez y eficiencia, de una manera transparente, adecuada, discreta, objetiva, sensible, receptiva a las necesidades e inquietudes y que esté al alcance de todas las partes afectadas por el Proyecto, sin costo ni retribución. El mecanismo no impedirá el acceso a recursos judiciales ni administrativos. INAPA informará a las partes afectadas por el Proyecto sobre el proceso de resolución de casos presentados durante sus actividades de interacción con la comunidad, contestará a los reclamantes y atenderá los reclamos que sean válidos. Así mismo irá registrando en un

documento las respuestas a todas las quejas, reclamos, comentarios o sugerencias recibidas.

El SAQRS también permitirá que se planteen y aborden casos anónimos. Para estos casos, el formato a utilizar será el mismo usado con los demás reclamantes del Proyecto, con la salvedad de que se obviarán los datos personales del reclamante. Se capacitará al personal, para que maneje de forma adecuada este tipo de casos, desde el momento que el usuario así lo especifique, hasta la forma de tramitarlo y darle respuesta.

### **Mecanismos de Participación en la Ley 176-07 sobre la Participación Ciudadana en la Gestión Municipal.**

La ley de Participación Ciudadana en República Dominicana, es bastante comprensiva en cuanto a la participación ciudadana, en ella se establecen instrumentos y mecanismos para divulgar y socializar información, así como para garantizar que la ciudadanía tenga libre acceso a documentos públicos municipales, con el propósito de impulsar y fortalecer la transparencia, alentar la participación de los ciudadanos en el seguimiento de la gestión de gobierno y mantener informada a la población como mecanismo preventivo de irregularidades administrativas.

El esquema del Sistema de Atención de Quejas y Reclamos está alineado a lo que establece la Ley de Participación Ciudadana y a los estándares sociales que exigen los Proyectos del Banco Mundial, dejando ver que ambos instrumentos son compatibles y se complementan para que la participación ciudadana en la ejecución de Proyectos sociales y en la función de la prestación de servicios públicos como son los de agua potable y saneamiento.

#### **Recepción de quejas, reclamos, comentarios o sugerencias.**

Para la recepción de las quejas, reclamos, comentarios y/o sugerencias se habilitarán varios canales de comunicación, para facilitar la recepción de las mismas. Estos canales estarán acorde a las necesidades de las partes interesadas.

2020, se pueden determinar lugares que de acuerdo a la opinión de las partes interesadas pueden resultar idóneos para la colocación de buzones y que se puedan habilitar.

#### **Cuadro 3. Medios de recepción**

Oficinas Comerciales de CORAAMOCA en Moca, Gaspar Hernández y Jamao al Norte. Alcaldías municipales de Moca, Gaspar Hernández y Jamao al Norte. En la Oficina de INAPA, con domicilio en Moca, Provincia Espaillat.  Teléfono No. XXXX  Mensaje escrito al correo electrónico: <a href="#">XXXXX</a> Mensaje escrito al No. de WhatsApp: XXXX  Personalmente y cuando el caso lo amerite por su nivel de complejidad en reuniones comunitarias de seguimiento que realice INAPA, a través del Especialista Social del Proyecto.
--

En buzones colocados en la oficina comerciales de CORAAMOCA, en la alcaldía municipal, en lugares de fácil acceso en las comunidades.

#### **a) Buzones Comunitarios**

Este se considera un instrumento complementario para asegurar la participación de los habitantes de barrios y comunidades beneficiados por los programas municipales. Se coloca en un lugar seguro, visible, con llave, acompañado de un afiche en el que se describe su uso, puede estar ubicado en colmados, escuelas, mercados, cercanas al Proyecto, oficinas de patronatos y juntas de vecinos, oficinas de ONG presentes en las zonas de ejecución de los proyectos. El buzón es abierto cada semana para ingresar el contenido al sistema.

#### **b) Atención Presencial**

Está atención es vital para cualquier institución, el usuario final siempre deseará saber con quién está tratando, y la mayor parte de los casos será preceptivo a nuestros consejos y requerirá de orientación para tomar la decisión según presupuesto y necesidades. Está atención nos otorga una imagen de profesionalismo y competencia, la cual aporta un efecto de tranquilidad y confianza al ciudadano. Los ciudadanos tendrán la posibilidad de realizar consultas y presentar sugerencias, presencialmente, dirigiéndose a las oficinas de comerciales CORAAMOCA y de la Unidad Ejecutora de INAPA, con oficina en MOCA.

Las oficinas comerciales de CORAAMOCA, al igual que las alcaldías son canales naturales para la presentación de quejas, reclamos, comentarios y/o sugerencias. En las oficinas comerciales de CORAAMOCA, se capacitará al personal que se encargará de recibir y orientar a las personas sobre la metodología para realizar la queja, reclamo o sugerencia, de cómo llenar el formulario y de brindar asistencia en caso de que la persona, por las razones que sean, no sea capaz de llenar el formulario por su cuenta.

Se ofrecerá apoyo a personas con cualquier impedimento para presentar sus quejas, reclamos y sugerencias, esto se hará mediante el procedimiento siguiente:

Una vez que la persona que va a presentar la QRS que es identificado que tiene un tipo de impedimento para presentarla; es analfabeta, ciego, adolece impedimento físico que le impide escribir, se le consultará si autoriza que la persona responsable del SAQRS le tome la información y la escriba en el formato respectivo o lo haga una persona que le acompañe o un tercero.

Una vez que de consentimiento es dado para alguna de las personas antes citadas, se procede a llenar el formato de QRS y al final se le hace lectura para obtener su conformidad con lo redactado, si el texto leído es aprobado por el reclamante, este es firmado e ingresado al buzón y anotado en la matriz de control de casos.

Se le informa a la persona reclamante el proceso a seguir hasta que obtenga respuesta a su QRS.

Se crearán carteles con las instrucciones para el uso de los recursos, como, por ejemplo: donde se atienden los beneficiarios (as) y población en general. Estos se colocarán en puntos visibles, estratégicos, como tableros de información, murales, puntos de recaudación, entre otros, de las oficinas comerciales de CORAAMOCA.

Es parte del compromiso del Proyecto el desarrollo de estas capacidades al personal de CORAAMOCA que se habiliten para la ejecución del Sistema de Atención de Quejas y Reclamos. Para esta actividad se le brindara asistencia técnica al contratista que se contrate

para la ejecución del componente 1, más el apoyo del especialista social de INAPA con el objetivo de que, una vez concluida la fase de ejecución de obras CORAAMOCA, cuente con las capacidades para la gestión del sistema. Una vez concluidas las actividades del Proyecto, el especialista social de INAPA dará seguimiento por uno o dos años de acuerdo a las necesidades, hasta que considere que CORAAMOCA ha adoptado adecuadamente el sistema.

#### **c) Llamadas Telefónicas**

Se habilitará un centro de llamadas para recibir las quejas, denuncias, reclamos o sugerencias. Se capacitarán a los trabajadores, que se encargarán de recibir las llamadas, para que lo hagan de la mejor forma posible, para que la persona que llame sienta la confianza de hablar con toda libertad.

#### **d) Correo Electrónico**

Otra entrada al Sistema de Atención de Quejas, Reclamos y Sugerencias, será por medio a una cuenta de correo electrónico aguapotablerd@gmail.com, la cual será administrada por el punto focal, Patricia Marrero de INAPA, las denuncias, quejas, reclamos y sugerencias recibidos a través de esta cuenta serán ingresadas al sistema a fin de que sean atendidas.

#### **e) SMS y WhatsApp**

Atendiendo a los avances que nos ofrece la tecnología se contempla la implementación de una un Sistema de denuncias, quejas y reclamaciones a través de mensajes de textos o WhatsApp, que facilite la interacción, más ágil y al alcance de todos, de los usuarios del Proyecto. El número a usar será registrado para este propósito (se considerará el uso del número de a línea telefónica, para los servicios de mensajería siempre que sea posible), esta plataforma estará a cargo de una persona específica (aún por designar) la cual rendirá informes al punto focal y se encargara de clasificar y registrar cada mensaje.

Se contempla un tiempo estimado de respuesta de 48 horas, para notificar a los usuarios que su queja, reclamo, comentario o sugerencia está siendo atendida y un plazo no mayor a 10 días laborales para dar una respuesta definitiva.

Este Plan contempla la capacitación de los trabajadores del Proyecto sobre el funcionamiento del Sistema y de las orientaciones que deben suministrar a la población en caso de que se acerquen a ellos con quejas, reclamos y/o sugerencias para que estas no se pierdan. Como por ejemplo si se acerca un comunitario a un trabajador que está trabajando en la colocación de tuberías a quejarse porque se están tardando mucho, por el ruido y demás, este oriente a esa persona de cuáles son los lugares y los canales a los que puede recurrir para poner su queja. Es como: llame al número tal, donde le darán la asistencia que necesita.

#### **Registro del Sistema de Atención de Quejas y Reclamos**

Para el registro se establecerán formatos estándar, en donde se detallarán los datos sobre la persona que presenta el caso, fecha y hora, descripción de las quejas, reclamos, comentarios o sugerencias, así como datos necesarios para mayor contacto y devolución de respuesta.

Los formatos para los registros son los siguientes:



<b>Nombre del receptor:</b>
<b>Detalle de la queja, reclamo, sugerencia o información que solicita (descrita por el receptor)</b>
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
<b>Firma del receptor:</b> _____

**c) Formato de respuesta formal a casos (cuando amerite).**

Es el formato que hace constar la respuesta al QRS y proporciona al usuario un Mecanismo donde se hace constar la resolución de su caso y una constancia en caso de apelación.

**Tabla 42. Formulario de respuesta formal a casos**

<b>Lugar y Fecha:</b>	
<b>Nombre de la persona que presento las quejas, reclamos o sugerencias:</b>	
<b>Documento de identidad:</b>	
<b>Teléfono:</b>	<b>Correo electrónico:</b>
Queja <input type="checkbox"/>	Reclamo <input type="checkbox"/>
Sugerencia <input type="checkbox"/>	

**Respuesta**

En respuesta a la queja, reclamo o sugerencia presentada en la fecha \_\_\_\_\_, sobre  
(describir naturaleza de las quejas, reclamos, o sugerencias)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

se le informa que luego de haber evaluado su caso, se ha decidido

\_\_\_\_\_

En caso de apelación por favor comunicarse con:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Requiere apelación    Sí                         
En caso de ser "Sí" describir los pasos a seguir

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Canal de respuesta

Escrito                       Ora

Firma de la persona que informa:

Nombre de la persona que informa:

**d) Matriz de control de solicitudes y reclamos.**

Es la que se usa para obtener insumos para la preparación de los reportes que del SAQRS se hacen al Banco Mundial.

Estos resultados serán entregados según los resultados de la consulta en las diferentes estancias habilitadas para la interposición de QRS, como las oficinas comerciales de CORAAMOCA, las alcaldías municipales y a las oficinas de INAPA en Moca.

Estos formatos serán llenados y se guardará constancia de cada uno de ellos durante toda la duración del proyecto. Estos formatos son aplicables en cada uno de los medios de presentación de casos anteriormente presentados. En el caso, de medios digitales,

mensajería de texto, correo electrónico, entre otros, los formatos serán llenados en forma digital y se imprimirá el comprobante. Se contempla el llenado de cada formulario de forma manual en cada caso siempre que las condiciones así lo requieran.

Estos formatos serán entregados según los resultados de la consulta en la Unidad Ejecutora del Proyecto, se facilitará la capacitación de la persona designada para apoyar en la implementación del SAQRS, para su registro y custodia durante la ejecución de actividades del Proyecto. Se guardará copia de los formatos sobre las situaciones reportadas y atendidas, actividad que realizará el personal responsable de INAPA receptora del SAQRS; asimismo de las QRS que sean recibidas en la oficina de INAPA y CORAAMOCA por los demás canales disponibles.

La Unidad Ejecutora del Proyecto en su oficina en Moca tendrá la documentación soporte del SAQRS, así como el registro centralizado de todas las QRS que se den en el marco del proyecto, también se encargara de reportar al BM sobre la implementación del SAQRS trimestralmente y anexara el registro mencionado, la responsabilidad sobre el cierre de casos es responsabilidad de INAPA.

En el caso específico de que se reciba una QRS que solicita anonimato, su petición será atendida, obviándose los datos sobre la persona que presenta el caso cuando se haga de manera presencial o puede presentarse mediante correo electrónico o llamada sin brindar datos personales.

**Tabla 43. Matriz de control de solicitudes y reclamos**

No.	Fecha	Hora	Nombre del solicitante	Sexo	Telefono	Correo electronico	Comunidad /Municipio	Clasificación	Tipo de caso	Tipo de solicitante	Descripción del caso	Propuesta proporcionada	Responsable de la atención	Seguimiento	Registro del proceso	Fecha y Resolución
	Fecha de la recepción	Hora de la recepción	En caso que que la denuncia sea anónima se le asigna un número de caso.	hombre/mujer	Numero de telefono del solicitante	Correo electronico del solicitante.	lugar donde vive o desde donde se registro el caso.	Alta/media/alta	queja/reclamo/sugerencia	Beneficiario /ciudadano /organización, autoridad, trabajador del proyecto.	De que se trata la queja, reclamo o sugerencia.	Al momento de la recepción: que se le dijo? Que proceso se le explico? Que contacto se le dio?	Quien recibe: A quien se le remite:	en caso de no conformidad, amerita seguimiento? Si ( ) No ( ) apuntar si se dieron para dar respuesta. Cuales fueron los pasos que se dieron para dar respuesta.		Describir la resolución y llamar al interesado para atender su respuesta, anotar fecha.

### **Violencia de Género y el Sistema de Atención de Quejas, Reclamos y Sugerencias**

Cuando existan casos de Violencia de Género, el SAQRS, se le proporcionará al usuario la opción de que esta queja se haga de forma anónima. Para esto se capacitará a los operadores el mecanismo, para que lleven los casos de forma confidencial y empática (sin juzgar).

El SAQRS no debe guardarse información que revele la identidad de la persona sobreviviente. Solo se deberá solicitar o registrar información sobre los siguientes tres aspectos relacionados con el caso de VG: o la naturaleza de la queja (lo que el reclamante dice en sus propias palabras, sin preguntas directas), si, según su leal saber y entender, la

persona que cometió el acto de violencia estaba relacionada con el proyecto y de ser posible, la edad y el sexo del sobreviviente.

El mecanismo de atención de quejas y reclamos debe brindar asistencia a los sobrevivientes de VG derivándolos, inmediatamente después de recibir una queja directa, a los proveedores de servicios relacionados con la VG para que reciban apoyo. Esto será posible gracias a que se dispondrá de una lista de proveedores de servicios, antes de que comiencen las obras del proyecto, como parte del ejercicio de relevamiento.

La información que ingresa al mecanismo de atención de quejas y reclamos es confidencial, en especial cuando está relacionada con la identidad del reclamante. En cuanto a la VG, el mecanismo de atención de quejas y reclamos debe servir principalmente para i) derivar a los reclamantes al proveedor de servicios relacionados con la VG y ii) registrar la resolución de la queja.

### **Clasificación y caracterización de las quejas, reclamos y sugerencias<sup>12</sup>**

Este Sistema contempla todas las quejas, reclamos y sugerencias que se generen en el amplio universo del Proyecto, no solo las referentes a la construcción del mismo, sino también quejas de índole social, ambiental, reasentamiento, violencia sexual o de género, discriminación, trabajo infantil, entre otros. Es por esto que las QRS una vez presentadas y registradas serán clasificadas de acuerdo a la índole de la misma.

Cada receptor se encargará luego de registrar las QRS de clasificarlas y llenar la matriz de control. La clasificación de las QRS, será parte de la capacitación que recibirá cada una de las personas que estarán involucradas en el Sistema de Atención de Quejas y Reclamos.

Las QRS recibidas y registradas en la matriz de control serán clasificadas, de acuerdo a las siguientes categorías:

#### a) No Admisibles:

Se considerarán no admisibles aquellas QRS conforme los siguientes criterios:

1. No está directamente relacionada con las actividades del Proyecto.
2. Su naturaleza, sobrepasa el límite de intervención y aplicación del SAQRS. Por ejemplo, un conflicto entre vecinos porque uno obtuvo un empleo en el Proyecto por sus habilidades y el otro que aparentemente tiene las mismas capacidades, pero no fue contratado.
3. No hay una causa o justificación real de la acción denunciada.
4. Hay otros mecanismos formales e institucionales en otras instancias diferentes a las habilitadas por el Proyecto, atribuciones que son indelegables y que en caso de presentarse con el consentimiento de la parte afectada se trasladará con base a los procedimientos legales al organismo competente del Estado para presentar la solicitud, denuncia, queja o reclamo. No obstante, se validará la clasificación de las quejas no admisibles que se reciban en la oficina de la institución receptora del SAQRS y estará siempre en la obligación de dar una respuesta al solicitante.

---

<sup>12</sup> Además del mecanismo de quejas y sugerencias señalado aquí y el cual es el mecanismo general del proyecto, habrá un mecanismo de quejas dedicado exclusivamente para los trabajadores del proyecto. Para más información, revisar el mecanismo de quejas descrito en el PGMO.

b) Nivel de complejidad baja:

1. Solicitudes o reclamos que no requieren de una solución, sino solo información que aclare la duda.
2. Solicitudes o reclamos que ya fueron atendidas por el Proyecto y que recibieron una respuesta oportuna, efectiva y definitiva, por lo que se reenviará o dará respuesta nuevamente.

c) Nivel de complejidad media:

Solicitudes o reclamos relacionados con obras de infraestructura, con el desempeño del contratista implementador la moral y ética del personal del Proyecto en relación con los miembros de la comunidad.

d) Nivel de complejidad alta:

Solicitudes o reclamos con la salud, exclusión social, el ambiente, la integridad física y emocional del personal a cargo del Proyecto o de los beneficiarios directos e indirectos, abuso, explotación o acoso sexual. Aquí se incluirán los reclamos sobre el contratista implementador a fin de que se destinen directamente a la Unidad Ejecutora del Proyecto a cargo de INAPA.

La clasificación se hará en base al conocimiento y criterio de los especialistas sociales de INAPA y CORAAMOCA, a fin de determinar con buen fundamento el nivel de complejidad de la QRS.

**Seguimiento, respuesta y apelación**

Esta etapa consiste en dar continuidad a los casos presentados de manera verbal o escrita por la persona interesada y termina o cierra, con la respuesta o resolución en nombre del Proyecto

Al momento de recepción, registro y categorización de los casos que dependan de otra instancia, el especialista social de INAPA sostendrá conversación con quien reporte la QRS, para socializar los pasos a seguir para dar respuesta, así como el tiempo de espera.

En el caso de que sea reportada una situación por correo electrónico, se le dará acuse de recibido de forma inmediata e informará el tiempo aproximado de respuesta por esa misma vía. Cabe mencionar que siempre existirá constancia escrita del caso presentado.

En los casos en que se recibe directamente una comunicación por vía electrónica, mensajería o por teléfono, el especialista social de INAPA, será responsable de dar la respuesta o resolución. Las respuestas se proporcionarán vía llamada telefónica, correo electrónico y en caso de ser necesario, se dispondrá de un equipo encargado de realizar las entregas de las respuestas, con un enlace comunitario para agilizar el proceso. Una vez la respuesta o resolución del caso esté lista, el equipo compuesto por 2 personas se pondrá en contacto con el usuario por medio a uno de los canales de comunicación establecidos en su solicitud para informarle que se le ha dado respuesta a su caso. En caso de ser necesario El equipo de respuesta, se pondrá en contacto con el enlace comunitario previamente designado, en un periodo no mayor de siete (7) días hábiles para que este comunique al reclamante en no más de tres (3) días, lo que sumarian diez (10) días para dar respuesta al reclamante.

Mensualmente INAPA, se encargará de elaborar un informe de seguimiento sobre el número de reportes y la naturaleza de los casos presentados, así como el estatus de las respuestas. Con INAPA tendrá un registro centralizado de todas las QRS que se den en el marco del Proyecto e informará trimestralmente al Banco Mundial.

Para cerrar los casos de reclamos, el registro debe tener evidencia de la respuesta dada al reclamante, del cumplimiento de acciones acordadas si fuera el caso y de la conformidad (o no) del mismo.

De no haber conformidad con la respuesta, el reclamante tiene la opción a apelar ante la instancia que considere oportuna (INAPA, CORAAMOCA o en su defecto el Banco Mundial o por la vía legal establecida en el marco jurídico del País), debiendo en todos los casos haber conformidad mutua de las partes.

### **Monitoreo y evaluación**

La implementación de este SAQRS será monitoreada y evaluada periódicamente durante la ejecución de las actividades del Proyecto. Este monitoreo se realizará por vía telefónica, por correo electrónico y/o visita de campo por INAPA. El Banco Mundial recibirá información sobre la naturaleza de los casos presentados y el estatus de respuesta en todos los informes trimestrales.

Se realizarán reuniones de seguimiento mensual del equipo de INAPA Y CORAAMOCA a cargo del Proyecto, para dar retroalimentación sobre la efectividad del mecanismo de comunicación y repuesta. En el caso de las reuniones con población beneficiaria que no habla español, se tendrá interlocución de un poblador local seleccionado por la o un traductor contratado por la UEP.

La responsabilidad del monitoreo y seguimiento de la “Matriz de Control de Casos” (ver Anexo 1, sección “d”) será del especialista social de INAPA. El llenado de esta matriz permitirá analizar las situaciones recurrentes en las distintas actividades del Proyecto, de manera que proporcione datos, alertas y recomendaciones, para la toma de decisiones gerenciales que permitan mejorar aspectos técnicos, de organización, abordaje con las comunidades beneficiadas y evitar la desinformación.

La información generada en la matriz de control de casos alimentará la base de datos que será responsabilidad del componente de monitoreo de INAPA. Esta base de datos será procesada para ser reportada en los informes trimestral/semestral/anual que serán enviados al Banco Mundial.

### **Homogenización del registro de casos**

En vista de que las entradas de los casos son variadas, se contempla la digitación de los casos en cada una de las instancias (casos registrados de forma escrita) en las que son recibidas diariamente, y enviadas al Punto Focal para la homogenización de todos los casos.

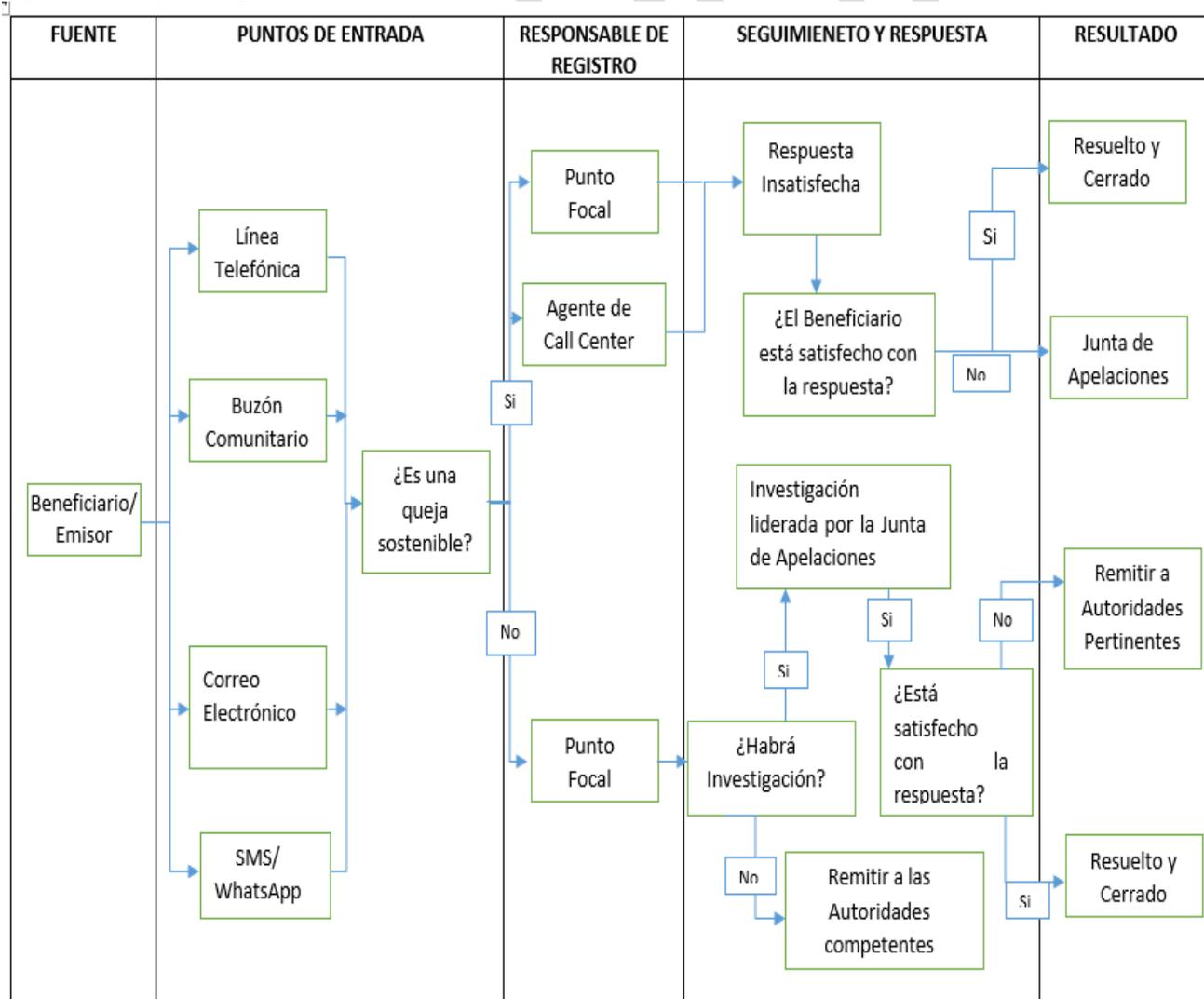
Cada persona encargada de recibir los casos será la misma que tendrá la responsabilidad de registrarlos en la matriz de control. Se tendrá una versión en línea a la cual podrán asesar todos los receptores para que se vayan registrando los casos a medida que vayan llegando.

Cuando la recepción se haga mediante buzones comunitarios, al finalizar el día, la persona designada se encargará de recoger las QRS y registrarlas para que estén puedan ser respondidas de la forma más rápida posible.

La matriz en línea permitirá visualizar el encargado de registrar la queja, la hora, si se remitió o no a la persona correspondiente, si le dio respuesta, cual fue, si es una queja apelable y si se les proveyeron al usuario los pasos y canales a seguir para hacer efectiva la apelación. La misma tabla contemplara el seguimiento que se le está dando y si QRS es recurrente, es decir, si hay muchas sobre ese tema.

A continuación, se presenta de manera gráfica el funcionamiento del SAQRS.

**Figura 16. Esquema funcionamiento SAQRS**



El SAQRS estará laborando en horario de 8-5 pm de lunes a viernes y sábados 9-12 pm en caso de ser necesario y dependiendo del flujo de QRS.

#### **Personal requerido para el funcionamiento operacional del SAQRS.**

**Call Center:** Se prevé que se necesitaría 3 personas que se encarguen de recibir las quejas, registrarlas y dar notificación de en qué tiempo se les estaría dando una respuesta a su QRS. Estas personas serán contratadas y capacitadas para que brinden la mejor asistencia posible.

**Asistencia escrita:** Se contempla una persona por cada uno de los lugares donde se coloque este tipo de registro. Por Ejemplo, una persona en la Oficina central de CORAAMOCA y una en cada una de sus centros comerciales. Estas personas serán las mismas que registrarán en la matriz de control las QRS.

**Mensajería SMS/WhatsApp:** Esta plataforma al igual que los otros métodos de registro de QRS. Estará a cargo de una persona que recibirá las QRS, notificará la recepción de las mismas y las registrará a medida que le lleguen en la matriz de control.

**Mensajería por Correo Electrónico:** Al igual que la mensajería por SMS/WhatsApp, estará a cargo de una persona que recibirá las QRS, notificará la recepción de las mismas y las registrará a medida que le lleguen en la matriz de control.

Para el seguimiento y una vez que la matriz de control esté actualizada, el punto focal de INAPA se encargará de remitir las QRS a cada uno de los departamentos competentes. Por ejemplo, si es una QRS sobre las labores, conducta y desempeño de los trabajadores de la obra, este QRS será enviado a la UEP, así mismo el punto focal se encargará de monitorear y dar seguimiento a la resolución de la QRS.

La respuesta de la QRS al usuario será entregada en un plazo no mayor a 10 días laborables, si la respuesta no satisface las expectativas del usuario, este podrá interponer una apelación del caso, el cual será revisado por el comité de apelaciones, el cual estará integrado por la especialista social de la Unidad Ejecutora del Proyecto, especialista social de CORAAMOCA, encargados de la supervisión de INAPA y CORAAMOCA, el contratista del Proyecto, siempre que sea necesario y un miembro del departamento pertinente al que le compete el QRS.

Si luego de la apelación el usuario sigue sin estar conforme con la respuesta este puede acudir a una instancia jurídica, según lo establezcan las leyes del país. Es responsabilidad del punto Focal de instruir al usuario de los pasos a seguir para la interposición de la QRS ante el organismo judicial competente y hacerlo constar en el registro del caso.

### **11.10. Programa de Capacitación Ambiental y Social**

#### **Objetivos**

Concienciar al personal que realizará las operaciones en las instalaciones del proyecto, sobre la importancia de cumplir las medidas preventivas, de mitigación y restauradoras que se expresan en el MGAS para la etapa de operación del proyecto, así como mejorar la capacitación de los trabajadores que serán contratados, que los preparará para trabajar en

el proyecto y para ser contratados en otras futuras y mejorar el nivel educacional de los pobladores.

### Impactos considerados

Los impactos considerados para el diseño de esta medida son todos los relacionados con las actividades ambientales y sociales, pero principalmente se espera que la misma incida sobre los siguientes:

- Alteración de la calidad de vida (medio ambiente y socioeconómico) por el desarrollo del proyecto
- Alteración de la infraestructura vial existente por movilización de personal, equipos y materiales
- Conflictos potenciales con las comunidades e instituciones del área por expectativas no satisfechas
- Afectación potencial de la salud y seguridad de los pobladores del área de influencia del proyecto

**Tabla 44. Categoría y clasificación de la medida, Programa de Capacitación Ambiental y Social**

Programa de Capacitación Ambiental y Social						
Objetivo	Incluye instrucciones, mecanismos de educación y de concienciación para proporcionar herramientas a los empleados y/o subcontratistas de la obra para que cumplan con las medidas de protección ambiental normadas					
Categoría ambiental	Medio socioeconómico					
Etapas	Pre-construcción		Construcción		Operación	
Actividades de aplicación	MG -1	MG-2	MG-3	MG-4	MG-5	MG-6
	MG-7	MG-8	MG-9	MG-10	MG-11	MG-12
Tipo de medida	Manejo		Mitigación		Recuperación	Compensación

### Medidas a aplicar en las etapas del proyecto

La capacitación de recursos humanos para responder a las necesidades de la organización en Gestión Ambiental y Social se llevará a cabo creando una base adecuada de conocimientos entre los empleados en los métodos y destrezas en manejo ambiental, prevención de riesgos y atención de emergencias ante desastres de origen natural, antrópico o tecnológico.

Se plantea el involucramiento de todo el personal en el proceso de conocimiento de los impactos que generan sus actividades en el medio ambiente si se realizan en forma incorrecta, asegurándose que los contratistas y suplidores tengan las destrezas necesarias

para desarrollar su trabajo de una manera responsable con el ambiente. Se formulará y realizará un plan de capacitación que contendrá los siguientes aspectos:

- identificación de necesidades de capacitación, adecuación del programa de capacitación con los empleados y también actores externos representantes de las comunidades próximas a las obras.
- Desarrollo de talleres de concienciación: constituyen el centro del programa de educación, y el elemento que promoverá la participación de los trabajadores en el MGAS.
- Todo el personal deberá asistir a éstos, desde los directivos hasta los trabajadores que operarán el proyecto.
- El contenido de los talleres incluirá conceptos básicos de comportamientos ambientales apropiados y la importancia de cumplimiento de las medidas de la legislación aplicable y el MGAS del proyecto.
- El programa en cuestión pretende poner en marcha una política de capacitación de mano de obra no calificada a partir de una base de datos de los trabajadores contratados.
- La coordinación ambiental y social de la UEP, en coordinación con la UGA/CORAAMOCA, a partir de la base de datos creada para la contratación de la fuerza de trabajo y las necesidades planteadas por el Gerente de Recursos Humanos estructurará los diferentes grupos por las tareas que los mismos desempeñarán.
- Estructuración de los grupos por tareas a desempeñar. Un Promotor Social estructurará los grupos a ser entrenados a partir de las tareas que se desempeñarán en la operación del proyecto.
- Se impartirá adiestramiento de forma teórica y práctica, incluirá los aspectos de los procedimientos de operación en las diferentes actividades, los diferentes mantenimientos a realizar, actividades de jardinería, uso de las herramientas y materiales; así como los medios de seguridad y protección.

### **Partes responsables**

La responsabilidad en la ejecución de este Programa recae sobre la Gerencia de Recursos Humanos y la UGA de CORAAMOCA, y la coordinación ambiental y social de la UEP del proyecto.

El seguimiento y supervisión de esta actividad será responsabilidad de la Gerencia ambiental UGA de COARAAMOCA.

### **Área de acción**

Este Programa se deberá aplicar en todas las áreas del Proyecto.

### **Duración de la medida y oportunidad de aplicación**

Este Programa debe ser aplicado en la etapa de construcción y continuar su aplicación durante toda la vida útil del proyecto.

### **Costos asociados**

La ejecución de este programa conlleva un costo de USD 2,000.00, mientras dure la fase de construcción y estarían relacionados con la contratación del personal encargado del manejo del programa y los gastos operativos del mismo.

### **Fundamento Técnico y Legal**

- **Técnica:** La tecnología a aplicar se deriva de las técnicas de comunicación institucional, enmarcadas dentro de los principios de responsabilidad social empresarial, de educación y formación de personal. La medida tendrá mayor viabilidad, mientras se mantenga la coordinación de las actividades a realizar y se apliquen los instrumentos necesarios, para la coordinación de las actividades a cumplir, a fin de reforzar el vínculo entre los empleados, la comunidad y el Proyecto.
- **Legal:** Esta medida tiene su base legal en la Constitución de la República Dominicana, en la que se garantiza a la población el derecho al aprendizaje y la educación.

### **Indicadores**

Los indicadores propuestos para el seguimiento de este Programa son:

- Número de eventos
- Población cubierta
- Departamentos contactados
- Porcentaje de la población laboral cubierta
- Empleados y mano de obra no calificada siguen las prácticas ambientales del MGAS

### **Seguimiento y evaluación**

El gestor ambiental implementará una planilla o matriz de seguimiento en la cual registrará las acciones ejecutadas, así como otros aspectos relevantes de cada actividad. Para el seguimiento y evaluación de este Programa se sugiere supervisar:

- Revisión de las condiciones contractuales para verificar la presencia de las cláusulas ambientales que señalen la ejecución de las actividades de formación y capacitación.
- Ejecución de las reuniones, cursos, charlas o talleres
- Verificación a través de preguntas de la efectividad de los talleres

Se realizará la supervisión continua de la actividad de formación y capacitación y se elaborará un reporte trimestral en el cual también se incluyan los indicadores señalados anteriormente.

Los resultados formarán parte de los reportes semestrales de cumplimiento oficiales con la frecuencia requerida para los Informes de Cumplimiento Ambiental para la UEP del proyecto.

Los reportes de monitoreos y el registro de todas las actividades realizadas deben estar disponibles para verificación por las entidades oficiales correspondientes

### **Registros**

Se diseñarán planillas de registro que permita verificar el cumplimiento del Programa. Serán registros de este Programa los siguientes documentos:

- Lista de asistencia a las reuniones de capacitación
- Temática de los talleres de capacitación
- Evaluaciones a los participantes de los talleres
- Evaluación de los talleres
- Registro fotográfico de actividades.
- Los informes generados por el gestor ambiental

Estos documentos formarán parte de los reportes de cumplimiento oficiales de la obra y deben estar disponibles para verificación por las entidades oficiales correspondientes.

### 11.11. Procedimientos de hallazgos fortuitos

#### Objetivos

El objetivo de este Programa es de: establecer los lineamientos y procedimientos generales, para la conservación y el potencial aprovechamiento del patrimonio arqueológico presente y aquellos que pudieren hallar de manera causal en el área del proyecto.

#### Impactos considerados

- Afectación potencial de patrimonio cultural y/o arqueológico nacional

La actividad identificada como productora de estos impactos es:

- Movimientos de tierra, nivelación de terrenos
- Reforestación y jardinerías

**Tabla 45. Categoría y Clasificación, procedimientos de hallazgos fortuitos**

Procedimientos de hallazgos fortuitos						
Objetivo	Procedimientos de ejecución que se utilizarán en el caso que durante la etapa constructiva se encuentren artefactos de valor arqueológico o cultural					
Categoría Ambiental	Medio Socioeconómico					
Etapas	Pre-construcción		Construcción		Operación	
Actividades de aplicación	MG-1	MG-2	MG-3	MG-4	MG-5	MG-6
	MG-7	MG-8	MG-9	MG-10	MG-11	MG-12
Tipo de medida	Manejo		Mitigación		Recuperación	Compensación

#### Medidas a aplicar durante las etapas del proyecto

En el área de influencia del proyecto, específicamente en sus perímetros y áreas verdes, donde se construirá la verja, así donde se realicen excavaciones, se aplicarán las medidas precautorias que se describen, para poder gestionar adecuada y responsablemente

cualquier hallazgo fortuito que pudiera presentarse. Con estos conocimientos y atentos a la legislación sobre procedimientos de "Hallazgos Fortuitos", se adopta lo dispuesto por la ley correspondiente al respecto.

### **Hallazgos de Restos Arqueológicos y de Importancia Cultural**

El Artículo 64, párrafo 4 de la Constitución de la República Dominicana, establece que "el patrimonio cultural de la Nación, material e inmaterial, estará bajo la salvaguarda del Estado, que garantizará su protección, enriquecimiento, conservación, restauración y puesta en valor. Los Bienes del Patrimonio Cultural, cuya propiedad será estatal o hayan sido adquiridos por el estado, son inalienables e inembargables y dicha titularidad imprescriptible."

Así mismo, la Ley No. 318 sobre el Patrimonio Cultural de la Nación. Publicada en la Gaceta Oficial 9086, establece en su Artículo No. 13 que *"Todo aquel que en lo adelante realice el hallazgo de cualquier objeto que se considere que forma parte del patrimonio cultural de la Nación, está en la obligación de hacer una declaración, con todos los datos que fueren necesarios para la clasificación de dichos objetos. Si el hallazgo ocurriere en el Distrito Nacional, la declaración se hará en las oficinas del Museo Nacional, cuyo director a su vez lo comunicará al organismo calificado, de acuerdo con la ley o los reglamentos para recibir dicha declaración. Si por el contrario el hallazgo ocurriere fuera del Distrito Nacional el Síndico/Alcaide Municipal de la Jurisdicción, de que se trate"*.

La violación de las disposiciones de la mencionada ley está tipificada como delito contra la Nación. Este delito puede conllevar a penas privativas de la libertad, de seis meses a dos años y con multas de RD\$ 200 a RD\$ 2000 (Artículo 15, de la Ley No. 318).

La protección del patrimonio cultural está totalmente en manos del Estado Dominicano, independientemente si los restos culturales o sitios arqueológicos están en terrenos del estado o terrenos particulares. No existe ningún tipo de excepciones a la actual legislación.

Se ha establecido un procedimiento en caso de encontrarse objetos tales como fragmentos o vasijas enteras, instrumentos de piedra, petroglifos, entierros, restos de vivienda, fósiles o cualquier objeto que se presuma sea antiguo y por tanto de valor arqueológico.

#### **Procedimientos Generales:**

Se informará a todo el personal que trabaje en la construcción que cualquier hallazgo casual de este tipo deberá comunicarse de inmediato al Supervisor de planta, quien a su vez informará a la dirección ejecutiva y a la UGA de CORAAMOCA, quienes informarán a la UEP del proyecto.

Se coordinará la paralización de los trabajos en la zona del hallazgo. Asimismo, se informará al Museo del Hombre Dominicano del Ministerio de Cultura y demás organismos competentes. Una vez declarado el hallazgo, el procedimiento a seguir es el siguiente:

- El Supervisor fotografiará y recolectará algunas muestras de los restos encontrados sólo si éstos corren peligro inmediato de ser destruidos. Caso contrario, no se removerá los restos y procederá a recabar información del hallazgo a fin de elaborar un breve informe.
- Comunicar por escrito al Museo del Hombre Dominicano del Ministerio de Cultura para informar del hecho, resaltando la naturaleza involuntaria y fortuita del hallazgo.
- El procedimiento normal implica la designación de un perito para la inspección del lugar y tomar la decisión si los restos hallados tienen valor cultural y las medidas a tomar para su conservación o rescate. A este funcionario se le proporcionarán las facilidades necesarias para que realice su peritaje. La opinión de las autoridades del Museo del Hombre Dominicano del Ministerio de Cultura será determinativa para continuar los trabajos en la zona del hallazgo.

En el caso de hallazgos arqueológicos/históricos -culturales relevantes, este Programa plantea la necesidad de realizar un estudio detallado que establezca la forma de protección y/o aprovechamiento que deberán tener estas áreas. En este sentido se deben considerar los siguientes aspectos:

- Realizar un estudio detallado a fin de identificar las áreas en las cuales se encuentran las manifestaciones arqueológicas, o históricas - culturales, lo cual incluye:
  - Inventario de sitios con evidencias arqueológicas o históricas - culturales
  - Ubicación exacta de los sitios
  - Identificación preliminar de los hallazgos

Una vez realizado este estudio, se debe realizar la documentación técnica del hallazgo y la comunicación del mismo a las autoridades competentes y estas determinarán las acciones a seguir para la caracterización y destino final del material arqueológico encontrado.

Siendo las posibles acciones a considerar, las siguientes:

- Evaluación del hallazgo y traslado por parte de los organismos competentes a el Museo del Hombre Dominicano del Ministerio de Cultura
- Evaluación del hallazgo y reubicación en una zona preseleccionada entre las partes para instalar una recreación de las características de los hallazgos encontrados en las exploraciones. Esto será realizado por el desarrollador del proyecto, para tal fin.
- Esta actividad se realizaría únicamente con autorización, y bajo la supervisión de las autoridades en la materia
- Evaluación del hallazgo y conservación en el área donde se localizó. En este caso se hace necesario el establecimiento de áreas de seguridad y protección, así como un plan de manejo de las áreas con interés arqueológico mientras duren las excavaciones e investigación. Luego de realizar el levantamiento de los restos, y se obtenga la no objeción oficial del Ministerio de Cultura, se podrá proseguir con las obras del proyecto asignadas para el sitio del hallazgo.
- A fin de minimizar la afectación de las áreas con interés antropológico/histórico, se requiere de la constante supervisión de un personal calificado durante las

actividades de construcción de las obras, en especial durante el movimiento de tierra y la nivelación del terreno.

Como recomendaciones generales que deben de ser aplicadas en caso de que ocurra un hallazgo fortuito durante la ejecución del proyecto se deberán seguir las siguientes acciones:

- Se deben definir áreas de protección alrededor de los hallazgos.
- Se debe preservar la vegetación natural y las condiciones originales en las zonas de ubicación de los hallazgos.
- Se requiere contante vigilancia en esas áreas, a fin de minimizar los actos vandálicos para garantizar el mantenimiento y protección de los mismos.
- Se recomienda crear senderos de interpretación solo en las áreas que presentan mayor grado de intervención. Las demás zonas deben estar protegidas del acceso del público en general
- Se debe velar por conservación de los senderos de interpretación arqueológica. De ser necesario se debe cerrar el acceso al público, en el caso que no se garantiza la adecuada protección.
- Se recomienda crear un área de exposiciones en el proyecto, en la cual se realice una exposición de réplicas de los hallazgos existentes en el área. En esta exposición se colocarían aquellos hallazgos que el Ministerio de Cultura pudiera autorizar o duplicados.

### **Partes responsables**

La ejecución de esta medida, tiene una responsabilidad compartida entre CORAAMOCA y con las contratistas encargadas de la actividad de movimiento de tierra, nivelación y construcción de infraestructuras.

Adicionalmente, trabajará conjuntamente y en coordinación y articulación con el Ministerio de Cultura. El seguimiento y supervisión de esta actividad será responsabilidad de la UGA de CORAAMOCA

### **Área de acción**

Este Programa se deberá aplicar en todas aquellas áreas del predio donde se ejecuta el proyecto y donde se evidencie la presencia de manifestaciones culturales o arqueológicas

### **Duración de la medida y oportunidad de aplicación**

Este Programa debe ser aplicado en la etapa de pre construcción o preparatoria para la construcción y continuar su aplicación durante toda la etapa de construcción. Si en caso ocurra tal hallazgo fortuito, y posteriormente al culminar el proceso antes descrito, el aprovechamiento del patrimonio arqueológico podrá ser utilizado en previo acuerdo con el Ministerio de Cultura.

### **Costos asociados**

La realización de los estudios preliminares y la formulación del Plan de Manejo del área, como producto definido, tendría un costo estimado de USD1,000.00; su ejecución formaría parte de los costos de operación y supervisión del proyecto.

### **Fundamento Técnico y Legal**

- **Técnica:** para la ejecución de este Programa se requiere de un equipo multidisciplinar lo que cuente con personal técnico calificado en el área de planificación, ordenamiento territorial y arqueología. Por otra parte, para las actividades de supervisión ambiental de esta actividad se requiere que el personal tenga conocimientos en el área de geología y arqueología.
- **Legal:** Esta medida está sujeta a cumplir lo establecido en la Ley General del Medio Ambiente y Recursos Naturales No. 64-2000. También se consideran todas las normas legales que protegen el patrimonio histórico y cultural de la nación, según la Ley No. 318 sobre el Patrimonio Cultural de la Nación.

### **Indicadores**

El principal indicador para realizar el seguimiento de esta medida es la elaboración de los estudios correspondientes y el plan de manejo de las áreas. Durante la etapa de operación se pueden emplear los siguientes indicadores para realizar el seguimiento de este Programa:

- Número de visitantes a las áreas de exposición
- Números de visitantes a los senderos de interpretación arqueológica/histórica

### **Seguimiento y evaluación**

El gestor ambiental (UGA), implementará una planilla o matriz de seguimiento en la cual registrará las acciones ejecutadas, así como otros aspectos relevantes de cada actividad. Para el seguimiento y evaluación de este Programa se sugiere supervisar:

- Revisión de las condiciones contractuales para verificar la presencia de las cláusulas ambientales que regulan la protección de las áreas de interés arqueológico/histórico.
- Verificar la elaboración del Plan de Manejo de las áreas arqueológicas/históricas, si así ocurriesen hallazgos. El mismo será elaborado en conjunto con especialistas aprobados por el Ministerio de Cultura
- Ejecución de las reuniones o charlas informativas al personal que realizará la actividad, informándoles de las actividades descritas en el Plan de Manejo de las áreas arqueológicas.
- Señalización y delimitación de las áreas reservadas o de conservación
- Verificar la presencia de vigilancia
- Verificar el estado de protección de las áreas de interés arqueológico/históricas

Se realizará la supervisión continua de las actividades señaladas en este Programa y se elaborará un reporte mensual en el cual también se incluyan los indicadores señalados anteriormente.

Los resultados formarán parte de los reportes semestrales de cumplimiento oficiales con la frecuencia requerida para los Informes de Cumplimiento Ambiental para la UEP del proyecto.

Los reportes de monitoreos y el registro de todas las actividades realizadas deben estar disponibles para verificación por las entidades oficiales correspondientes.

## Registros

Se diseñarán planillas de registro que permita verificar el cumplimiento del Programa. Serán registros de este Programa los siguientes documentos:

- Lista de asistencia a las reuniones de información
- Informes de vigilancia
- Los instructivos operativos
- Plan de Manejo de las Áreas Arqueológicas
- Mapas de las áreas protegidas
- Registro fotográfico de actividades.
- Registro del centro de visitantes a las exposiciones
- Registro de exposición itinerante
- Los informes generados por el gestor ambiental

Estos documentos formarán parte de los reportes de cumplimiento oficiales de la obra y deben estar disponibles para verificación por las entidades oficiales correspondientes.

### 11.12. Programa de Preparación y Respuesta para Emergencias

Este programa está orientado a establecer los procedimientos y acciones básicas de respuesta que se deberán tomar para afrontar de manera oportuna, adecuada y efectiva ante la eventualidad de incidentes, accidentes y/o estados de emergencia que pudieran ocurrir durante la construcción, operación y mantenimiento del proyecto.

En estas dos etapas, la de construcción y la de operación y sus mantenimientos, las emergencias pueden variar de manera significativa ya que no existe la misma cantidad de recursos, de instalaciones y de personal trabajando. Durante la construcción los riesgos son mayores por la existencia de maquinaria pesada y la poca cantidad de recursos en la zona, por otro lado, al culminar la construcción y empezar las operaciones y posteriormente el mantenimiento, las edificaciones estarán presentes, las carreteras listas, los hospitales operativos y una mayor cantidad de personal presente en el sitio ya sean visitantes o empleados.

#### Impactos considerados

- Afectación potencial a la población laboral e infraestructuras

La actividad identificada como productora de estos impactos es:

- Accidentes y eventualidades durante las actividades del proyecto

**Tabla 46 Categoría y clasificación, programa de preparación y respuesta para emergencias**

Programa de preparación y respuesta para emergencias	
Objetivo	Incluye medidas de respuesta y control en caso de que se presenten accidentes durante las etapas de construcción, operación y mantenimiento del proyecto
Categoría	Medio Socioeconómico

Ambiental						
Etapa	Pre-construcción		Construcción		Operación	
Actividades de aplicación	MG-1	MG-2	MG-3	MG-4	MG-5	MG-6
	MG-7	MG-8	MG-9	MG-10	MG-11	MG-12
Tipo de medida	Manejo		Mitigación		Recuperación	Compensación

A continuación, se describe la organización, algunos procedimientos, los tipos de emergencias y personal requeridos para atenderlas y las pautas que se deben tener a la hora de una emergencia, sin embargo cada instalación debe poseer su propio programa de emergencia, se deben señalar las salidas de emergencia, las zona seguras, hacer una campaña a los empleados de que hacer, a quien dirigirse y cómo reaccionar ante una emergencia, por lo que se debe estudiar cada sector. Estos factores deben ser incluidos en otros estudios más profundos y específicos.

### Objetivos

El Plan de Contingencias tiene como objetivo general planificar y describir la capacidad y las actividades de respuesta inmediata para controlar las emergencias de manera oportuna y eficaz durante la construcción, operación y mantenimiento del proyecto. Este Plan contiene la estrategia de respuesta para cada tipo de accidentes y/o emergencias potenciales que podrían ocurrir, pero permite flexibilidad para responder eficazmente a situaciones imprevistas.

Los objetivos específicos son:

- Crear una organización a nivel gerencial que garantice la asignación de los recursos humanos y técnicos necesarios a fin de lograr un equipo con capacidad para dar respuesta rápida y efectiva ante una situación de emergencia.
- Diseñar una organización a nivel operativo que será responsable de la aplicación de los procedimientos específicos para cada tipo de emergencia y/o de las comunicaciones entre el sitio de ocurrencia de la emergencia y el centro de operaciones.
- Proporcionar directrices claras y precisas para las acciones que deberán tomarse en caso de ocurrir una emergencia.
- Definir las estrategias para la protección de vidas, bienes y medio ambiente ante cualquier evento imprevisto.
- Dar pautas para la formación de recursos humanos idóneos que permitan el control de una emergencia.
- Prevenir las posibles situaciones de emergencia a través de Programas de Prácticas y Simulacros, Entrenamiento de Personal e Inspección y Mantenimiento de Equipos.
- Garantizar la pronta restauración de las operaciones o actividades y el saneamiento de las áreas afectadas por los eventos.
- Establecer el uso de formatos para el registro estadístico de ocurrencia de accidentes e inspecciones preventivas.

- Presentar herramientas de coordinación entre los organismos involucrados, tales como del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, autoridades locales/regionales y comunidades cercanas con el sitio del evento.

### **Referencias para el Plan**

Las leyes vigentes para estos fines, es la Ley 147-02 Sobre Gestión de Riesgos cuyo objetivo es crear los principios generales que orienten la acción de las entidades nacionales y locales, en relación con la gestión de riesgos basándose en la protección, la prevención, la coordinación, la participación y la descentralización. Esta ley aprobada por el decreto 932-03 el 13 de septiembre del 2003. En este documento existen definiciones que deben ser conocidas a la hora de realizar un plan de emergencia y de contingencia. Esta ley también crea el Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Respuesta ante Desastres. Dicho Sistema es el conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permite la realización de los cuatro objetivos nacionales principales en tema de riesgo: reducción de riesgos y la prevención de desastres; socialización de la prevención y mitigación de riesgos; respuesta efectiva en caso de emergencia; y recuperación rápida y sostenible de áreas y poblaciones afectadas.

El Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Respuesta ante Desastres consta, en términos organizacionales, de varias instancias de coordinación que funcionan de forma jerárquica e interactuante:

- Consejo Nacional de Prevención, Mitigación y Respuesta ante Desastres: instancia rectora encargada de orientar, dirigir, planificar y coordinar el Sistema Nacional. Este Consejo Nacional se reúne por lo menos dos veces al año y es integrado por el presidente de la República, secretarios de Estado, directores y representantes de la Sociedad Civil.
- Comisión Nacional de Emergencias: dependiente del Consejo Nacional; es coordinada y presidida del director ejecutivo de la Defensa Civil. Esta Comisión cuenta con un equipo técnico permanente integrado por funcionarios cualificados, para dirigir y orientar las áreas de estudio técnico, científico, económico, financiero, comunitario, jurídico e institucional, con fines de ayudar a formular y promover las políticas y decisiones del Consejo Nacional. Adscrito a la Comisión Nacional de Emergencias está el Comité Técnico de Prevención y Mitigación de Riesgos, que funciona como organismo de carácter asesor y coordinador de las actividades de reducción de riesgo. La atribución fundamental de este Comité Técnico es proponer y someter la actualización del Plan Nacional de Gestión de Riesgos y el Plan Nacional de Emergencias a la consideración de la Comisión Nacional para su conocimiento y su aprobación por el Consejo Nacional.
- El órgano operativo de la Comisión Nacional de Emergencias es el Centro de Operaciones de Emergencias (COE), que funciona como organismo de coordinación para la preparación y respuesta en caso de desastres. Este Centro de Operaciones está dirigido por la Defensa Civil, la Secretaría de Estado de las Fuerzas Armadas y el Cuerpo de Bomberos de Santo Domingo. Además, la Comisión Nacional de

Emergencias cuenta con el Comité Operativo Nacional de Emergencias y los Equipos Consultivos.

- Comités Regionales, Provinciales y Municipales de Prevención, Mitigación y Respuesta ante Desastres: integrados por las más altas autoridades provinciales y municipales.

Por otro lado, en el Decreto 932-03 indican definiciones globales para una mejor comunicación y coordinación como por ejemplo la escala de intensidad de Huracanas, la escala de Richter para terremotos entre otras. De igual modo, define todos los entes que participan en un Desastre, las regiones de República Dominicana y la parte económica en caso de una emergencia: el financiamiento, las contrataciones, la expropiación de inmuebles y la situación de los afectados.

### **Definiciones**

A continuación, se indican algunas definiciones pertinentes en este plan según el artículo 4 de la Ley de Gestión de Riesgos:

**Plan de contingencia:** Procedimientos específicos preestablecidos de coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la ocurrencia o inminencia de un evento particular para el cual se tienen escenarios de consecuencias definidos;

**Plan de emergencias:** Definición de funciones, responsabilidades y procedimientos generales de reacción y alerta institucional, inventario de recursos, coordinación de actividades operativas y simulación para la capacitación y revisión, con el fin de salvaguardar la vida, proteger los bienes y recobrar la normalidad de la sociedad tan pronto como sea posible después de ocurrido un desastre

**Evento o suceso:** Descripción de un fenómeno natural, tecnológico o provocado por el hombre, en términos de sus características, su severidad, ubicación y área de influencia. Es el registro en el tiempo y el espacio de un fenómeno que caracteriza una amenaza

**Emergencia:** Estado caracterizado por la alteración o interrupción intensa de las condiciones normales de funcionamiento u operación de la sociedad, causada por un evento o por la inminencia del mismo, que requiere de una reacción inmediata del personal de mayor nivel de decisión y que genera la atención o preocupación de las instituciones del Estado, los medios de comunicación y de la comunidad en general

### **Clasificación de las emergencias**

De manera general en ambas actividades se pueden presentar las mismas emergencias que pueden tener orígenes antrópica o natural. Sin embargo, su gravedad es distinta según el área afectada ya sea ambiental o antrópica, los recursos que intervienen pueden variar por la misma gravedad de la emergencia y las zonas de trabajo pueden paralizarse por completo como a la hora de un huracán o momentáneamente en el caso de un trabajador herido. Todos estos factores nos obligan a establecer niveles de emergencia para tener una mayor comunicación y control de la escena. De igual modo, se deben plantear los tipos de emergencia presentes en la zona de trabajo, los cuales pueden ser de orden natural, error

humano, de orden político o laboral y hasta de orden comunicacional. Finalmente debido a la ubicación de la construcción, los huracanes son frecuentes por lo que se indican los niveles de alerta para fenómenos naturales.

### Niveles de emergencia

Se han definido tres niveles en función al empleo de recursos necesarios para el control de la emergencia y la severidad del impacto inicial.

- Nivel I: Todo evento de emergencia que puede ser manejado localmente con los recursos propios. El evento es manejado por la organización de la instalación afectada, ya que esta cuenta totalmente con los recursos para su control. No requiere de la activación del Programa de contingencias, ya que el supervisor o encargado del área asume la responsabilidad por la mitigación de la emergencia.
- Nivel II: Este evento activará el Plan de Contingencias y el coordinador de la escena será el responsable por las acciones de control. El evento puede requerir el uso de recursos internos y externos.
- Nivel III: El evento activa el Comité de Crisis y el Coordinador General del Sistema de Apoyo asume la responsabilidad en la coordinación de las acciones de control. El evento requiere la aplicación de la totalidad de recursos y/o la adquisición de recursos o servicios adicionales desde otras zonas cercanas.

### Tipo de emergencia

Los tipos de emergencia que se pueden presentar se resumen en las tablas siguientes:

**Tabla 47 Eventos Que Pueden Generar Emergencias**

Accidentes	Incendios Explosiones Derrames de combustibles Fugas de gas
Fenómenos Naturales	Sismos Tormentas eléctricas Inundaciones Lluvias torrenciales Huracanes
Políticos / Laborales	Huelgas Vandalismos Sabotaje Terrorismo Incidentes con poblaciones locales
Comunicaciones	Problemas con la prensa Problemas con Organizaciones No Gubernamentales (ONG) Problemas con autoridades
Otros	Enfermedades Intoxicación alimenticia Robo y/o asalto

FUENTE: Evaluaciones Ambientales ECOMAR S.R.L (2002-2014)

**Tabla 48 Tipos De Emergencias Para El Nivel I**

Nivel I	Accidentes	Amagos e incendios pequeños que no se extiendan por más de un equipo y que no comprometan otras áreas. El fuego es controlable con los recursos del lugar (extintores, líneas de agua contra incendio)
	Fenómenos naturales	Un simple temblor sin consecuencias mayores (Menor a 5.4 en la escala de Richter) Lluvias sin consecuencias mayores. Huracán de nivel 1
	Políticos / Laborales	Actos de terrorismo cerca del área de influencia del Proyecto
	Comunicaciones	Comentarios negativos, aislados de algunos sectores de la prensa y/o ONG, que puedan ser fácilmente manejados a través de los medios de comunicación.
	Otros	Lesiones y/o malestares de 1 a 5 personas.

FUENTE: Evaluaciones Ambientales ECOMAR S.R.L (2002-2014).

**Tabla 49. Tipos De Emergencias Para El Nivel II**

Nivel II	Accidentes	Incendio que compromete más de un equipo y se extiende por más de un sector. El fuego es controlable por la intervención de la brigada.
	Fenómenos naturales	Lluvias fuertes y constantes. Sismo de mediana intensidad entre 5.5 y 6 en la escala de Richter Huracán nivel 2 o 3
	Políticos / Laborales	Actos múltiples de terrorismo y/o conmoción civil, que generen disturbios y daños en las instalaciones del Proyecto, pero no dirigidos específicamente contra éste.
	Comunicaciones	Comentarios negativos de sectores de la prensa y/o ONG que pueden ser interpretados como parte de una campaña mayor. Requiere un esfuerzo especial del departamento encargado, pudiendo incluso necesitar la contratación de consultores especializados.
	Otros	Lesiones y/o malestares de 6 a 10 personas. Robos de accesorios o materiales por parte de la población local. Comportamientos de acoso sexual graves, o violaciones sexuales, incluida la violación sexual de un trabajador hacia sus compañeras, o algún miembro de las comunidades aledañas.

FUENTE: Evaluaciones Ambientales ECOMAR S.R.L (2002-2014)

**Tabla 50. Tipos De Emergencias Para El Nivel III**

Nivel III	Accidentes	Incendio de gran magnitud. Se requiere la activación de diversas brigadas, la movilización de especialistas y de equipos adicionales.
	Fenómenos naturales	Sismo de gran magnitud que afecte las instalaciones del Proyecto (Mayor de 6.1 en la escala de Richter)

		Fuertes precipitaciones tal y como las originadas por el fenómeno El Niño. Huracán de nivel 4 o 5 Maremotos y Tsunamis
	Políticos / Laborales	Actos violentos múltiples y crecientes de terrorismo. Reportes no confirmados o muy probables de que el Proyecto es el objetivo de un acto terrorista o criminal.
	Comunicaciones	Campaña pública en contra de las actividades del Proyecto, que genere una reacción adversa a éste.
	Otros	Lesiones y/o malestar por parte de más de 10 personas

FUENTE: Evaluaciones Ambientales ECOMAR S.R.L (2002-2014)

### Emergencias identificadas

La tabla siguiente, se detallan los tipos de accidentes y/o emergencias que podrían suceder durante el Proyecto a partir de la información suministrada por el Análisis de Riesgos

**Tabla 51. Situaciones De Emergencia Identificadas Del Proyecto**

Tipo De Evento	Fase	Descripción
General	Construcción	Accidentes terrestres. Emergencias de seguridad y/o políticas. Hallazgos de restos arqueológicos.
Específico		Deslizamientos de tierra. Derrames de combustibles en suelo. Incendios. Accidentes durante la construcción Evacuación de personal por Huracán Sismo
	Operación y Mantenimiento	Derrames de Sustancias Peligrosas Fuga de gases Colapso estructural por terreno inestable o sismo Incendios Accidentes durante operación o mantenimiento Evacuación de personal por Huracán

FUENTE: Evaluaciones Ambientales ECOMAR S.R.L (2002-2014)

### Planes de acción ante emergencias durante la construcción

Durante la construcción se pueden presentar accidentes por errores humanos o por causa de la naturaleza. Sin embargo, la mayoría de los accidentes laborales son causados por la excesiva confianza del personal que labora y en algunos casos por no seguir los procedimientos pautados. De igual modo, la ausencia de equipo de protección personal (cascos, lentes de seguridad, tapa oídos, guantes entre otros) puede causar accidentes en el personal obrero

### Actividades en la fase de construcción

Antes de proponer un plan de emergencia se deben conocer los posibles riesgos que existen en el campo de trabajo, para ello se deben conocer las actividades que se realizan durante la construcción. En el análisis de riesgo se plantean estas actividades:

- Limpieza y Movimiento de Tierra.
- Excavaciones y Zanjas.
- Compactado de relleno.
- Colocación de andamios.
- Estructuras provisionales (almacenamiento, oficinas, servicios).
- Cobertizos de protección.
- Colocación de Verjas Provisionales.
- Vialidad interna y externa.
- Plataforma y torres de izamiento.
- Fabricación y vaciado de hormigón.
- Instalaciones eléctricas, plomería.
- Acabados Finales.

De igual modo, se plantea una tabla indicando los posibles riesgos existentes, el evento que se puede producir y la actividad de origen:

**Tabla 52. Potencialidad De Riesgos Por Eventos Catastróficos**

Fase	Actividad	Sustancia peligrosa o actividad de riesgo	Evento
Construcción	Limpieza y movimiento de tierra	Combustible y aceite lubricante de vehículos	Derrame
	Excavaciones y zanjas	-	Derrumbe de zanja
	Compactado de relleno	Combustible y aceite lubricante de vehículos	Derrame
	Colocación de andamios	-	-
	Estructuras provisionales	Almacenamiento de sustancias inflamables	Incendio
		Almacenamiento de sustancias tóxicas o peligrosas	Derrame
	Cobertizos de protección	-	-
	Colocación de verjas	-	-
	Vialidad interna	Asfalto combustible y aceite	Derrame
	Plataforma y torres de izamiento	-	-
	Fabricación y vaciado de hormigón	-	-
	Instalaciones eléctricas y plomería	-	-
Acabados finales	-	-	

### **Equipos e instalaciones a ser utilizados**

Los equipos usados en su mayoría son maquinaria pesada y herramientas de gran tamaño. La mayoría de estas herramientas usan para su funcionamiento algún tipo de combustible que para efectos de ahorro de tiempo y dinero se encuentran almacenados en el sitio del trabajo.

Las Instalaciones de almacenamiento de estos combustibles y de estos aceites deben estar debidamente identificadas tanto las sustancias como los riesgos presentes, deben poseer los pictogramas de las Naciones Unidas y los números de identificación, así como indicar prohibiciones y el uso de equipo de protección personal adecuado.

### **Procedimientos:**

Previamente se mencionaron las emergencias identificadas, las cuales son:

- Accidentes terrestres.
- Emergencias de seguridad y/o políticas.
- Hallazgos de restos arqueológicos/históricos-culturales
- Deslizamientos de tierra.
- Derrames de combustibles en suelo.
- Incendios.
- Accidentes durante la construcción
- Evacuación de personal por Huracán
- Sismo

A continuación, se indican los procedimientos a seguir en caso de presentarse alguno de estos eventos.

### **Accidentes Terrestres**

Se refieren a los accidentes de vehículos tipo camionetas, camiones, buses y maquinaria. Las medidas preventivas a adoptar considerarán las zonas de riesgo a lo largo de la ruta del gasoducto, así como la capacidad de los vehículos y conductores para poder afrontar con seguridad las dificultades del camino. Como procedimientos preventivos, se recomienda lo siguiente:

*En el caso de los conductores:*

- Capacitación en manejo.
- Uso obligatorio de cinturones de seguridad para los conductores y pasajeros.
- Respetar los límites de velocidad establecidos.

*Para los vehículos empleados en el Proyecto:*

- Revisiones periódicas.
- Deberán contar con el equipo mínimo necesario para afrontar emergencias mecánicas, medicas e incendios.
- Para trabajos en zonas remotas, los vehículos contarán con agua y alimentos secos, dispositivos de señalización, brújula y mapa del área.

*Adicionalmente, en lo que se refiere a la señalización:*

- Antes y después de las zonas de trabajo en carreteras contarán con señales visibles (carteles o banderolas).
- Todo el personal que trabaje en carreteras usará cascos y chalecos de seguridad de color brillante para mejorar su visibilidad.

#### **Procedimiento en caso de emergencias:**

Ante un accidente de este tipo se deberán seguir los siguientes pasos:

- La persona que se encuentre en pleno uso de sus facultades tomará control de la situación.
- Proteger el lugar del accidente colocando alguna señal para advertir a otros conductores.
- Si es posible desenchufar la batería del vehículo para evitar cortos circuitos que generen conatos de incendios. Si no se puede desenchufar alejarse del vehículo.
- Tratar de comunicarse por radio u otro medio con sus supervisores inmediatos
- Pedir ayuda a otros vehículos cercanos.
- Dar primeros auxilios a los lesionados de acuerdo a las prioridades.
- De no haber más riesgos, esperar la llegada de auxilio.
- Reportar los nombres, direcciones y teléfonos de los accidentados, así como número de placas del vehículo.
- Obtener una descripción precisa del lugar del accidente, incluyendo datos del nombre de la carretera, marcas relevantes, lugares próximos y de ser posibles distancias.

#### **Emergencia de Seguridad y/o Políticas**

En la eventualidad de que se produzcan emergencias de seguridad / políticas como:

- Conflicto armado.
- Organizaciones criminales (terroristas, narcotraficantes, entre otros) lleven a cabo, acciones violentas contra las instalaciones o personal (ataque, sabotaje, secuestro, etc.).
- Organizaciones sindicales hagan uso de la fuerza contra las instalaciones y/o personal, para intentar el logro de sus objetivos.
- Organizaciones de diferentes sectores que hagan uso de la fuerza para impedir la realización del proyecto.

#### *Procedimientos Generales:*

- La comunicación entre los Responsables en Campo y la Gerencia deberá ser permanente; y cualquier variación de la situación, por mínima que sea, deberá ser inmediatamente informada.
- Todo personal de campo deberá estar entrenado para responder a cada tipo de emergencia.

#### *Procedimiento en caso de emergencias:*

- Cualquier personal de CORAAMOCA, contratistas o tercero notificará al Supervisor encargado y al Gerente de Operaciones, en primera instancia, quienes, luego de confirmar la información preliminar, iniciándose el proceso de notificación al resto de la Gerencia.

- El Supervisor activará el programa de seguridad específico para el tipo de incidente informado. Coordinará, cuando así sea requerido por la gerencia, las acciones de respuesta por parte de las autoridades militares / policiales según sea el caso. Será responsable de las coordinaciones con las autoridades militares / policiales a nivel local.
- El Gerente con el asesoramiento de personal de seguridad, propondrá las pautas de acción. En el caso de involucrarse comunidades o trabajadores de la empresa o contratistas, los responsables de Relaciones Públicas y Relaciones Industriales asesorarán a la gerencia para la toma de acción.
- El Gerente General notificará del incidente a los organismos competentes y solicitará su participación en caso de ser necesario.

### **Deslizamientos de Tierras**

Para aquellos lugares clasificados como de alto riesgo a deslizamientos, es necesario establecer un programa de contingencias para situaciones de deslizamientos que pudieran acontecer durante la etapa de construcción y/u operación del gasoducto, principalmente en presencia de lluvias.

#### *Procedimientos Generales:*

El supervisor responsable del movimiento de tierras junto con el personal de ingeniería, evaluarán las zonas inestables antes y durante los trabajos de corte. Esta evaluación y seguimiento se establecerán para evitar poner en peligro la vida de los operadores de maquinaria y personal de apoyo. El sistema de advertencia será mediante señales tales como silbatos, sirenas.

#### *Procedimiento en caso de emergencias:*

Al ocurrir un deslizamiento, el supervisor / ingeniero encargado del frente de trabajo procederá a evaluar el área afectada, y seguirá los siguientes pasos:

- Hacer un conteo del personal para identificar personal y maquinaria desaparecidos.
- Establecer si existen heridos en el personal observado. Comunicar a la Gerencia de la ocurrencia del accidente y solicitar la ayuda médica en caso de que fuese necesario.
- Coordinar con el Supervisor de movimiento de tierras para evaluar la zona y prevenir cualquier evento similar antes de iniciar la limpieza del área afectada.
- Preparar un informe de la ocurrencia, indicando causas y condiciones bajo las cuales ocurrió el deslizamiento, tipo de terreno afectado, incluyendo tipo de vegetación y propietario(s) de existir.
- Se iniciará la limpieza mediante palancas y picos desde la cabecera del derrumbe. El personal se ubicará con líneas de vida enganchadas a barretas clavadas en el suelo.
- Terminada la limpieza, se reconfigurará el área accidentada empujando el material suelto hacia la base del área.

### **Incendios**

A continuación, se presentan los procedimientos básicos y específicos a seguir de ocurrir un incendio como consecuencia del derrame de líquidos inflamables, combustibles, o si es originado por cortos circuitos.

*Procedimientos Generales:*

Por ser una actividad sumamente peligrosa y que puede poner en riesgo la vida, los miembros de la brigada, deben estar bien entrenados y contar con experiencia específica.

Siempre la Vida humana tendrá la más Alta Prioridad, se debe priorizar y no escatimar esfuerzos para salvaguardar la vida del personal, los bienes materiales serán última prioridad en las labores de rescate.

Se colocará un plano detallado de las instalaciones indicando las principales rutas de evacuación en los lugares claves. No se permitirá la acumulación de materiales inflamables sin el adecuado y constante control por parte de personal calificado para esta acción.

*Procedimiento en caso de emergencias:*

La persona que observe fuego o cualquier indicio de incendio, deberá informar inmediatamente al Supervisor más cercano, al mismo tiempo deberá evaluar la situación, y si es posible comenzar a extinguirlo con los extintores existentes en las proximidades, recordando que debe mirarlo de frente y combatirlo desde la base.

Si el Supervisor considera esta situación como delicada, deberá entonces:

- Llamar a la brigada de incendio.
- Buscar más personas, herramientas, soporte.
- Activar la alarma.

Al oír la alarma, cada persona se deberá dirigir al punto de reunión. El grupo médico deberá estar disponible ante cualquier eventualidad, sin desplazarse a las áreas con riesgo.

- Se deberá informar al campamento por radio u otra vía de comunicación, sobre el siniestro a fin de tomar las precauciones del caso, si es que no se pueda contrarrestar el incendio.
- Una de las brigadas deberá atacar el incendio directamente con la ayuda de extintores, una segunda brigada se encargará de observar situaciones riesgosas, alejar elementos inflamables, cortar el fluido eléctrico, restringir el ingreso de personas y apoyar a la primera brigada. Una tercera brigada básicamente conformada por personal médico preparará el botiquín de primeros auxilios y medicamentos necesarios para la atención de los heridos.

Una vez que se está combatiendo el siniestro, la empresa contratista bajo la supervisión del personal de CORAAMOCA deberán proceder a:

- Observar que se realicen todas las tareas previstas.
- Realizar el conteo de personal.
- Observar que todas las posiciones de emergencia estén atendidas.
- Anotar las personas desaparecidas.

Después de extinguido el incendio, se deberá realizar una inspección de la zona para averiguar las causas del siniestro. En el caso que no se pueda combatir el incendio y éste adoptará magnitudes incontrolables, se deberá tocar la sirena, pedir ayuda y desalojar el área o campamento.

### **Derrames de Hidrocarburos en el suelo**

Los derrames pueden ocurrir durante el transporte de combustibles, mantenimiento o recarga de las máquinas. El procedimiento es simple y está dirigido a exponer las acciones específicas a seguir de acuerdo a la magnitud del derrame, la sustancia derramada y al área afectada.

#### *Procedimientos Generales:*

El transporte de combustibles deberá efectuarse a lo establecido en la legislación correspondiente, por ejemplo:

- Contar con el equipo de transporte, de su propiedad o contratado, debidamente autorizado por las autoridades oficiales competentes y estar registrado como gestor ambiental en MIMARENA para transportar productos derivados del petróleo en la República Dominicana, que garantice la integridad del sistema de comercialización para el consumidor. Artículo 1 aparte d), de la Resolución No. 123 de del Ministerio de Industria y Comercio, de fecha 10 de agosto de año 1994.
- Contar con políticas y procedimientos operativos, de seguridad, de salud y de ambiente, así como planes de acción y de entrenamiento que aseguren el cumplimiento de estándares aplicables a la industria petrolera. Artículo 1 aparte i), de la Resolución No. 123.

Para controlar derrames ocasionales la empresa transportista deberá contar con los equipos e insumos para la contención de derrames, tales como:

- absorbentes en paños
- almohadillas y salchichones
- Palas
- bolsas de polietileno
- guantes de polietileno
- lentes de protección
- botas de goma.

El equipo debe ser funcional para la contención y prevención de derrames de combustibles y aceites. El conductor y ayudantes que transporten hidrocarburos deberán conocer los procedimientos de respuesta inmediata para controlar el derrame y evitar su expansión, antes que llegue el apoyo de las brigadas de emergencia o control ambiental.

#### *Procedimiento en caso de emergencias:*

Según la cantidad de combustible o sustancia derramada se pueden definir tres tipos de derrame, para los cuales la utilización de personal y recursos para su control es diferente.

Tipo A: Derrames pequeños de aceite, gasolina, petróleo; los pasos a seguir en caso de presentarse este tipo de derrame son:

- Recoger los desperdicios y coordinar con su supervisor la disposición final.
- Remover las marcas dejadas removiendo el suelo del lugar.
- Controlado el evento, informar al Supervisor Ambiental.

Tipo B: Derrames de aceite, gasolina, petróleos menores de 55 galones. El procedimiento a seguir es el siguiente:

- Controlar posibles situaciones de fuego u otros peligros debido a emanaciones de líquido.
- De ser posible, detener la fuga de combustible y la expansión del líquido habilitando una zanja o muro de contención hecho con tierra.
- Evitar la penetración del líquido en el suelo utilizando absorbentes, ropas u otros contenedores.
- Retirar el suelo contaminado hasta encontrar tierra sin contaminación.
- Si es necesario pedir ayuda.
- Informar al Supervisor ambiental tan pronto sea posible.

Tipo C: Derrames mayores de 55 galones. Este tipo de derrames requiere la participación de una brigada de emergencia especialmente entrenada y capacitada. Siempre considerando que lo más importante desde un primer momento es proteger la vida propia y de las personas alrededor. El procedimiento consiste en:

- Eliminar las posibilidades de incendio únicamente si no se arriesgan vidas.
- Si es posible, detener la fuga.
- Informe al personal de seguridad para que de la alarma.
- Controlar la expansión del líquido habilitando una zanja o muro perimétrico de tierra, y tratando de recoger el líquido en un contenedor seguro.

### **Accidentes durante la construcción**

Los accidentes durante la construcción pueden tener resultados mortales por simplemente no seguir las medidas de seguridad o no estar pendiente de su trabajo. A continuación, se plantean algunas medidas preventivas. Se debe:

- Indicar el uso de equipo de protección personal en las áreas
- El personal en campo debe llevar siempre el equipo de protección personal adecuados en especiales cascos de seguridad, botas de seguridad, si es necesario guantes, lentes, arneses
- No fumar en ningún área del campo
- No hacer bromas
- Seguir las instrucciones de los equipos
- Tener un área de seguridad cercana para evitar daños a compañeros
- No ingerir bebidas alcohólicas
- En caso de manejo de maquinaria pesada no tomar medicamentos que causen somnolencia
- Ubicar a los supervisores

- Conocer la ubicación de los extintores, maletines de primeros auxilios, las salidas de emergencia, las zonas de seguridad, la activación de las alarmas, las áreas médicas entre otras.

### **Evacuación Médica**

La Evacuación Médica (EM), contiene los procedimientos para la evacuación de heridos o enfermos desde el lugar del accidente hasta el centro de atención médica más cercano, para recibir asistencia de acuerdo a la gravedad del paciente.

### **Objetivo**

El principal objetivo de un procedimiento para la evacuación médica (EM) es atender y transportar heridos o enfermos de cierta gravedad de la manera más rápida posible hasta centros hospitalarios que cuenten con el equipamiento necesario para atender a los evacuados.

### **Procedimientos Generales**

- La EM consiste básicamente en:
- Niveles de decisión en la evaluación de la emergencia.
- Encargados de la implementación.
- Procedimientos de transporte.
- Comunicaciones (niveles y canales de comunicación para la notificación).
- Posibles centros de traslado.
- Prioridad de evacuación en caso de varios individuos.

Todo el personal del Proyecto acatará las siguientes normas:

- Cumplir las normas generales, y seguir los procedimientos de protección ambiental, salud, seguridad y relaciones comunitarias que se encuentran señaladas en el Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS), normas y procedimientos previstos por CORAAMOCA y sus contratistas.
- Notificar al Supervisor de Seguridad y Ambiente, si algún trabajador porta medicamentos recetados para un determinado uso.
- Informar inmediatamente al Supervisor de Seguridad y Ambiente, cualquier incidente que se haya producido, de manera que se puedan tomar medidas apropiadas para evitar que éstos vuelvan a ocurrir o que se produzca un accidente.
- Informar inmediatamente al Supervisor de cualquier lesión, aunque sea mínima, para que sea evaluada por el médico o enfermero y determine su tratamiento médico a la brevedad posible.
- Informar inmediatamente al Supervisor la ocurrencia de algún accidente.
- Diariamente cada trabajador deberá comprobar su equipo, herramientas y/o maquinaria, y la operatividad del mismo antes de empezar a trabajar.

### **Emergencias médicas**

Las emergencias médicas pueden darse en tres situaciones, en las que se requiera evacuar al trabajador a un centro de atención que cuente con los recursos necesarios.

### **Tabla 53 Situaciones De Emergencia Médica**

Calificación	Descripción
Electivas (Prioridad 2)	Son las que permiten un tiempo necesario para coordinar la fecha, lugar y transporte del paciente.
Emergencia (Prioridad 2)	Son las que, dependiendo de su naturaleza, se tienen los recursos y el tiempo para evacuar al paciente sin riesgo para su pronóstico de vida.
Urgencias (Prioridad 1)	Son condiciones en las que el tiempo es factor decisivo y hace la gran diferencia en el pronóstico de vida del trabajador afectado, el traslado del paciente deberá ser en el más breve plazo posible hasta el centro de atención médica apropiado.

FUENTE: Evaluaciones Ambientales ECOMAR S.R.L (2002-2014)

La calificación de la condición del evacuado será responsabilidad del médico de campo. En los casos de urgencias médicas, la decisión y/o recomendación final de evacuación será comunicada de inmediato al Gerente de Operaciones. Es responsabilidad del Supervisor Médico de Campo la transferencia del paciente hasta el centro asistencial.

Todos los evacuados de las categorías de Emergencia / Urgencia serán acompañados por un médico quien deberá llevar consigo un maletín de emergencias y cualquier otro equipo y/o material que estime pudiera ser requerido durante el traslado.

Secuencia de Comunicaciones y Procedimientos en la Evacuación Médica  
El Supervisor de Campo u Observador informará al campamento lo siguiente:

- Lugar del incidente, progresiva, camino más cercano, señales claras.
- Nombre de las personas heridas, edad, posición.
- Descripción de las lesiones.
- Signos vitales: respiración, pulso, nivel de conciencia.
- El Supervisor Médico de Campo decidirá la prioridad de evacuación médica y dará las instrucciones.
- En base a la prioridad se enviará al médico y la ambulancia o vehículo adecuado al lugar del incidente.
- Se coordinará con hospitales, e informará el estado del paciente que va en camino.

### Listas de contactos

Durante la implementación del Plan de Contingencia, se elaborará una lista de contactos claves que involucren a las dependencias policiales de las localidades aledañas, estaciones de bomberos, prefecturas, municipalidades, gobiernos regionales y locales, organizaciones ambientales, y de las personas a cargo de las operaciones; lista de proveedores de materiales y equipo; lista de las organizaciones estatales locales, contratista locales que dispongan de equipo y maquinaria; y una lista de organizaciones civiles afines locales, que puedan servir para apoyar las labores de emergencia y rescate propuestos en este programa. A continuación, se indican algunas de estas organizaciones.

**Tabla 54 Lista De Contactos De Apoyo En Caso De Emergencia**

Organización	Dirección / Teléfonos
Policía Nacional Dominicana	Av. Leopoldo Navarro #402, Santo Domingo. Teléfono: (809) 682-2151

Cuerpo de Bomberos de Moca	Calle Antonio De la Maza, al lado de la Funeraria Municipal de Moca Teléfono:(809) 578-2398
Cuerpo de Bomberos de Gaspar Hernández	Calle Libertad, frente al parque de Gaspar Hernández Teléfono: (809) 823-4706
Defensa Civil	Calle Ortega y Gasset con Pepillo Salcedo, Plaza de la Salud, Frente a CEDIMAT. Teléfonos: (809) 472-8614 / 15 / 16 / 17.
Centro de Operaciones de Emergencia	Edif. Comisión Nacional de Emergencias, 1er Piso, Plaza de la Salud, Santo Domingo. Teléfono: (809) 472-0909
Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Denuncias Ambientales	Ave. Luperón Santo Domingo tal 809-547-2586

FUENTE: Evaluaciones Ambientales ECOMAR S.R.L (2002-2014)

### **Sistema de notificación de emergencias**

Esta sección detalla los pasos, funciones y responsabilidades de todos los involucrados en el proceso de notificar y reportar una emergencia ya sea en actividades de construcción como en las de operación y mantenimiento. Cada Departamento tiene un grupo de frecuencia de radio con personal de seguridad de turno durante las 24 horas. Por medio de esta frecuencia se avisará de la emergencia al superior inmediato del Departamento para activar el Plan

### **Secuencia de Comunicación de una Emergencia**

#### *Reporte Inicial*

El proceso de notificación de una emergencia empieza con el reporte inicial de la misma. Una vez ocurrido el evento será responsabilidad del trabajador o testigo, supervisor de obra, con el apoyo del supervisor o personal de medio ambiente o seguridad.

El evento deberá ser reportado al superior inmediato del Departamento. Los supervisores de las empresas subcontratistas deben informar prioritariamente a la gerencia de la UEP.

Los reportes iniciales deberán seguir el siguiente esquema:

- Llamar al superior inmediato del Departamento y supervisor de contacto.
- Identificarse y describir la escena (Mencionar nombre, empresa a la que pertenece, ubicación, descripción de la emergencia, descripción del entorno de la escena).
- Enterado del evento, el superior del Departamento informará de inmediato al personal de medio ambiente o de seguridad, a fin de que se dirijan inmediatamente, junto con el supervisor del Departamento a cargo de la obra, al lugar del evento, o disponga que otro supervisor se dirija al lugar y confirme la emergencia.

### **Procedimiento de Notificación de Emergencias Nivel I**

Las emergencias de Nivel I se deben comunicar al superior de medio ambiente o director de seguridad, y al supervisor de obra.

### *Procedimiento de Notificación de Emergencias Nivel II*

Las emergencias de Nivel II requieren de una mayor movilización de personal, equipos y materiales, por lo que se comunicará a las siguientes personas:

#### *Organización de Emergencias:*

- Coordinador de la Emergencia.
- Jefe de Operaciones de Emergencias.
- Jefe de Brigada de Emergencia.
- Jefe de Grupo de Atención Médica.
- Jefe de Grupo de Apoyo.

#### *Sistema de Soporte:*

- Gerente de Operaciones.
- Jefe de Servicios Administrativos y Jefe de Medio Ambiente o de Seguridad.

### **Procedimiento de Notificación de Emergencias Nivel III:**

En caso de presentarse una emergencia de Nivel III, o que una emergencia de Nivel II se convierta o tenga el potencial de convertirse en una emergencia de Nivel III, se deberá notificar también a las organizaciones de emergencias locales.

### *Procedimiento de Respuesta*

Las emergencias pueden presentarse en diversas magnitudes, de acuerdo a la severidad del impacto inicial y al empleo de recursos necesarios para controlarla. Cada nivel de emergencias activa una organización distinta, las cuales se analizan en la presente sección.

#### *Organización de Emergencias Nivel I*

Estas emergencias serán manejadas por el supervisor de la obra, o el supervisor del área o testigo del evento. Si bien estas emergencias pueden no requerir la activación de la Organización de emergencias, si deben ser notificadas al Coordinador de la Emergencia, reportadas al área de medio ambiente o de seguridad, e investigadas a fin de evitar su recurrencia.

#### *Organización de Emergencias Nivel II*

Las emergencias de Nivel II involucran la participación de todos los recursos propios para responder a la emergencia. La organización de emergencias está conformada por un nivel estratégico, personalizado en el Coordinador de la Emergencia, un nivel táctico, conformado por el Jefe de Operaciones de Emergencia y un nivel de tarea, conformado por las brigadas de campo (incendio o derrame) y de atención médica.

### **Perfil del Coordinador de la emergencia:**

1. Se constituye en el lugar de la emergencia, evaluando la situación y disponiendo las acciones de respuesta.
2. Mantiene control sobre las operaciones de respuesta, disponiendo las correcciones que fueran necesarias.
3. Dispone la comunicación al exterior del Proyecto (notificaciones o solicitud de apoyo).

4. Vela por la seguridad del resto de miembros de la organización de emergencia.
5. Dispone el término del estado de emergencia y la desactivación del Programa de Contingencia.

**Perfil del jefe de operaciones de emergencia:**

1. Es el encargado de dirigir el trabajo de la brigada de lucha contra incendio, la brigada contra derrames, el servicio médico y a los miembros del grupo de apoyo.
2. Reemplaza al “Coordinador de emergencia” cuando sea necesario.
3. Trasmite a los grupos a su cargo las órdenes del “Coordinador de la emergencia”.
4. Mantiene informado al “Coordinador de la emergencia” sobre el desarrollo de las acciones de control.
5. Verifica que los medios de comunicación se mantengan operativos durante la emergencia.
6. Registra los datos (hora, texto, receptor) correspondientes a la información que trasmite (lleva la cronología del evento).
7. Dispone las acciones que se requieran para mantener abiertas las vías de comunicación.

**Perfil del jefe de brigada de campo para incendios o derrames:**

1. Dirige las operaciones de control de la emergencia que efectúa la brigada respectiva.
2. Se mantiene en contacto con el jefe de operaciones de emergencia, ejecutando sus órdenes y manteniéndose informado del desarrollo de las acciones.
3. Vela permanentemente por la seguridad de los brigadistas.
4. Verifica constantemente el efecto de las acciones de repuesta, disponiendo las modificaciones que fueran necesarias.

**Brigadistas contra incendio o para derrames:**

1. Participan directamente en las acciones de control del incendio o derrames, ejecutando las acciones que disponga el jefe de brigada.
2. Informan al jefe de brigada sobre las necesidades de equipos o materiales.
3. Alcanzan al jefe de brigada las observaciones y sugerencias que permitan mejorar la efectividad de las acciones.

**Jefe de brigada de primeros auxilios:**

1. Dirigir la atención médica de las personas afectadas por el incidente.
2. Mantener vigilancia sobre la existencia de medicamentos e implementos, solicitando reposición oportunamente.

**Brigadistas de primeros auxilios:**

1. Atender a las personas afectadas por el evento.
2. Mantener informado al jefe de la Brigada de Primeros Auxilios sobre la evolución de los pacientes.
3. Ayudar en el traslado de los pacientes y apoyar al jefe de la Brigada de Primeros Auxilios en la atención a pacientes.

**Coordinador de Logística:**

1. Proveer los materiales requeridos para el control de la emergencia, atendiendo las solicitudes al resto de la organización.
2. Mantener informado al jefe del Grupo de Apoyo sobre la existencia crítica de materiales y herramientas (inventario de respuestas) esenciales para la emergencia.

#### **Coordinador de Comunicaciones:**

Con la finalidad de mantener libres las vías de comunicación será responsabilidad del coordinador de comunicaciones el desactivar los anexos telefónicos que no correspondan a la organización de emergencias.

1. Las comunicaciones serán restablecidas una vez que el coordinador de la escena así lo determine.
2. Mantener operativas todas las vías de comunicación radial o telefónica.
3. Coordinar las reparaciones o restitución del servicio que fueran necesarias.
4. Mantener un registro de las comunicaciones, así como de la cronología del evento.

#### **Organización de Emergencias Nivel III**

Las emergencias de Nivel III por lo general requieren la movilización de una gran cantidad de equipos, personal y materiales, así como un delicado manejo de la información, a fin de asegurar que las personas e instituciones con responsabilidad y/o interés sobre la emergencia se encuentren adecuadamente informadas.

Con la finalidad de poder gerenciar de forma efectiva las acciones de control, se activa una organización de emergencia en las instalaciones del proyecto (Comité de Crisis). Este comité tiene como objetivo principal ejecutar la función estratégica, definiendo las prioridades de las acciones de control y facilitando el apoyo logístico e informativo que el personal en campo requiera.

#### **Coordinador General de la Emergencia:**

- Recibir la información del lugar del incidente, evaluando la situación y disponiendo las acciones de respuesta.
- Monitorear las operaciones de respuesta disponiendo las correcciones que fueran necesarias.
- Disponer el término del estado de emergencia y la desactivación del Plan de Contingencia.

#### **Coordinador de Emergencia en el sitio:**

- Como autoridad presente en la escena es responsable de disponer las acciones de control de la emergencia.
- Es el encargado de mantener informado al coordinador General de la Emergencia.
- Responsable de dirigir el trabajo de la Brigada de Emergencia, el servicio médico y a los miembros del Grupo de Apoyo.
- Verifica que los medios de comunicación se mantengan operativos durante la emergencia.
- Registra los datos (hora, texto, receptor) correspondientes a la información que trasmite.

- Dispone las acciones que se requieran para mantener abiertas las vías de comunicación.
- Dispone el término de la situación de emergencia y la desactivación del Plan de Contingencias

**Coordinador de Salud:**

- Dirigir la atención medica de las diversas organizaciones de salud.
- Responsable de la recepción, traslado a un centro hospitalario y atención de pacientes evacuados del campo.
- Mantener vigilancia sobre la existencia de medicamentos e implementos, solicitando reposición oportunamente.

**Coordinador de Logística:**

- Proveer los materiales requeridos para el control de la emergencia, atendiendo las solicitudes al resto de la organización.
- Mantener informado al Coordinador General de la Emergencia sobre la existencia crítica de materiales esenciales para la emergencia.

**Coordinador de Telecomunicaciones y Transporte:**

- Mantener operativas todas las vías de comunicación radial o telefónica.
- Coordinar las reparaciones o restitución del servicio que fueran necesarias.
- Mantener un registro de las comunicaciones, así como de la cronología del evento.

**Coordinador de Relaciones Públicas:**

- Responsable de mantener informados a los medios de comunicación, así como a los familiares de los trabajadores afectados.
- Nexos entre CORAAMOCA y las autoridades del gobierno municipal, provincial y central

**Comité de Crisis**

*Funciones:*

En caso de generarse una emergencia de Nivel III se activará el Comité de Crisis, el cual tendrá como objetivo principal proporcionar apoyo a las organizaciones que se encuentran ejecutando trabajos de control de determinada emergencia y/o rehabilitación de áreas afectadas.

Asimismo, deberá propiciar un canal de comunicación apropiado con personas y entidades con interés y/o responsabilidad en la emergencia. En una eventualidad puede ser necesaria la comunicación con:

- Autoridades del gobierno central (Ministerios de Industria y Comercio; de Medio Ambiente y Recursos Naturales; de Salud Pública y Asistencia Social, de Trabajo).
- Poder Judicial, Ministerio Público o Defensoría del Pueblo.
- Medios de comunicación social (televisión, prensa, radio).
- Familiares de trabajadores afectados.
- Aseguradoras y reaseguradoras.
- Entidades de asistencia técnica.

- Proveedores de equipos, materiales o servicios.
- Otras empresas con operaciones en la zona.
- Entidades privadas defensoras del ambiente.
- Frentes de Defensa Regional.

#### *Metodología de Trabajo:*

El Comité de Crisis se activará mediante la notificación por parte del Coordinador General, quien a su vez fue notificado por el Coordinador de la Emergencia en el sitio, a los distintos integrantes del sistema de apoyo.

La actividad principal del Comité de Crisis es la de monitorear la cronología de eventos que se están generando en el área de la emergencia y brindar soluciones a problemas técnicos o logísticos, entre otros. El Comité de Crisis podrá contar con la presencia de asesores externos a la organización, dependiendo de la naturaleza del evento.

#### **Partes responsables**

La ejecución de esta medida, tiene una responsabilidad compartida entre CORAAMOCA y con las contratistas encargadas de la ejecución del proyecto.

Adicionalmente, trabajará conjuntamente y en coordinación y articulación con la Comisión Nacional de Emergencias es el Centro de Operaciones de Emergencias (COE), Ministerio de Salud Pública, la Defensa Civil y Cuerpo de Bomberos de los municipios de Moca y Gaspar Hernández. El seguimiento y supervisión de esta actividad será responsabilidad de la UGA de CORAAMOCA.

#### **Área de acción**

Este Programa se deberá aplicar en todas aquellas áreas del predio donde se ejecuta el proyecto.

#### **Duración de la medida y oportunidad de aplicación**

Este Programa debe ser aplicado en la etapa de pre construcción o preparatoria para la construcción y continuar su aplicación durante toda la etapa de construcción y operación del proyecto

#### **Costos asociados**

La realización de los ajustes y adaptación del programa de emergencia según se expone para ser implementado tendría un costo estimado de USD 7,000.00, su ejecución formaría parte de los costos de operación y supervisión del proyecto.

#### **Fundamento Técnico y Legal**

- **Técnica:** para la ejecución de este Programa se requiere de un equipo multidisciplinar lo que cuente con personal técnico calificado en el área de planificación, ordenamiento seguridad laboral y planes de emergencia y contingencia. Por otra parte, para las actividades de supervisión ambiental de esta actividad se requiere que el personal tenga conocimientos en el área seguridad laboral y contingencia.
- **Legal:** Esta medida está sujeta a cumplir lo establecido en la Ley General del Medio Ambiente y Recursos Naturales No. 64-2000. También se consideran todas las normas

legales entre otros la Ley Sobre Gestión de Riesgos y su decreto 932-03 el 13 de septiembre del 2003.

### **Indicadores**

Los indicadores son:

- Talleres y charlas de inducción
- simulacros
- usos adecuados de los EPP

### **Seguimiento y evaluación**

El gestor ambiental (UGA), implementará una planilla o matriz de seguimiento en la cual registrará las acciones ejecutadas, así como otros aspectos relevantes de cada actividad.

Para el seguimiento y evaluación de este Programa se sugiere supervisar:

- Revisión de las condiciones contractuales para verificar la presencia de las cláusulas ambientales que obligan a la inclusión del programa de emergencias en salud ocupacional en los contratos.
- Ejecución de las reuniones o charlas informativas al personal que realizará la actividad, informándoles de las actividades descritas en el programa de emergencia y salud ocupacional
- Señalización y delimitación de las áreas seguras
- Verificar la presencia de vigilancia

Se realizará la supervisión continua de las actividades señaladas en este Programa y se elaborará un reporte mensual en el cual también se incluyan los indicadores señalados anteriormente.

Los resultados formarán parte de los reportes semestrales de cumplimiento oficiales con la frecuencia requerida para los Informes de Cumplimiento Ambiental para la UEP del proyecto.

Los reportes de monitoreos y el registro de todas las actividades realizadas deben estar disponibles para verificación por las entidades oficiales correspondientes.

### **Registros**

Se diseñarán planillas de registro que permita verificar el cumplimiento del Programa. Serán registros de este Programa los siguientes documentos:

- Lista de asistencia a las reuniones de información
- Informes de vigilancia
- Los instructivos operativos
- Aplicabilidad de los programas de emergencia y de seguridad y salud
- Registro fotográfico de actividades.
- Registros de visitantes al proyecto
- Los informes generados por el gestor ambiental

Estos documentos formarán parte de los reportes de cumplimiento oficiales de la obra y deben estar disponibles para verificación por las entidades oficiales correspondientes.

BORRADOR

### 11.13. Programa de Prevención de Riesgos de Desastres Naturales

Este programa se incluye con criterio de aplicabilidad, deberá de ser implementado por el mismo equipo y acciones que el mismo recomienda.

#### Objetivos

El programa identifica los eventuales riesgos ambientales y las medidas de prevención a implementar frente a los riesgos durante la etapa de planificación, construcción, operación y mantenimiento del proyecto, así como a establecer los procedimientos y acciones básicas de respuesta que se deberán tomar para afrontar de manera oportuna, adecuada y efectiva ante la eventualidad de incidentes, accidentes y/o estados de emergencia que pudieran ocurrir

En estas etapas, de construcción, de operación y sus mantenimientos, las emergencias pueden variar de manera significativa ya que no existe la misma cantidad de recursos, de instalaciones y de personal trabajando. Durante la construcción los riesgos son mayores por la existencia de maquinaria pesada y la poca cantidad de recursos en la zona, por otro lado, al culminar la construcción y empezar las operaciones y posteriormente el mantenimiento, las edificaciones estarán presentes, las carreteras listas, los hospitales operativos y una mayor cantidad de personal presente en el sitio ya sean visitantes o empleados. A continuación, se presenta una tabla en donde se presentan las medidas a aplicar

#### Impactos considerados

- Afectación potencial a la población laboral e infraestructuras

La actividad identificada como productora de estos impactos es:

- Accidentes y eventualidades catastróficas durante las actividades del proyecto

**Tabla 55 Categoría y clasificación, programa de prevención de riesgos de desastres naturales**

Programa de prevención de riesgos						
Objetivo	Identifica los eventuales riesgos ambientales y las medidas de prevención a implementar frente a los riesgos durante la etapa de planificación, construcción, operación y mantenimiento del proyecto					
Categoría Ambiental	Medio Socioeconómico					
Etapas	Pre-construcción		Construcción		Operación	
Actividades de aplicación	MG-1	MG-2	MG-3	MG-4	MG-5	MG-6
	MG-7	MG-8	MG-9	MG-10	MG-11	MG-12
Tipo de medida	Manejo		Mitigación		Recuperación	Compensación

A continuación se describe la organización, algunos procedimientos, los tipos de emergencias y personal requeridos para atenderlas y las pautas que se deben tener a la

hora de una emergencia, sin embargo cada instalación debe poseer su propio plan de emergencia, se deben señalar las salidas de emergencia, las zona seguras, hacer una campaña a los empleados de que hacer, a quien dirigirse y cómo reaccionar ante una emergencia, por lo que se debe estudiar cada sector. Estos factores deben ser incluidos en otros estudios más profundos y específicos.

Los objetivos específicos son:

- Crear una organización a nivel gerencial y operativo, que garantice la asignación de los recursos humanos y técnicos necesarios a fin de lograr un equipo con capacidad para dar respuesta rápida y efectiva ante una situación de riesgos y emergencias
- Proporcionar directrices claras y precisas para las acciones que deberán tomarse en caso de ocurrir una catástrofe.
- Definir las estrategias para la protección de vidas, bienes y medio ambiente ante cualquier evento imprevisto.
- Prevenir las posibles situaciones de emergencia a través de Programas de Prácticas y Simulacros, Entrenamiento de Personal e Inspección y Mantenimiento de Equipos.
- Garantizar la pronta restauración de las operaciones o actividades y el saneamiento de las áreas afectadas por los eventos.
- Establecer el uso de formatos para el registro estadístico de ocurrencia de accidentes e inspecciones preventivas.
- Presentar herramientas de coordinación entre los organismos involucrados, tales como del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, autoridades locales/regionales y comunidades cercanas con el sitio del evento.

### **Referencias para el Programa de prevención de Riesgos**

Las leyes vigentes para estos fines es la Ley 147-02 Sobre Gestión de Riesgos cuyo objetivo es crear los principios generales que orienten la acción de las entidades nacionales y locales, en relación con la gestión de riesgos basándose en la protección, la prevención, la coordinación, la participación y la descentralización. Esta ley aprobada por el decreto 932-03 el 13 de septiembre del 2003. En este documento existen definiciones que deben ser conocidas a la hora de realizar un plan de emergencia y de contingencia. Esta ley también crea el Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Respuesta ante Desastres. Dicho Sistema es el conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permite la realización de los cuatro objetivos nacionales principales en tema de riesgo: reducción de riesgos y la prevención de desastres; socialización de la prevención y mitigación de riesgos; respuesta efectiva en caso de emergencia; y recuperación rápida y sostenible de áreas y poblaciones afectadas.

El Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Respuesta ante Desastres consta, en términos organizacionales, de varias instancias de coordinación que funcionan de forma jerárquica e interactuante:

- Consejo Nacional de Prevención, Mitigación y Respuesta ante Desastres: instancia rectora encargada de orientar, dirigir, planificar y coordinar el Sistema Nacional. Este Consejo Nacional se reúne por lo menos dos veces al año y es integrado por el presidente de la República, secretarios de Estado, directores y representantes de la Sociedad Civil.

- Comisión Nacional de Emergencias: dependiente del Consejo Nacional; es coordinada y presidida del director ejecutivo de la Defensa Civil. Esta Comisión cuenta con un equipo técnico permanente integrado por funcionarios cualificados, para dirigir y orientar las áreas de estudio técnico, científico, económico, financiero, comunitario, jurídico e institucional, con fines de ayudar a formular y promover las políticas y decisiones del Consejo Nacional. Adscrito a la Comisión Nacional de Emergencias está el Comité Técnico de Prevención y Mitigación de Riesgos, que funciona como organismo de carácter asesor y coordinador de las actividades de reducción de riesgo. La atribución fundamental de este Comité Técnico es proponer y someter la actualización del Plan Nacional de Gestión de Riesgos y el Plan Nacional de Emergencias a la consideración de la Comisión Nacional para su conocimiento y su aprobación por el Consejo Nacional.
- El órgano operativo de la Comisión Nacional de Emergencias es el Centro de Operaciones de Emergencias (COE), que funciona como organismo de coordinación para la preparación y respuesta en caso de desastres. Este Centro de Operaciones está dirigido por la Defensa Civil, la Secretaría de Estado de las Fuerzas Armadas y el Cuerpo de Bomberos de Santo Domingo. Además, la Comisión Nacional de Emergencias cuenta con el Comité Operativo Nacional de Emergencias y los Equipos Consultivos.
- Comités Regionales, Provinciales y Municipales de Prevención, Mitigación y Respuesta ante Desastres: integrados por las más altas autoridades provinciales y municipales.

Por otro lado, en el Decreto 932-03 indican definiciones globales para una mejor comunicación y coordinación como por ejemplo la escala de intensidad de Huracanas, la escala de Richter para terremotos entre otras. De igual modo, define todos los entes que participan en un Desastre, las regiones de República Dominicana y la parte económica en caso de una emergencia: el financiamiento, las contrataciones, la expropiación de inmuebles y la situación de los afectados.

### **Definiciones**

A continuación, se indican algunas definiciones pertinentes en este programa según el artículo 4 de la Ley de Gestión de Riesgos:

**Plan de contingencia:** Procedimientos específicos preestablecidos de coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la ocurrencia o inminencia de un evento particular para el cual se tienen escenarios de consecuencias definidos;

**Plan de emergencias:** Definición de funciones, responsabilidades y procedimientos generales de reacción y alerta institucional, inventario de recursos, coordinación de actividades operativas y simulación para la capacitación y revisión, con el fin de salvaguardar la vida, proteger los bienes y recobrar la normalidad de la sociedad tan pronto como sea posible después de ocurrido un desastre

**Evento o suceso:** Descripción de un fenómeno natural, tecnológico o provocado por el hombre, en términos de sus características, su severidad, ubicación y área de influencia. Es el registro en el tiempo y el espacio de un fenómeno que caracteriza una amenaza

**Desastre:** Situación o proceso social que se desencadena como resultado de la ocurrencia de un fenómeno de origen natural, tecnológico o provocado por el hombre que, al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en una comunidad, causa alteraciones intensas en las condiciones normales de funcionamiento de la sociedad, representadas por la pérdida de vida y salud de la población, la destrucción o pérdida de bienes de la colectividad y daños severos sobre el medio ambiente, requiriendo de una respuesta inmediata de las autoridades y de la población para atender los afectados y restablecer la normalidad

**Alerta:** Estado anterior a la ocurrencia de un posible fenómeno peligroso que se declara con el fin de que los organismos operativos activen procedimientos de acción preestablecidos para que la población tome precauciones específicas debido a la inminente ocurrencia del evento previsible. Además de informar a la población del grado de peligro, los estados de alerta se declaran con el objeto de que la población y las instituciones adopten una acción específica ante la situación que se presenta

**Amenaza:** Peligro latente asociado con un fenómeno físico de origen natural, de origen tecnológico o provocado por el hombre que puede manifestarse en un sitio específico y en un tiempo determinado produciendo efectos adversos en las personas, los bienes, servicios y el medio ambiente.

**Respuesta:** Etapa de la atención que corresponde a la ejecución de las acciones previstas en la etapa de preparación y que, en algunos casos, ya han sido antecedidas por actividades de alistamiento y movilización motivadas por la declaración de diferentes estados de alerta. Corresponde a la reacción inmediata para la atención oportuna de la población.

**Riesgo:** Es la probabilidad de que se presenten unas desfavorables consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y durante un tiempo de exposición determinado. Se obtiene de relacionar la amenaza con la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

### **Impactos**

Los eventos y fenómenos naturales que potencialmente afecten y alteren la cotidianidad, viabilidad y el quehacer y funciones normales de la sociedad que los alteren, para estos se presentan principalmente para la región en donde se ejecutara el proyecto, los huracanes y los temblores de tierra.

### **Huracanes**

**Huracán** es un ciclón tropical cuando este ocurren en las siguientes regiones geográficas: Atlántico Norte, Mar Caribe, Golfo de México, Pacífico Sur y Océano Índico. Es un fenómeno hidrometeorológico de la atmósfera baja, que puede describirse como un gigantesco remolino en forma de embudo, que llega a alcanzar un diámetro de cerca de 1000 Km. y una altura de 10 Km. Gira en espiral hasta un punto de baja presión llamado ojo o vórtice,

produciendo vientos que siguen una dirección contraria a las manecillas de reloj, cuya velocidad puede exceder de 199 Km./h, trayendo consigo fuertes lluvias.

Estas perturbaciones, además de su violento movimiento rotatorio, tienen un movimiento de traslación con una velocidad de 10 a 20 Km. /h, recorriendo desde su origen muchos cientos de kilómetros.

Son alimentados por la energía térmica de las aguas tropicales. Su movimiento de traslación, aunque errático, obedece generalmente a una dirección noroeste, pero al invadir aguas frías o al entrar a tierra, pierde su fuente alimentadora de energía térmica, por lo cual se debilita hasta desaparecer.

Los huracanes se clasifican en 5 categorías según la velocidad de los vientos a continuación se muestra:

**Tabla 56 Categorías De Los Huracanes**

Categorías	Vientos (Kph)	Marejada (Pies)	Daños
1	119-153	4-5	Mínimos
2	154-177	6-8	Moderados
3	178-209	9-12	Extensos
4	210-248	12-18	Extremos
5	Sobre 249	Sobre 18	Catastróficos

**FUENTE:** Decreto 932-03

De igual modo, la zona de trabajo posee riesgo sísmico y potenciales maremotos (Tsunamis). Un sismo no se puede predecir, sin embargo, para efectos de los niveles de la emergencia se presenta la escala de Richter anteriormente citada:

**Tabla 57. Magnitud de la escala de Richter de terremotos**

Magnitud de escala de Richter	Efectos del terremoto
Menos de 3.5	Generalmente, no se siente, pero es registrado
3.5-5.4	A menudo se siente, pero solo causa daños menores
5.5-6.0	Ocasiona daños ligeros a edificios
6.1-6.9	Puede ocasionar daños severos en áreas muy pobladas
7.0-7.9	Terremoto mayor. Causa graves daños
8 o mayor	Gran Terremoto. Destrucción total, a comunidades cercanas

**FUENTE:** Decreto 932-03

En cuanto a la parte de la naturaleza, en la zona se pueden presentar tres emergencias debido a sismos, huracanes, maremotos y deslizamiento de terreno. Esto se refiere a eventos los cuales el ser humano no es directamente responsable, pero que en su gran mayoría pueden ser detectados con antelación (a excepción de los sismos y maremotos) y se pueden tomar las medidas para evitar daños mayores

### Niveles de alerta para fenómenos naturales

El Centro de Operación en Emergencia (COE) perteneciente a la Comisión Nacional de Emergencia, ha creado tres niveles de emergencia según la gravedad del fenómeno, que son:

**Cuadro 4. Niveles de emergencia**

<b>NIVEL VERDE</b>	Aquella que se declara cuando las expectativas de un fenómeno permiten prever la ocurrencia de un evento de carácter peligroso para la población. Puede ser parcial o total.
<b>NIVEL AMARILLO</b>	Aquella que se declara cuando la tendencia ascendente del desarrollo del evento implica las situaciones eminentes de riesgos y situaciones severas de emergencias
<b>NIVEL ROJO</b>	Aquella que se declara cuando el fenómeno impacta una zona determinada presentando efectos adversos a las personas, los bienes, las líneas vitales o el medio ambiente.

Igualmente, existen avisos y alertas de huracanes y tormentas tropicales que se definen como:

- **Alerta De Huracán.** Un Anuncio A Zonas Determinadas De Que Un Huracán O Un Principio de huracán amenazan dentro de las 36 horas siguientes.
- **Alerta De Tormenta Tropical.** Anuncio a zonas determinadas de que una tormenta tropical o un principio de tormenta tropical amenaza dentro de las 36 horas siguientes.
- **Aviso De Huracán.** Un aviso de que en las 24 horas siguientes o en un plazo más corto se espera que una zona determinada sufra uno o ambos de los efectos peligrosos de un huracán: a) vientos medios de 118 kilómetros por hora (74 millas por hora) (64 nudos) o mayores, b) aguas peligrosamente altas y olas excepcionalmente altas aun cuando los vientos previstos sean menos fuertes que los correspondientes a huracán.
- **Aviso De Tormenta Tropical.** Un aviso de que en las 24 horas siguientes o en un plazo más corto se espera que zonas determinadas sufran condiciones de tormenta tropical, incluidos posibles vientos sostenidos de velocidades comprendidas entre los 63 y 117 kilómetros por hora (39 a 73 millas por hora) (34 a 63 nudos).

Por ende, es posible conocer la llegada de un huracán o de una tormenta tropical con un mínimo de 36 horas antes de su impacto, lo cual es una ayuda en el plan de contingencia para recoger equipos y maquinarias y para desalojar las zonas.

### Evacuación de personal por Huracán

Los Huracanes son predecibles con hasta 36 horas antes de su llegada, por lo que la Gerencia debe estar pendiente de las informaciones meteorológicas diariamente, en

especial durante la Temporada Ciclónica, la cual se inicia el 1 de junio y concluye el 30 de noviembre.

Esto no quiere decir que los fenómenos ciclónicos son únicamente en este periodo, se han tenido tormentas y huracanes en mayo y en diciembre, pero de bajo nivel de ocurrencia. En caso de un huracán las actividades de construcción se deben paralizar. Recoger los equipos y las maquinarias en zonas seguras. Vaciar los tanques con combustible en sitio o moverlos a zonas seguras.

En caso de que las edificaciones estén avanzadas se debe:

- Colocar tablas en las ventanas para evitar su rompimiento
- Desconectar el gas en las cocinas si aplica
- Cortar la electricidad en las edificaciones
- Desalojar el área hasta el paso del huracán
- Cuando pase el huracán las áreas de construcción deben de estar evacuadas, en caso de que existe personal se debe:
- Conserve la calma y tranquilice a sus familiares.
- Escuche en su radio los boletines emitidos por el Centro de Operaciones de Emergencias.
- Siga la ruta del Huracán en el mapa caza huracanes
- Desconecte la energía eléctrica que entra a su casa.
- Cierre el tanque de gas.
- No beba el agua de la llave podría estar contaminada, hiérvala y use cloro
- Manténgase alejado de puertas y ventanas.
- Mantenga una ventana abierta opuesta a dirección del viento, cuando el viento cambie de dirección cambie la ventana hacia otra opuesta.
- Préstele ayuda a las mujeres, niños y ancianos.

El ojo del huracán crea una calma que puede durar hasta una hora y después vuelve la fuerza destructora con vientos en sentido contrario e igual de fuertes.

***NO SALGA A LA CALLE HASTA QUE LAS AUTORIDADES LO INDIQUEN***

Luego del paso del huracán:

- Se debe realizar conteo del personal
- Reactivar la electricidad y el gas luego de una inspección
- Observar los daños que ocasionó el huracán a las infraestructuras, equipos dejado en sitio y maquinaria
- Limpiar las áreas afectadas
- Permitir a los empleados de ver el estado de sus viviendas y sus familiares
- Seguir con los trabajos de construcción cuando se normalice la situación y/o las autoridades lo permitan

### **Sismos (temblores de tierra)**

Los sismos no son predecibles y pueden ocurrir cuando uno menos lo espera. Sin embargo, se pueden realizar medidas preventivas para evitar daños mayores, los cuales son:

#### Antes de un sismo:

Señalizar las zonas seguras de la construcción

Conocer la ubicación de las sustancias inflamables, donde cortar la electricidad del campo y el gas.

Tener maletines de primeros auxilios, radios con baterías, comida enlatada

Hacer campañas de información al personal obrero

#### Durante el sismo:

- Mantener la calma
- El personal que maneje maquinaria, parar la actividad y permanecer dentro del vehículo hasta que culmine el sismo
- El personal en tierra alejarse de ventanas, postes eléctricos, sustancias peligrosas y objetos que puedan caer
- Protéjase debajo de marcos de puertas, cerca de columnas, mesas, vigas que no vayan a colapsar. Cualquier protección es mejor que ninguna.
- Dirigirse a las zonas de seguridad

#### Después del sismo:

- Dirigirse a las zonas seguras
- Desconectar gas, luz y ver estado de las sustancias peligrosas
- El personal en los vehículos, salir de ellos calmadamente y dirigirse a las zonas de seguridad
- Realizar conteo del personal
- No trate de mover indebidamente a los heridos con fracturas, a no ser que haya peligro de desprendimientos, colapsos, incendio, inundación, etc.
- No fumar, Ni encender fósforos, puede haber escapes de gas.
- Limpiar urgentemente el derrame de medicinas, pinturas y otros materiales peligrosos.
- No andar por donde haya vidrios rotos, cables de luz, ni tocar objetos metálicos que están en contacto con los cables
- No beber agua de recipientes abiertos.
- Utilizar el teléfono solo en casos de emergencias.
- No andar ni circular por los caminos y carreteras paralelas a las costas, ya que después de un terremoto pueden producirse maremotos.
- Transmitir confianza y calma a todas las personas que tenga a su alrededor.
- Permitir a los trabajadores buscar a sus familias
- Luego de revisar que no existan heridos, ni personas atrapadas, colocar la maquinaria y equipos en lugar seguro
- Evacuar el área hasta que las autoridades levanten la alerta

#### **Maremotos (Tsunamis)**

La zona costera de la Provincia Esparillat, en el municipio de Gaspar Hernández

Los maremotos no son predecibles. Sin embargo, se pueden realizar medidas preventivas para evitar daños mayores, los cuales son:

Antes de maremotos:

- Preparar una ruta de evacuación rápida a alturas superiores a los 20 msnm
- Preparar un refugio para atención médica de emergencia en sitios superiores a los 20 msnm
- Realizar prácticas para la evacuación dos veces anualmente
- Señalizar las zonas seguras de la construcción
- Conocer la ubicación de las sustancias inflamables, donde cortar la electricidad del campo y el gas.
- Hacer campañas de información al personal (clientes y empleados)

Durante el maremoto

- Mantener la calma
- El personal que maneje maquinaria, parar la actividad y dirigirse a sitios elevados
- El personal en tierra deberá dirigirse a los refugios de maremotos en sitios elevados

Después del maremoto:

- Dirigirse a las zonas seguras
- Desconectar gas, luz y ver estado de las sustancias peligrosas
- El personal en los vehículos, salir de ellos calmadamente y dirigirse a las zonas de seguridad
- Realizar conteo del personal
- No trate de mover indebidamente a los heridos con fracturas, a no ser que haya peligro de desprendimientos, colapsos, incendio, inundación, etc.
- No fumar, Ni encender fósforos, puede haber escapes de gas.
- Limpiar urgentemente el derrame de medicinas, pinturas y otros materiales peligrosos.
- No andar por donde haya vidrios rotos, cables de luz, ni tocar objetos metálicos que están en contacto con los cables
- No beber agua de recipientes abiertos.
- Utilizar el teléfono solo en casos de emergencias.
- No andar ni circular por los caminos y carreteras paralelas a las costas, ya que después de un terremoto pueden producirse replicas y otros maremotos.
- Transmitir confianza y calma a todas las personas que tenga a su alrededor.
- Permitir a los trabajadores buscar a sus familias
- Luego de revisar que no existan heridos, ni personas atrapadas, colocar la maquinaria y equipos en lugar seguro
- Evacuar el área hasta que las autoridades levanten la alerta

### **Planes de Acción Durante la Fase de Operación y Mantenimiento**

En el análisis de riesgo se presentan las actividades de la fase de operación y mantenimiento, las cuales son:

- Limpieza de instalaciones.
- Limpieza de obras de drenaje.
- Mantenimiento de áreas verdes.
- Mantenimiento de vialidad.
- Retoque pintura instalaciones.

- Generación de electricidad.
- Planta de tratamiento de aguas residuales.
- Relleno sanitario.
- Extracción y distribución de agua potable.

A diferencia de las actividades de construcción, estas operaciones se van a realizar todos los días y estarán en el sitio de manera indeterminada, ya que en su mayoría son servicios básicos, por lo que se debe realizar de manera constante.

De igual modo, se anexa la tabla 69, que incluye el análisis de riesgo indicando el posible riesgo según la actividad:

**Tabla 58. Posibles riesgos según las actividades**

Fase	Actividad	Sustancia peligrosa o actividad de riesgo	Evento
Operación	Limpieza de instalaciones	Almacenamiento de sustancias peligrosas	Derrame
	Limpieza de obras de drenaje	-	-
	Mantenimiento de áreas verdes	Almacenamiento de sustancias peligrosas	Derrame
	Mantenimiento de vialidad	-	-
	Retoque de pintura de instalaciones	Almacenamiento de sustancias inflamables	Incendio
	Generación de electricidad	Combustible y aceites lubricantes	Derrame e incendio
	Planta de tratamiento de aguas residuales	Almacenamiento de sustancias tóxicas o peligrosas	Derrame
	Extracción y distribución de agua potable	-	-

#### **Equipos e instalaciones a ser utilizados**

Estas actividades se ubican en lugares fijos como las edificaciones de oficinas e instalaciones de las plantas de tratamiento de aguas, el área de maquinarias y bombas, los almacenes, deberán de ser verificados y descartar aquellos donde exista el mayor riesgo. Solamente serán seleccionados como lugares (punto de reunión) aquellos en donde el riesgo es menor ya que existe menor cantidad de sustancias combustibles, pero hay otro tipo de sustancias necesarias para la limpieza. En estos casos, nuevamente, se debe tener conocimiento de las hojas de seguridad para cada caso e identificar las zonas de almacenamiento.

#### **Procedimientos**

Durante las actividades de mantenimiento y de operación, todas las edificaciones están culminadas y no debe haber maquinarias pesadas. Sin embargo, los riesgos son mayores por

la gran cantidad de personas presentes, ya sean visitantes o trabajadores. Las oficinas y servicios al público están abiertos lo cual implica alto tránsito y concentración de personas. En muchos casos los procedimientos son similares a los de la parte de construcción, solo varían en cantidad de personas y ocurrencia

### **Derrames de Sustancias Peligrosas y Fuga de gases**

Durante la construcción o durante la operación y mantenimiento, se pueden originar fugas de gases o derrames de sustancias peligrosas. En el caso de derrames se debe seguir el procedimiento indicado en las actividades de construcción. En caso de fuga de gas, se debe conocer el gas en cuestión y llamar a los bomberos, quienes indicarán las pautas de desalojo (cuantos metros de desalojo alrededor de la fuga), los riesgos presentes entre otros.

Para una mejor intervención cada sustancia peligrosa debe poseer su hoja de seguridad (MSDS) y el personal de seguridad debe poseer como mínimo el manejo de la guía DOT, la cual indica las medidas básicas a la hora de un derrame o fuga de gas. Estos conocimientos se adquieren realizando el curso de nivel advertencia en materiales peligrosos, o primer respondedor ante emergencia por materiales peligrosos con una duración de 8 horas.

### **Colapso estructural por terreno inestable o sismo**

En algunos casos un colapso estructural puede ser identificado por hundimiento del terreno, grietas en las edificaciones y sobre todo si se encuentran construidas en zonas donde existen fracturas y fuentes de agua subterráneas. Por otro lado, en un sismo un colapso estructural es impredecible. En el caso de que se identifique un posible colapso estructural se debe:

- Desalojar el área de manera rápida con los documentos más importantes
- Llamar a las autoridades pertinentes y arquitectos del proyecto
- Verificar si es posible corregir la edificación
- En caso negativo, derrumbar el edificio

### **Incendios**

En caso de incendio, se debe realizar mantenimiento del sistema fijo de extinción, tener recargado los extintores, las alarmas deben estar activas, así como los detectores de humo y rociadores, lo cual se controla en la central de incendios. Cada año se debe realizar mantenimiento de todos los sistemas.

- De igual modo, deben existir luces de emergencia en buen estado, así como las señalizaciones de emergencia y de indicación de sistemas fijos de extinción.
- Cada sitio debe poseer un plano indicando las vías de escape y las zonas seguras de reunión.
- En caso de que exista un conato de incendio, el personal debe estar capacitado y entrenado para mitigarlo.
- De manera general se sigue el mismo procedimiento que en las actividades de construcción, la diferencia se basa en que a la hora de un incendio de gran magnitud se deben activar los rociadores y en caso de no extinguirlo llamar a los Bomberos. Realizando una evacuación de todos los inquilinos y empleados. Al culminar el incendio, se debe tener una lista con los trabajadores e inquilinos de las

instalaciones, realizar el conteo y posteriormente investigar los orígenes del incendio.

- Para un mejor control se recomienda realizar simulacros de evacuación a distintas horas del día y en un primer lugar notificando y luego sin informar.

### **Accidentes durante operación o mantenimiento**

Los accidentes se deben en su mayoría por operaciones no seguras donde el trabajador no sigue las normas o por un mal mantenimiento de los equipos que puede ocasionar una lesión. Para evitar este tipo de accidente se recomienda realizar fichas de operación para cada actividad y equipo y una lista de chequeos indicando fecha, equipo, quien realizó la inspección, observaciones y cuando se corrigió el desperfecto. A continuación, se plantean los procedimientos a seguir para un accidente que compromete la vida.

### **Previsiones de seguridad del Plan de Contingencias ante Riesgos**

y las empresas contratistas encargadas de realizar los trabajos de construcción, desarrollarán e implementarán medidas de seguridad a todas las instalaciones que presenten potenciales riesgos a la salud y seguridad de los trabajadores.

Deberá controlarse el acceso de personas ajenas a las obras en forma permanente, llevando un control escrito de las personas que visitan el área del proyecto.

Se colocarán señales de advertencia en las cercanías de las obras y en su culminación. Estas señales serán legibles desde una distancia de al menos 10 metros.

### **Descripción y localización del equipo para control de contingencias**

#### **Equipos contra incendio:**

En los frentes de trabajo se contará con sistemas adecuados de extinción de incendios, los cuales serán inspeccionados periódicamente. De igual forma las instalaciones temporales, tales como los campamentos deberán contar con este tipo de equipos en lugares visibles y señalizados adecuadamente.

Al culminar las obras, todas las estructuras deberán tener su sistema fijo de extinción, el cual deberá ser probado, de igual modo la central de incendios, así como las lámparas de emergencia, el sistema de alarma, los detectores de humo y los rociadores.

#### **Equipo de control de derrames:**

En las instalaciones donde haya almacenamiento de combustibles y/o lubricantes, se contará con una provisión adecuada de materiales y equipos para el control y limpieza de derrames, el grado de complejidad de estos equipos dependerá del volumen de líquido que potencialmente pudiera ser objeto de un derrame.

Estos pueden incluir equipos de movimiento de tierras como retroexcavadoras, tractores con cucharón cargador frontal, materiales tales como almohadillas o paños absorbentes, barrera de contención y materiales absorbentes de oleosos e hidrofóbicos. Los materiales absorbentes se utilizarán para recuperar el producto derramado. Se mantendrá un inventario actualizado de estos equipos y materiales para su revisión por parte de los supervisores ambientales.

Al culminar las obras, los sitios de almacenamiento de sustancias químicas deben ser identificados con los potenciales riesgos, así como poseer las hojas de seguridad de cada sustancia.

#### **Sistemas de comunicación y alarma.**

El equipo de comunicación interna y externa consistirá principalmente de radios bidireccionales y altavoces, así como cualquier otro que permita una efectiva y rápida comunicación entre los miembros del grupo de combate y entre este y las instituciones interdisciplinarias que apoyan las acciones. Estos sistemas de comunicación resultarán de mayor utilidad en la medida que se encuentren ubicados en sitios de fácil acceso, cercanos a las posibles áreas afectadas y que posean un amplio rango de cobertura.

#### **Equipos de prueba y mantenimiento:**

La implementación del Plan de Contingencias en las etapas constructiva y operativa del Proyecto, consistirá en disponer de un equipo apropiado para enfrentar posibles accidentes, salvaguardando la vida humana. Se tiene a continuación, en la tabla 70, un listado mínimo para casos de contingencias.

**Tabla 59. Listado de materiales para enfrentar contingencias**

Descripción
Radio VHF Hand con batería y cargador
Pilas "AA" y "D"
Marcador negro, tinta indelible
Pintura en spray color naranja y blanca
Cuerda de nylon de 1/2"
Cuerda de nylon de 3/8"
Pico
Cinta de embalaje
Machetes
Guantes de cuero (pares)
Camillas para evacuación
Resucitador
Kit de medicinas
Linternas fluorescentes

Con la finalidad de asegurar su correcto funcionamiento, el personal probará periódicamente los equipos de emergencia, tales como los altavoces, radios de comunicación, sistemas telefónicos, etc. Los equipos de extinción de incendios deberán ser inspeccionados mensualmente.

#### **Procedimientos de revisión y actualización del Plan de Contingencias**

A continuación, se mencionan los procedimientos a realizar para la revisión y actualización del plan de contingencias:

- El Plan debe ser revisado por la UEP/CORAAMOCA responsables del Proyecto para su actualización.

- Los listados telefónicos deberán ser actualizados cada tres meses para asegurar su vigencia, salvo información que requiera actualización inmediata.
- El plan deberá ser modificado cada vez que se generan cambios en la estructura de operación u organización de la empresa.
- Las actualizaciones realizadas al plan de contingencia serán enviadas al personal involucrado en estas actividades.

### **Nómina del personal**

El Plan de Contingencias propuesto requiere tanto de recursos humanos como materiales. Los recursos humanos requeridos serán nombrados por CORAAMOCA. Estos constituyen un equipo multidisciplinario interrelacionado con la suficiente capacidad técnica para llevar a cabo las tareas necesarias que conduzcan a la eficiente aplicación del Plan de Contingencias.

### **Equipos de Protección Personal (EPP)**

Generalidades:

- El equipo de protección personal será de uso obligatorio y los mismos no evitarán accidentes, pero eliminarán o reducirán la severidad de una lesión.
- Es responsabilidad de la UGA/UEP/CORAAMOCA, así como de todas sus contratistas, suministrar a sus trabajadores los equipos de protección personal requeridos en la ejecución de cualquier trabajo que genere riesgos difíciles de controlar por otros medios. Los equipos deben ser nuevos y de buena calidad.
- Es responsabilidad del Supervisor inmediato de cada trabajador, determinar la necesidad de equipos de protección personal y vigilar que el trabajador haga uso del mismo.
- El trabajador será responsable por el cuidado, conservación y uso adecuado de cualquier equipo confiado a él.

### **Protección de la cabeza:**

Todos los trabajadores usarán cascos de seguridad mientras estén en el área de trabajo. Los cascos de seguridad deberán ser suministrados por la empresa contratista responsable por los trabajos, sin costo alguno para el empleado. Sin embargo, se llevará un registro de todas las entregas de cascos de seguridad, quedando entendido que el importe del casco, en caso de pérdida, será cargado a la cuenta personal del trabajador. En el caso de los electricistas no deberán utilizar cascos de seguridad de metal. Se les deben entregar cascos de material no conductor de electricidad.

### **Protección de los ojos:**

Existen varios equipos de protección para los ojos, y es importante que los trabajadores utilicen el equipo apropiado para cada trabajo en particular. Será difícil hacer una lista de todos los trabajos que puedan requerir protección para los ojos, sin embargo, los tipos de trabajo abajo mencionados pueden incluirse dentro de los que requieren necesariamente protección para los ojos:

- Al usar un martillo o mazo, o al hacer cualquier otro trabajo que requiera el choque de metal contra metal.
- Al utilizar ruedas de amolar, máquinas de esmerilar o cualquier otra herramienta mecánica abrasiva.

- Al descorchar, cortar, cizallar, romper o perforar materiales metálicos o de albañilería.
- Al raspar o pulir superficies metálicas.
- Al cortar o manejar alambres para resortes o recortes de acero.
- Al empujar remaches, o al hacer cualquier otra fase de trabajo de remache.
- Al desconchar y rematar metales con herramientas de mano o herramientas mecánicas.
- Al usar el yunque u otras herramientas de herrero, bien sean mecánicas o manuales.
- Al operar cualquier maquinaria o herramientas eléctricas inclusive aquellas que estén en los talleres mecánicos.
- Al trabajar en sitios apretados debajo de equipos tales como vehículos de motor, máquinas de taller, etc.
- Al utilizar un pico o cualesquiera otras herramientas en carreteras o superficies duras.
- Al cortar, romper o desmenuzar algún vidrio.
- Al trabajar donde pueda desprenderse óxido, polvo, arena u otros cuerpos extraños.
- Cualquier persona cerca de otra, cuyo trabajo requiera el uso de lentes protectoras, también deberá llevarlos.
- Los trabajadores podrán utilizar anteojos corrientes (sin protectores laterales en lugar de gafas, en aquellos trabajos en los cuales el Supervisor considere que los primeros den suficiente protección.

#### **Protección Respiratoria:**

- El personal debe equiparse con las máscaras adecuadas cuando sea necesario trabajar en sitios donde haya gases o vapores tóxicos.
- Debe recordarse que todos los gases, a excepción del aire, son dañinos al ser humano si son inhalados en concentraciones determinadas.

#### **Plan de trabajo para el programa de contingencias**

Basándose en el alcance general de la obra, y en la descripción del proyecto en la cual se presenta el cronograma de actividades, el plan de trabajo deberá estar ajustado a este cronograma general de actividades.

#### **Adiestramiento**

Deberá realizarse un programa de inducción al trabajo el cual deberá ser impartido por la empresa al momento de la contratación de nuevo personal. Igualmente se recomienda realizar una corta charla diaria de inducción sobre las metas del día y recordatorio y revisión de los EPP y comportamiento para reducir el riesgo de accidentes ocupacionales y a terceros.

Se considera que la etapa de iniciación de tareas de un trabajador es el período más delicado de la carrera laboral dentro de la compañía. De la orientación, ayuda y enseñanza que reciba el trabajador en esta etapa dependerá en gran medida del éxito de su carrera. Por otra parte, se ha comprobado que este período se caracteriza como el de máxima

receptividad, el más apto para recibir hábitos adecuados de trabajo, instrucciones y normas de conducta.

El programa de inducción es el primer paso en el adiestramiento de los trabajadores recién incorporados (situación que se presentará al contratar la mano de obra no especializada en la zona). Un trabajador que se sienta desorientado o desasistido durante sus primeros días de trabajo, probablemente no se adapte al ambiente y aun cuando lo haga, se habrá perdido un tiempo valioso y la organización se verá privada de una invaluable oportunidad de ganarse la lealtad del trabajador, de estimular su interés y ubicarlo satisfactoriamente en el proceso productivo y lograr lo siguiente:

- Evitar accidentes y enfermedades de trabajo.
- Reducir pérdida de tiempo, el trabajador sabrá lo que debe hacerse y a quién acudir en caso de necesidad.
- El trabajador no entorpecerá las labores de sus compañeros.
- El trabajador se sentirá más seguro y satisfecho.
- Permite evitar las faltas y errores derivadas del desconocimiento de normas y reglamentos.
- Permite causar una primera impresión positiva en el trabajador.

Todo trabajador recibirá adiestramiento en Higiene y Seguridad Industrial, tendente a desarrollar conciencia sobre la identificación de riesgos, prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales en cada área de trabajo, mediante cursos básicos de: Seguridad Industrial para la Industria de la Construcción y el sector eléctrico.

- Higiene Industrial.
- Prevención de Incendios.
- Primeros Auxilios.
- Equipos de Protección Personal.
- Orden de Limpieza Industrial.
- Seguridad Vial (en caso de exposición al riesgo).

De igual forma todo el personal con deberes de supervisión, además de los cursos mencionados en el punto anterior, recibirá cursos especiales sobre:

- Prevención de accidentes.
- Análisis de accidentes.
- Protección contra incendios.
- Trabajo que requieran de permiso escrito para su ejecución.
- Control de emergencias.
- Factores de riesgos físicos, como: eléctricos, mecánicos, ruido y vibraciones, iluminación, calor, ventilación.
- Factores de riesgos químicos, como: humo y neblina, polvos en ambiente sustancias tóxicas, alcalinas y corrosivas.
- Factores de riesgos biológicos, hongos, virus, bacterias.

## **Capacitación y Simulacros**

El objetivo es preparar de manera integral al personal que labora en el Proyecto, en el manejo de una emergencia con la finalidad de mitigar sus efectos adversos. Para lograr estos resultados se proponen las siguientes actividades:

#### **Presentación de Generalidades del Programa de Contingencias:**

Dirigido a todo el personal que labora en las instalaciones del Proyecto.

Propósito: Proporcionar a los participantes la instrucción necesaria para reconocer, clasificar y notificar emergencias para activar el Programa de Contingencias.

Temario:

- Alcances,
- Tipos de eventos,
- Niveles de emergencia,
- Formas de notificación,
- Organigrama de emergencia,
- Procedimientos generales para el personal,
- Procedimientos específicos para las brigadas de contra incendio y para derrames,
- Equipos y sistemas de la empresa.

#### **Curso Básico Contra Incendio:**

Dirigido a todo el personal que labora en las instalaciones del Proyecto.

Propósito: Proporcionar a los participantes los conocimientos y las técnicas necesarias para combatir y controlar adecuadamente los incendios utilizando extintores portátiles.

Temario:

- Teoría del fuego,
- Clases de incendio,
- Reconocimiento de extintores,
- Uso y manejo de extintores.
- Prácticas: las prácticas se realizarán en un área abierta de mínimo 20 por 40 metros con simuladores de fuego para incendios, incendios con obstáculos, fuegos a presión, y otros típicos en función al riesgo de cada zona.

#### **Curso de Primeros Auxilios:**

Dirigido a los miembros de las brigadas de Primeros Auxilios.

Propósito: Proporcionar a los participantes los conocimientos y habilidades necesarias para atender correctamente en el lugar del incidente a una persona lesionada, estabilizarla y preparar su traslado de manera segura, hasta donde reciba atención médica.

Temario:

- Signos vitales,
- RCP,
- Fracturas y luxaciones,
- Cortes,
- Hemorragias y quemaduras,
- Inmovilización y traslado.

#### **Simulacros de Puesta en Uso del Plan de Contingencia**

Los simulacros deben realizarse con la participación de todo el personal en general. Tendrán como objetivo poner a prueba los procedimientos, equipos y recursos detallados en el Plan de Contingencia y capacitar al personal en las acciones de emergencia.

Los simulacros se desarrollarán de acuerdo a las siguientes emergencias potenciales: incendios, derrames, huracanes, sismos y accidentes con múltiples lesionados. Cada simulacro será evaluado generándose una reunión post simulacro, así como un informe posterior con anexo fotográfico/video, detalle cronológico y recomendaciones finales.

### **Medidas Preventivas**

Previo al inicio de la obra, se debe elaborar un programa de seguridad, orden y limpieza, donde se indiquen desde las inspecciones para detectar fallas hasta la recolección y/o el bote de basura, desperdicios, escombros y residuos líquidos, señalando los recursos tanto humanos como físicos para llevarlos a cabo; disposición final de estos, frecuencia de aplicación, listar beneficios que se logran con el programa y por último el saneamiento de las áreas intervenidas. Adicionalmente, se deberá cumplir con lo siguiente:

1. Cada empleado deberá esmerarse en mantener limpio su sitio de trabajo. Cada individuo deberá colaborar en el buen éxito de los programas de orden y limpieza.
2. Se deberá notificar a su supervisor sobre los derrames de aceite, grasa, gasoil, etc., y limpiar tan pronto ocurran.
3. Se mantendrán bien ordenadas todas las herramientas y cualquier otro equipo o material usado en la realización de un trabajo, y se evitará colocar estos objetos en lugares donde puedan ser peligrosos.
4. No se permitirá que los desperdicios de sustancias inflamables queden esparcidos, ya que existe el riesgo de incendio espontáneo.
5. Se deberá manejar y almacenar líquidos inflamables en forma segura.
6. Se deberá disponer de un patio o espacio adecuado para almacenar ordenadamente objetos o materiales voluminosos.
7. Todo lugar de trabajo deberá estar provisto de agua fresca y potable en cantidad suficiente para el uso de los trabajadores.
8. El hielo utilizado en enfriamiento de agua potable, deberá tener condiciones higiénicas de fabricación y manipulación.
9. En caso de utilización de vasos, éstos deberán ser higiénicos y desechables.
10. Los sanitarios y baños deberán mantenerse en óptimas condiciones de limpieza y con provisión suficiente de papel higiénico, agua, toallas sanitarias y jabón.

### **Partes responsables**

La ejecución de esta medida, tiene una responsabilidad compartida entre CORAAMOCA y con las contratistas encargadas de la ejecución del proyecto

Adicionalmente, trabajará conjuntamente y en coordinación y articulación con la Comisión Nacional de Emergencias es el Centro de Operaciones de Emergencias (COE), Ministerio de Salud Pública, la Defensa Civil y Cuerpo de Bomberos de la ciudad de Moca. El seguimiento y supervisión de esta actividad será responsabilidad de la UGA de CORAAMOCA

### **Área de acción**

Este Programa se deberá aplicar en todas aquellas áreas del predio donde se ejecuta el proyecto.

### **Duración de la medida y oportunidad de aplicación**

Este Programa debe ser aplicado en la etapa de pre construcción o preparatoria para la construcción y continuar su aplicación durante toda la etapa de construcción y operación del proyecto

### **Costos asociados**

La realización de los ajustes y adaptación del programa de emergencia según se expone para ser implementado tendría un costo estimado de USD4, 000.00; su ejecución formaría parte de los costos de operación y supervisión del proyecto.

### **Fundamento Técnico y Legal**

- **Técnica:** para la ejecución de este Programa se requiere de un equipo multidisciplinar lo que cuente con personal técnico calificado en el área de planificación, ordenamiento seguridad laboral y planes de emergencia y contingencia. Por otra parte, para las actividades de supervisión ambiental de esta actividad se requiere que el personal tenga conocimientos en el área seguridad laboral y contingencia
- **Legal:** Esta medida está sujeta a cumplir lo establecido en la Ley General del Medio Ambiente y Recursos Naturales No. 64-2000. También se consideran todas las normas legales entre otros la Ley 147-02 Sobre Gestión de Riesgos y su decreto 932-03 el 13 de septiembre del 2003

### **Indicadores**

Los indicadores son:

- Talleres y charlas de inducción
- simulacros
- usos adecuados de los EPP

### **Seguimiento y evaluación**

El gestor ambiental (UGA), implementará una planilla o matriz de seguimiento en la cual registrará las acciones ejecutadas, así como otros aspectos relevantes de cada actividad.

Para el seguimiento y evaluación de este Programa se sugiere supervisar:

- Revisión de las condiciones contractuales para verificar la presencia de las cláusulas ambientales que obligan a la inclusión del programa de emergencias en salud ocupacional en los contratos.
- Ejecución de las reuniones o charlas informativas al personal que realizará la actividad, informándoles de las actividades descritas en el programa de emergencia y de seguridad y salud
- Señalización y delimitación de las áreas seguras
- Verificar la presencia de vigilancia

Se realizará la supervisión continua de las actividades señaladas en este Programa y se elaborará un reporte mensual en el cual también se incluyan los indicadores señalados anteriormente.

Los resultados formarán parte de los reportes semestrales de cumplimiento oficiales con la frecuencia requerida para los Informes de Cumplimiento Ambiental para la UEP del proyecto.

Los reportes de monitoreos y el registro de todas las actividades realizadas deben estar disponibles para verificación por las entidades oficiales correspondientes.

### **Registros**

Se diseñarán planillas de registro que permita verificar el cumplimiento del Programa. Serán registros de este Programa los siguientes documentos:

- Lista de asistencia a las reuniones de información
- Informes de vigilancia
- Los instructivos operativos
- Aplicabilidad del programa de riesgos, emergencias y de seguridad y salud
- Registro fotográfico de actividades.
- Registros de visitantes al proyecto
- Los informes generados por el gestor ambiental

Estos documentos formarán parte de los reportes de cumplimiento oficiales de la obra y deben estar disponibles para verificación por las entidades oficiales correspondientes.

### **11.14. Código conducta estándar para trabajadores**

Código de conducta estándar para trabajadores, inclusión de cláusulas ambientales, sociales y de seguridad ocupacional en Contratos y Documentos de Orden Legal. Este Código será complementado y abordado a mayor detalle en el documento final del PGMO. El código de conducta incluirá cláusulas para abordar violencia de género, incluyendo acoso y explotación sexual.

### **Objetivos**

Contribuir a garantizar el cumplimiento de medidas, programas, acciones, normas y obligaciones de índole ambiental, a través de la inclusión de cláusulas ambientales en los contratos y documentos de orden legal que se desarrollen entre el proyecto y sus contratistas, asociados, proveedores y concesionarios cualquier otra actividad comercial que así lo requiera.

La inclusión de las cláusulas ambientales, sociales y de seguridad ocupacional debe garantizar el compartir y/o transferir las obligaciones que en materia ambiental que adquiera el beneficiario del préstamo (CORAAMOCA) a lo largo de su vida útil.

### **Impactos considerados**

Se considera que esta medida actúa sobre la mayoría de los impactos evaluados.

**Tabla 60. Categoría y clasificación, código de conducta**

Código conducta estándar para trabajadores						
Objetivo	Identifica el comportamiento y responsabilidades que deberán de cumplir y hacer cumplir los empleados del proyecto (CORAAMOCA y Contratistas)					
Categoría Ambiental	Medio Físico, Biológico y Socioeconómico					
Etapas	Pre-construcción		Construcción		Operación	
Actividades de aplicación	MG-1	MG-2	MG-3	MG-4	MG-5	MG-6
	MG-7	MG-8	MG-9	MG-10	MG-11	MG-12
Tipo de medida	Manejo		Mitigación		Recuperación	Compensación

**Medidas a aplicar en las etapas del proyecto**

El logro de un adecuado desempeño ambiental del proyecto, en todas sus etapas y a lo largo de su vida útil, implica necesariamente el cumplimiento de un conjunto de medidas, programas, acciones, normas y obligaciones de índole ambiental. Muchas de estas acciones deben ser implementadas en varios sitios, por distintos ejecutantes y durante varias de las etapas del proyecto.

La organización del desarrollo del proyecto, prevé que la conducción del mismo descansa sobre distintos actores a lo largo de su vida útil; un esquema resumido de esto se presenta en la tabla anterior.

**Tabla 61. Identificación de responsables del Desarrollo del Proyecto, durante sus Fases**

Fases De Desarrollo	Responsable
Proyecto	UEP/INAPA/CORAAMOCA/BM
Autorizaciones y Financiamiento	CORAAMOCA/INAPA/BM
Construcción Y Servicios	CORAAMOCA /Contratistas
Promoción Y Ventas	CORAAMOCA/Empresas Promoción De Servicios Asociados

Como se puede apreciar que, para distintas fases del proyecto, tanto la responsabilidad como la propiedad van evolucionando a través de negocios y alianzas. De lo que trata esta medida es de establecer que el conjunto de obligaciones de índole ambiental, que deben ser desarrolladas a lo largo de la vida útil del proyecto, y que en una primera etapa son obligación del Promotor principal del Proyecto; CORAAMOCA, sean adecuadamente administradas lo largo del desarrollo y la evolución del proyecto, a los distintos actores y nuevos responsables (suplidores, contratistas, etc.)

Es así como ejemplo: si CORAAMOCA se comprometiere, al obtener la licencia ambiental, a manejar los residuos de la etapa de construcción a través de un programa de gestión de desechos, al ejecutarse la obra, CORAAMOCA debería de asegurarse de que el contratista de construcción conozca adecuadamente los detalles del plan de manejo de desechos de este MGAS, ya que ese contratista estaría consecuentemente obligado a dar cumplimiento en sus trabajos y las obras contratadas y/o subcontratadas a terceros, a los lineamientos obligatorios de este MGAS para el proyecto. De igual manera, cualquier otro servidor de la operación intrínseca de CORAAMOCA, quedarían obligados a cumplir con las disposiciones, programas, y medidas acordadas para este proyecto y delineados en este MGAS.

Una de las maneras más efectivas de lograr este propósito es el de incorporar cláusulas en los documentos de orden legal y contratos para el desarrollo y construcción del proyecto, y así lograr el mantenimiento y el cumplimiento de las responsabilidades de orden ambiental a lo largo de su vida útil de la actividad comercial, independientemente de que las mismas hayan sido contraídas solo por el promotor original.

Los documentos de orden legal que típicamente se desarrollan en este ciclo de desarrollo de proyectos contratos de obras y servicios, entre otros, y en los cuales se deben incorporar las cláusulas contractuales para el cumplimiento de obligaciones ambientales, las que se presenta a continuación

### **Cláusulas Contractuales para el Cumplimiento de Obligaciones Ambientales**

Para facilitar la administración ambiental las siguientes cláusulas se han elaborado y deberán de ser incluidas en los contratos de obras de construcción y contrato de servicios a terceros.

Estas cláusulas podrán modificarse para ajustarse a las leyes de la República Dominicana y mantendrá su validez a través del periodo que dure el contrato. Es recomendable que estas cláusulas sean incluidas en un Apéndice Ambiental del contrato a elaborar.

En muchos casos, es la responsabilidad del contratista de presentar el plan ambiental en sus pliegos de cotización a la oficina de contratación, el costo de implementación de estas cláusulas deberá de incluirse en los mismos. Será responsabilidad de la UGA/UEP/CORAAMOCA, revisar los contratos y asegurarse de que las mismas hayan sido incluidas en los pliegos de ofertas de servicios y en los contratos de aquellos contratistas ganadores del contrato para la ejecución del proyecto.

#### **1. Seguridad de sitio**

El contratista deberá ser el responsable por el mantenimiento de la seguridad en el sitio de obras incluyendo la protección de los equipos y materiales almacenados. En situación de clima extremo, el contratista deberá de asegurar el sitio de construcción y el equipo asociado, de manera y para proteger el sitio, así como también las áreas adyacentes de daños consecuentes. Esto incluirá el manejo de desperdicios, tanto de la construcción como los desechos sanitarios, se implementarán medidas que controlen la erosión y métodos de

estabilización de los suelos, y otras condiciones resultantes de las actividades que el contratista haya realizado y que pudiesen incrementar los daños potenciales.

## **2. Hallazgos fortuitos**

Si, durante la ejecución de las actividades contenidas en este contrato, cualquier material es hallado y considerado de interés arqueológico, histórico y cultural, tales como evidencias de antiguos asentamientos nativos o actividades históricas, y evidencias de cualquier existencia de aspectos con valor cultural, todo trabajo deberá de detenerse y deberá de notificarse al oficial de la oficina de contratación de manera inmediata. El área en donde el material haya sido encontrado deberá de marcarse y las evidencias deberán preservarse para escrutinio y examen. El trabajo podrá resumirse, sin penalización o perjuicio al contratista, luego que le sea otorgado el permiso de continuar por parte de la oficina de contratación y la UGA, con las restricciones específicas para asegurar la protección del sitio encontrado de interés.

## **3. Instalaciones sanitarias para los trabajadores**

Facilidades sanitarias deberán de proveerse a los trabajadores en los sitios de obras. Todo el desecho sanitario generado por las actividades del proyecto deberá de ser manejado de una manera aprobada por la oficina de contratación. El contratista deberá proveer a la oficina de contratación un plan sanitario para su aprobación e implementación antes del inicio de los trabajos.

## **4. Control del Ruido**

El contratista deberá de controlar en la medida de lo posible las emisiones de ruido generadas como resultantes de las actividades contratadas. En el caso de que el lugar de obras las molestias por ruido sean de considerar, el contratista deberá de asegurarse que el equipo está en buen y correcto estado de operación y posea instaladas las partes y aditamentos adecuados y correctos para suprimir el ruido (mufflers, etc.) suministrado por la empresa fabricante de los equipos. Cuando el manejo del ruido sea de considerar, el contratista deberá realizar los esfuerzos razonables para calendarizar sus actividades en horas laborales. Cuando el ruido pueda considerarse como riesgo a las comunidades vecinas, el contratista deberá de informar a la oficina de contratación y elaborar un plan de manejo de ruidos, así como una notificación pública, ambos deberán de ser aprobados por la oficial contratante.

## **5. Uso y manejo de materiales peligrosos, combustibles, solventes y productos derivados del petróleo.**

El uso de cualquier material peligroso, incluidos los pesticidas, aceites, combustibles y productos derivados del petróleo, deberán de seguir las recomendaciones de uso del producto. El desecho de materiales peligrosos y sus envases deberán de disponerse en la forma acordada por la oficina de contratación. Deberá de elaborarse un plan de manejo para el sitio, si la operación y los procesos incluyen la utilización de estos materiales y sustancias, este deberá incluir: cantidades estimadas a ser utilizadas, plan de almacenamiento, control de derrames y prácticas aplicables para la disposición de desechos

generados en el proceso. Este plan deberá de estar sujeto a aprobación por la oficina de contratación. Los pesticidas solamente podrán ser aplicados por profesionales debidamente certificados, registrados y con aprobación por las autoridades competentes del Ministerio de Ambiente (MIMARENA).

## **6. Utilización de sustancias preservadoras y pinturas**

Todas las pinturas y sustancias preservadoras deberán de utilizarse solamente con la aprobación previa del oficial contratante. El contratista deberá proveer al oficial contratante información que describa los componentes esenciales de los materiales a utilizar de manera que una determinación informada pueda realizarse sobre su potencial efectos ambientales y su idoneidad. El almacenamiento, uso y disposición de los excedentes de pinturas y productos preservadoras deberán de manejarse en concordancia a las recomendaciones del fabricante y aprobados por el oficial contratante. El contratista deberá proveer al oficial contratante la lista de materiales y cantidades estimadas para ser usadas, almacenadas, así como deberá de poseer un plan para el control de derrames y desechos que deberá de observarse durante la ejecución del contrato. Este plan estará sujeto a previa aprobación por el oficial contratante.

## **7. Estabilización de suelos y control de erosión**

El contratista implementara las medias en el sitio de obras y operación, para manejar la erosión de los suelos a través de la minimización de áreas excavadas, preservación de la cobertura vegetal en lo posible y proveer de nueva cobertura de suelo pre-aprobada por la contratista y su UGA.

Donde sean realizadas excavaciones, el contratista deberá de implementar las técnicas apropiadas para estabilización y prevenir derrumbes y deslizamientos. Las medidas de control de erosión deberán de estar pre aprobadas por el oficial contratante. El programa de gestión de la erosión deberá de ser requerido cuando existe potencialmente una gran cantidad de sedimentos en zonas pantanosas, y zonas cercanas a las costas con ecosistemas marinos presentes. Este plan deberá incluir una descripción de las amenazas potenciales, medidas de mitigación a ser implementadas y consideraciones por el efecto de clima extremo y su plan de respuesta ante emergencias.

## **8. Manejo de aguas estancadas**

En ninguna circunstancia el contratista deberá permitir la formación de aguas estancadas como consecuencia de los trabajos y actividades de las obras sin la debida pre aprobación del oficial contratante y en consulta previa con las autoridades competentes.

## **9. Manejo de Residuos Sólidos (basuras y escombros)**

El programa de gestión de residuos sólidos de, y presentado en este MGAS, deberá de ser adoptado el contratista y supervisado por la UGA/CORAAMOCA, en concordancia con las políticas vigentes de manejo de desechos sólidos del proyecto y de la República Dominicana.

Bajo ninguna circunstancia el contratista permitirá la acumulación de desechos generados por la construcción de manera que ocasione molestias o riesgos a la salud debido a la propagación de plagas y vectores de enfermedades. El plan de manejo de basura y escombros deberá incluir la descripción de como los desechos serán almacenados, recolectados y dispuestos en concordancia a las disposiciones de las leyes y reglamentos vigentes. Adicionalmente el contratista deberá proveer para la remoción regular y disposición de todos los desechos generados y proveer al oficial contratante el calendario de esas operaciones antes citadas.

## **10. Cláusulas contractuales específicas para la construcción de infraestructuras**

El contratista deberá utilizar las siguientes medidas para mitigar los impactos ambientales potenciales, así como los relacionados a la salud y seguridad durante la construcción.

- a) Zanjas. La acumulación de los suelos deberá de realizarse en áreas asignadas a lo largo de la zanja en pilas hasta de 2 m de altura, convexas y localizadas de manera que minimicen disturbios a los peatones o el tránsito. El contratista deberá asegurarse que estas pilas tierra no constituyan diques que impidan el libre paso del agua, ni que tampoco sean arrastradas por el agua.
- b) Vaciados de agua. La remoción o vaciado de aguas desde las zanjas deberá realizarse de manera tal que prevenga la descarga de lodos y sedimentos en cualquier cuerpo de agua, o la de crear un cuerpo de agua estancada en terrenos fuera del área de trabajo.
- c) Control del polvo. Durante los periodos secos cuando el polvo es una molestia, debe de mitigarse rociando agua en las superficies del eje del área de trabajo. No se permitirá que el polvo se traslade fuera del área de trabajo.
- d) Control de tránsito. Para todos los trabajos, se asegurará el uso de los letreros y señales para la seguridad de peatones y tráfico vehicular. Si las zanjas están expuestas a tráfico peatonal o vehicular, barreras restrictivas apropiadas, cintas y señales y avisos de precaución y peligro deberán utilizar. El tráfico deberá de controlarse y detener cuando fuese necesario en pasos públicos de acuerdo con las buenas prácticas de seguridad y las disposiciones nacionales para esos fines. Zanjas y el equipo expuesto al acceso público, deberán de ser marcadas y el acceso público restringirse. Lodos y arenas dispuestos sobre caminos pavimentados y accesos carreteros deberán de limpiarse diariamente.
- e) Plan de Seguridad. El contratista deberá elaborar un Plan de Salud y Seguridad Laboral el que deberá incluir las respuestas de emergencia y procedimientos de primeros auxilios, además realizar el entrenamiento que los trabajadores adquieran el conocimiento apropiado para los trabajos que realicen, incluirá también información para el uso adecuado de equipos de seguridad y vehículos, así como la información sobre el equipo de protección. El contratista deberá incluir los costos para cascos, botas de trabajo, protección ocular, guantes para uso de los trabajadores y deberá asegurar su uso obligatorio por los trabajadores durante el trabajo.

Desmontes y limpieza de capa vegetal. Para estos fines se seguirá el protocolo presentado en este MGAS. Si, además, cualquier otra vegetación debe ser cortada o capa vegetal removida, deberá realizarse de manera que evite disturbios y molestias fuera del sitio específico de trabajo. No deberá utilizarse herbicidas ni de fuego para la quema ni disposición de la vegetación removida. Esa vegetación deberá ser triturada y molida y dispuestas en áreas apropiadas y transportadas para uso posterior en compostajes. Si se encuentra ejemplares de la fauna en el lugar, los trabajos deberán

detenerse hasta que la fauna haya sido apropiadamente reubicada. En todos los casos, la capa vegetal de áreas intervenidas deberá de almacenarse separadamente y restituida sobre el área intervenida al final del trabajo.

- f) Caminos de acceso. No se permitirá la apertura ni construcción de nuevos caminos de acceso, solo serán usados los caminos existentes para la entrada y salida de equipos y materiales al sitio de obras.
- g) Área de trabajo. El contratista deberá delinear las áreas de trabajos aprobadas para todas las actividades, incluidas las excavaciones, almacenamiento temporal, accesos, ubicación de equipos durante las excavaciones, almacenes de materiales. Estas áreas estarán sujetas a la aprobación del oficial contratante (UGA) y/o el ingeniero supervisor. El contratista solamente estará autorizado a utilizar las áreas asignadas y aprobadas por el oficial contratante, (UGA) y/o el ingeniero supervisor.
- h) Mantenimiento de Vehículos y Equipos, Usos de Combustibles. Todo proceso de llenado de gasolina, diésel y cambios de aceites, así como el mantenimiento de vehículos y equipos deberá realizarse fuera del área de trabajo y solo realizado en las áreas destinadas para esos fines.
- i) Si se utilizan camiones cisternas, estas deberán de poseer el equipo de seguridad y control de incendios y los tanques herméticos sin fugas y con los dispensadores apropiados, así como deberán de contener el kit de control de fugas, materiales absorbentes listos para usarse en caso de cualquier derrame de combustible.
- j) No se permitirá el almacenamiento de combustibles, aceites (usados o no) en el sitio de trabajo, así como no se permite el lavado de vehículos en el sitio de obras ni áreas adyacentes a las mismas.

Estas cláusulas antes descritas serían aplicables e incluidas en:

- Contratos para el desarrollo de obras (contratos de construcción)
- Contratos de servicios
- Contratos para la formulación y elaboración de estudios
- Contratos de suministro de bienes, materiales y equipos

Las cláusulas contractuales para el cumplimiento de obligaciones ambientales a incluir en estos documentos hacen referencia, pero no sustituye al MGAS ni las Disposiciones de la Licencia Ambiental emitidas por el MIMARENA:

- Obligaciones contraídas a través de la licencia ambiental
- Disposiciones, programas, Programas y medidas propuestas en el MGAS
- Obligaciones derivadas de la normativa ambiental
- Aspectos incorporados al diseño del proyecto para el manejo o minimización de impactos ambientales
- Aspectos de seguridad y salud laboral

La incorporación de estas cláusulas a los distintos documentos deberá de adecuarse para cada caso dependiendo de la responsabilidad y partes del desarrollo del proyecto que correspondiente, así como los actores señalados en la figura mostrada anteriormente. En la medida en que el proyecto logre mayores definiciones en cuanto a su organización y secuencia de actores podrán irse estableciendo con más propiedad las responsabilidades y contenidos de las distintas cláusulas ambientales.

### **Partes responsables**

La responsabilidad de la implementación de la medida, descansa en primer lugar en la Dirección Legal de la UEP/INAPA/CORAAMOCA, la cual es la instancia responsable de la elaboración de los documentos legales y contractuales que regirán las actividades de la empresa. Seguidamente la Gerencia de Ambiente (UGA)/UEP/CORAAMOCA, deberá establecer los aspectos a incluir en estas cláusulas. Posteriormente cada uno de los actores señalados en la figura presentada al principio de esta medida debería acatar las disposiciones correspondientes contempladas en las cláusulas. El seguimiento y supervisión de esta actividad será responsabilidad de la Gerencia administrativa y la ambiental (UGA) UEP/CORAAMOCA.

### **Área de acción**

La medida se aplicará fundamentalmente en el ámbito de acción legal del proyecto, principalmente dentro de los límites del proyecto, sin embargo, tendrá influencia en las actividades de los actores que interactúen socioeconómicamente con el proyecto.

### **Duración de la medida y oportunidad de aplicación**

Se estima que la medida será necesaria durante todas las fases del proyecto, construcción, operación y mantenimiento, al momento de redactar los contratos y documentos de servicios y terceros.

### **Costos asociados**

No se prevé que la medida implique erogaciones adicionales significativas, puesto que las responsabilidades que esta implica forman parte de las funciones inherentes a la Dirección Administrativa y Técnica, el área Legal y la Gerencia de Ambiente (UGA) de CORAAMOCA.

### **Fundamento Técnico y Legal**

- **Técnica:** La tecnología a aplicar se deriva de las técnicas jurídicas existentes para la elaboración de contratos y las técnicas jurídicas pertinentes para la constitución de empresas.
- **Legal:** Las normas son las establecidas en las leyes, reglamentos y normas vigentes aplicables en las áreas mercantil, civil e inmobiliaria en la República Dominicana.

### **Indicadores**

El indicador propuesto para el seguimiento, es el conteo simple de cláusulas ambientales incluidas por documento legal emitido; se definirá como Indicador de Cláusulas Ambientales (ICAMB):

- $ICAMB = N^{\circ} \text{ Cláusulas} / N^{\circ} \text{ Documentos}$
- La evaluación del desempeño ambiental con base al indicador debería ser idealmente superior a 1. Valores del indicador por debajo de 0.5 indican una situación poco ideal.
- El uso de este indicador debe hacerse en conjunto con los indicadores propuestos para otras medidas. De igual manera un valor del indicador por encima de 1, pero con un pobre desempeño ambiental como por ejemplo en los indicadores de calidad de aire relacionados con la actividad de un contratista de construcción, pueden

significar que, o bien que la cláusula respectiva no es lo suficientemente explícita, o que las sanciones no son proporcionales al beneficio obtenido por la no aplicación de las prácticas de control, o que el desempeño del contratista en materia ambiental es deficiente.

### **Seguimiento y evaluación**

El gestor ambiental (UGA), implementará una planilla o matriz de seguimiento en la cual registrará las acciones ejecutadas, así como otros aspectos relevantes de cada actividad.

Se propone en primer lugar identificar los tipos de cláusulas ambientales a incluir para cada tipo de documento, según sea la actividad a desarrollar por cada uno de los especialistas. Posteriormente la Gerencia Ambiental deberá verificar que en los documentos se establezcan de manera obligatoria las cláusulas ambientales pertinentes.

Se realizará la supervisión continua de este Programa, cada vez que se establezcan contratos y se elaborará un reporte trimestral en el cual también se incluyan el indicador señalado anteriormente

Los resultados formarán parte de los reportes semestrales de cumplimiento oficiales con la frecuencia requerida para los Informes de Cumplimiento Ambiental para la UEP del proyecto

Los reportes de monitoreos y el registro de todas las actividades realizadas deben estar disponibles para verificación por las entidades oficiales correspondientes.

### **Registros**

Se diseñarán planillas de registro que permita verificar el cumplimiento del Programa. Serán registros de este Programa los archivos especiales donde se incluyan los documentos respectivos, incluyendo las cláusulas ambientales.

Estos documentos formarán parte de los reportes de cumplimiento oficiales de la obra y deben estar disponibles para verificación por las entidades oficiales correspondientes.

### **11.15. Programa de Monitoreo y Supervisión**

El Programa de Monitoreo y Supervisión se formula para verificar la inserción de la dimensión ambiental para el Proyecto, pues representa la materialización de todas las medidas que se previeron tanto a nivel de diseño del Proyecto, como aquellas desarrolladas a lo largo de la evaluación ambiental realizada y las exigidas por la normativa ambiental aplicable.

Los lineamientos aquí establecidos buscan conformar una herramienta que favorezca la participación activa de los promotores y del Estado en la vigilancia y control ambiental, durante las diversas fases de desarrollo del proyecto.

## Medidas a aplicar para las etapas del proyecto

Por otra parte, una vigilancia continua de las actividades contempladas en el proyecto, permitirá detectar oportunamente la aparición de impactos ambientales no previstos en la evaluación ambiental y determinar la necesidad de proponer nuevas medidas ambientales o modificar los alcances de las ya consideradas en todas las etapas del proyecto, como aquí se presenta a continuación.

**Tabla 62. Programa de monitoreo y supervisión**

Programa de monitoreo y supervisión						
Objetivo	Mecanismos, parámetros e indicadores de ejecución para el seguimiento y control ambiental y social, así como responsabilidades específicas para asegurar el cumplimiento de los compromisos adquiridos a través del programa de monitoreo.					
Etapas	Pre-construcción	Construcción			Operación	
Actividades de aplicación	MG-1	MG-2	MG-3	MG-4	MG-5	MG-6
	MG-7	MG-8	MG-9	MG-10	MG-11	MG-12
Tipo de medida	Manejo		Mitigación	Recuperación	Compensación	

### 11.15.1. Programa de control y seguimiento

El objetivo de este Programa es garantizar que, durante la ejecución del Proyecto, sean adecuadamente ejecutadas tanto las medidas ambientales propuestas por este MGAS, como las medidas incorporadas a la ingeniería del proyecto y todas aquellas limitantes y condicionantes establecidas en la normativa ambiental y en las autorizaciones recibidas por parte de entidades gubernamentales.

El Programa busca detectar oportunamente la aparición de impactos ambientales no esperados y evaluar cuantitativa y cualitativamente los resultados de las medidas implantadas, para de esta forma determinar oportunamente la necesidad de modificar las medidas propuestas en el presente documento o el diseño de nuevas medidas ambientales.

Adicionalmente, el presente Programa busca servir de mecanismo de información y comunicación entre el Proyecto, las entidades gubernamentales y las comunidades, promoviendo el compromiso y participación del promotor del Proyecto, en el ejercicio de su responsabilidad social y ambiental.

Finalmente, con el presente Programa se mantendrá un registro de las fluctuaciones en las características de variables ambientales clave, a través de monitoreos ambientales que permitan detectar oportunamente la aparición de deterioros ambientales y su relación con el Proyecto.

## **Responsables**

La ejecución, vigilancia y control del Sub-Programa de Control y Seguimiento es responsabilidad de UEP/INAPA/CORAAMOCA promotoras del Proyecto, tanto su Directivos y especialmente la Gerencia Ambiental (UGA), cuyo equipo supervisor deberá mantener una vigilancia continua de las actividades realizadas por los empleados, las empresas contratistas y cualquier otra obra y operación del proyecto desde el punto de vista ambiental.

Para lograr esto último, el equipo de supervisores o gestores ambientales debería estar compuesto principalmente por personal con experiencia en la inspección de obras, en el manejo de personal, en el uso de computadoras y elaboración de informes escritos, con conocimientos de la legislación ambiental vigente y aquella aplicable al Proyecto. Este personal deberá conocer este la Evaluación Ambiental (EA) y especialmente sus impactos y el Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS), es decir, las medidas ambientales asociadas al desarrollo (construcción y operación) del proyecto. Es fundamental que este personal posea la capacidad de comunicación con las comunidades y las entidades gubernamentales encargadas de la vigilancia y supervisiones oficiales del proyecto.

## **Fundamento técnico**

Los proyectos, desde un punto de vista técnico, requieren de una herramienta objetiva, clara y práctica, como es el Sub-Programa de Control y Seguimiento, para guiar al equipo de supervisores, en la vigilancia y control de las actividades del proyecto, desde un punto de vista ambiental y asegurar el monitoreo de las variables ambientales claves que permiten detectar oportunamente la ocurrencia de deterioros ambientales.

## **Aspectos considerados**

El presente Programa está enfocado hacia dos aspectos fundamentales en la vigilancia y control de las implicaciones ambientales del proyecto, el control ambiental de las actividades ejecutadas y el seguimiento de variables ambientales.

## **Control de Compromisos Ambientales**

El control o supervisión ambiental de las actividades a ser realizadas durante cada etapa o fase del proyecto debe ser enfocada hacia la verificación del cumplimiento de los siguientes aspectos:

- Que las actividades del proyecto se ajusten a los alcances autorizados por la legislación y normas aplicables vigentes
- Que las actividades en general atiendan a las limitaciones y restricciones establecidas en la normativa ambiental aplicable al proyecto y al área a ser afectada.
- Que se cumplan las condicionantes establecidas en las autorizaciones para la ejecución del proyecto o alguna de sus actividades, emitidas por las entidades gubernamentales correspondientes.
- Que sean ejecutadas las medidas ambientales diseñadas en el presente estudio.

- Que el diseño del proyecto incluya como medidas ambientales incorporadas al diseño, por lo menos aquellas señaladas en el presente estudio.

### **Seguimiento Ambiental**

El seguimiento de la calidad ambiental en el área a ser afectada por el proyecto, se logra a través de la ejecución de las siguientes tareas específicas:

- La identificación de los componentes ambientales a ser afectados.
- La identificación de las variables ambientales claves que permitirán detectar variaciones en las características de dichos componentes.
- La definición de un plan de monitoreo para cada una de ellas.

### **Categoría y clasificación del Programa**

El Sub-Programa de Control y Seguimiento involucra la supervisión de todas las actividades relacionadas en forma directa o indirecta de CORAAMOCA, por lo tanto, su ejecución se realiza en todas las fases o etapas que comprende dicho proyecto y se relacionan con los medios físico y socioeconómico.

El presente Programa se formula con un carácter de control y prevención de las implicaciones ambientales del proyecto y es de naturaleza única por involucrar todos los aspectos relacionados con el control de los compromisos del proyecto y la ejecución del seguimiento de variables ambientales.

### **Área de acción del Programa**

Por referirse a la supervisión de toda actividad relacionada con el proyecto, el área de acción corresponde a toda la zona a ser afectada por movimientos de tierra y construcción de infraestructuras, así como el entorno socio-económico en el área de influencia del Proyecto.

### **Duración y oportunidad de aplicación del Programa**

El Programa de Control y Seguimiento iniciará su ejecución durante las actividades de planificación del proyecto, ya que deberá preverse la contratación del personal de supervisión, el diseño de charlas de inducción ambiental para el personal obrero, diseño de presentaciones o charlas para las comunidades y entes gubernamentales, así mismo, se deberá mantener en ejecución durante todas las fases del proyecto y por el tiempo de vida útil del mismo.

### **Costos asociados**

El costo total asociado a la implementación del presente Programa se relaciona con los costos parciales de los siguientes ítems:

- a) **Personal:** Se requiere en campo de un grupo mínimo de dos (2) profesionales presentes simultáneamente (adicionalmente deberá considerar el personal para el cambio de

guardia, que dependerá del número de turnos diarios), consistiendo sus labores en las siguientes actividades:

- Un coordinador para labores de inspección, control de calidad, comunicaciones con las demás gerencias del proyecto, emisión de notificaciones de conformidad y no conformidad a empresas contratistas, intercambio de información ambiental con los entes gubernamentales y elaboración de informes para el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.
- Dos inspectores para cumplir labores de vigilancia en cada frente de obra, elaboración de comunicaciones para el coordinador del grupo ambiental, impartir charlas ambientales a los trabajadores en general, supervisión de las actividades realizadas por contratistas relacionadas con los monitoreos ambientales (laboratorios, universidades, institutos, etc.).

b) **Infraestructura y Equipos:** Se requerirá contar con instalaciones que dispongan de facilidades de oficina como escritorios, archivadores, línea telefónica, computadoras, conexión a Internet y consumibles en general, adicionalmente a los requerimientos que comparten con el personal en general como son las áreas de baños, duchas y zona de comedor. Por otra parte, el grupo de trabajo deberá contar con cámaras fotográficas y cintas métricas, así como los equipos de seguridad como cascos, guantes, lentes, chalecos reflectivos y botas de seguridad.

c) **Laboratorios:** El seguimiento de variables ambientales requerirá la contratación de laboratorios públicos y/o privados para la toma de muestras y análisis químicos y/o biológicos.

#### **11.15.2. Plan de control**

Como parte de las actividades de monitoreo, se realizarán actividades de control para todas las actividades del proyecto. Estas se describen a continuación.

##### **Métodos de control**

Existen diversos métodos o técnicas de acción para realizar el control de las actividades del proyecto. A continuación, se describirán las que se propone que sean empleadas durante el control y seguimiento del Proyecto como son: la Inspección de Campo, la Observación de Campo y la Revisión de la Información/Documentos.

##### **Inspección de Campo**

Técnica dirigida a recoger o medir evidencias de campo que permitan verificar las acciones que se están realizando y comprobar su ejecución en función de las especificaciones, normas y restricciones que aplican a tal actividad. Generalmente conlleva la ejecución de las siguientes acciones particulares:

*Para la planificación de la inspección*

- Definición de los objetivos de la inspección (lugar de la inspección, sitio, condición o parámetro a inspeccionar).

- Revisión de información pertinente para la ejecución de la inspección (especificaciones de ingeniería, normativa legal, registros, reportes de inspección anterior, etc.).
- Definición de la metodología a seguir para la realización de la inspección (medición directa, necesidad de ensayos o análisis de laboratorio).
- Definición de necesidad de apoyo de personal clave o de apoyo para la realización de la inspección.
- Definición del momento estratégico para la realización de la inspección.
- Preparación de equipos para mediciones y recolección de evidencias.

#### *Durante la ejecución de la inspección*

- Acudir al lugar de inspección en el momento estratégico.
- Recolectar las evidencias y mediciones previstas.
- Observar los procedimientos que se llevan a cabo en el sitio.
- Entrevistar a personal clave.
- Impartir instrucciones sobre acciones subsiguientes a ejecutar, en caso de ser necesario.

#### *Después de la inspección*

- Evaluar ejecución de la inspección y evidencias recolectadas.
- Completar sumario o informe con los resultados de la inspección y su soporte, especificando además las recomendaciones o acciones subsiguientes a ejecutar en caso de ser necesario.
- Promover decisiones a instancias superiores en caso de que se requiera.

### **Observación de Campo**

#### *Para la planificación de la observación*

- Definición de los objetivos de la observación (lugar, sitio, condición a observar).
- Revisión de información soporte para la observación (especificaciones de ingeniería, referencias, reportes de observaciones anteriores, etc.).
- Definición de necesidad de apoyo de personal clave o de apoyo para la realización de la observación.
- Definición del momento estratégico para la realización de la observación.

#### *Durante la ejecución de la observación*

- Acudir al lugar de observación en el momento estratégico.
- Observar los procedimientos que se llevan a cabo en el sitio.
- Entrevistar a personal clave.
- Impartir instrucciones sobre acciones subsiguientes a ejecutar en caso de ser necesario.

#### *Después de la observación*

- Evaluar ejecución de la actividad y observaciones realizadas.
- Promover decisiones a instancias superiores en caso de que se requiera.

### **Revisión de Información/Documentos**

Se refiere a la técnica orientada a la comprobación de los contenidos y alcances de documentos, guías, planos, especificaciones, registros, manuales o procedimientos para constatar características del diseño de obras, soportes de datos o información, planos y programas, etc. Normalmente es una actividad de gabinete realizada en instalaciones del ejecutor de la actividad, que conlleva a la ejecución de acciones particulares a saber:

- Examinar documentos y determinar si son satisfactorios.
- Incorporar cambios aplicables.
- Si procede, promover decisiones a otras instancias.
- Constatar luego si se siguen instrucciones/ recomendaciones dadas.

### **Control de las actividades del proyecto**

Cuando el proyecto obtenga la autorización ambiental correspondiente de parte de MIMARENA, estará referida a unos alcances específicos del proyecto, siendo de gran importancia que el equipo ambiental conozca al detalle dichos alcances para poder determinar en todo momento aquellas actividades que están amparadas por la autorización del Ministerio.

Por otra parte, en este acápite se discriminarán las actividades que requieren especial atención por parte de los supervisores ambientales, en sus recorridos diarios de los frentes de trabajo, tanto por sus implicaciones ambientales como por su relación con la normativa ambiental. La identificación de las actividades que deben ser prioritariamente controladas, parte del análisis de las actividades previstas para la ejecución del Proyecto, presentadas en capítulos anteriores, considerando los siguientes criterios:

- Deben estar sujetas a regulaciones ambientales vigentes.
- Deben ser identificables por separado dentro de la secuencia de actividades a desarrollar durante el avance del proyecto.
- Deben ser actividades con potencial de afectación al ambiente.

Considerando los criterios expuestos y el análisis de los alcances del proyecto, entre las actividades que deben ser supervisadas se tienen:

### **Fase de Pre-construcción y Construcción**

- Preparación del sitio (deforestación y movimiento de tierra).
- Movimientos de tierra.
- Requerimientos de servicios públicos.
- Construcción de infraestructura temporal.
- Manejo de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.
- Manejo de efluentes.
- Requerimientos de mano de obra.
- Traslado de maquinaria pesada.
- Fabricación de cemento y de concreto.

- Vaciado de concreto.
- Operación de las instalaciones temporales.
- Transporte de personal, equipos, maquinarias e insumos.
- Desmantelamiento de las obras provisionales.

### **Fase de Operación**

- Entrada y salida de personas al complejo
- Generación y manejo de desechos peligrosos y no peligrosos.
- Requerimientos de servicios: agua, luz, saneamiento, teléfono e internet.
- Operación de planta de generación de energía eléctrica.
- Requerimientos de mano de obra.
- Mantenimiento de la infraestructura física: edificaciones, calles y aceras.
- Mantenimiento de los jardines y áreas verdes
- Operación de la planta de tratamiento de agua potable
- Operación de equipos con presiones sonoras: motores, cortadoras de césped, aires acondicionados, etc.
- Generación de efluentes.

### **Control de medidas ambientales propuestas en el estudio (ver matriz a continuación)**

Para el proyecto se proponen medidas o Programas cuya ejecución será verificada como parte de los objetivos del presente Programa.

**Tabla 63. Acciones de Control para la Aplicación de las Medidas Ambientales Propuestas en el MGAS**

Objetivo Del Control	Acciones De Control		
	Método	Protocolo	Frecuencia
✓ Programa de formación y capacitación			
Concienciar al personal que realizará las operaciones en las instalaciones del proyecto sobre la importancia de cumplir las medidas preventivas, de mitigación y restauradoras que se expresan en el MGAS para la etapa de operación del proyecto	Elaboración del Plan. Cursos, talleres, charlas	Identificación de necesidades de capacitación	Trimestralmente
		Ejecución de reuniones, cursos, charlas o talleres	Trimestralmente
✓ Establecimiento de cláusulas ambientales en contratos y documentos de orden legal			
Verificar que contractualmente se generen compromisos ambientales de las empresas contratistas y subcontratistas	Revisión de informes y documentos	Identificar las cláusulas ambientales que pueden ser incorporadas a cada tipo de actividad y transmitir las a la gerencia de construcción y/o jurídica, para la incorporación de aquellas factibles legalmente	Una vez antes de iniciarse la contratación de las empresas
		Revisar los contratos de cada una de los individuos y/o empresas relacionadas con el proyecto a fin de verificar que se incluyan cláusulas ambientales relacionadas con las actividades a ejecutar	Cada vez que se incorpore una nueva empresa al proyecto
✓ Revisión y adecuación de los manuales de operación y mantenimiento de áreas verdes			
Mantener actualizados los manuales de operación y mantenimiento de las áreas verdes, jardines	Revisión de informes de documentos	Revisión del documento existente y elaborado por la UGA Actualización del mismo con base en las recomendaciones presentadas en el Programa	Antes de iniciar la construcción y si aplicación se supervisará trimestralmente
✓ Rehabilitación de áreas degradadas			

Objetivo Del Control	Acciones De Control		
	Método	Protocolo	Frecuencia
Verificar el adecuado manejo de la capa vegetal	Revisión de documentos e informes	Confirmar que se haya seleccionado el área de almacenamiento temporal de la capa vegetal	Una vez antes de iniciar el acondicionamiento de áreas
	Observación de campo	Comprobar que el personal encargado de la remoción de la capa vegetal conozca el procedimiento para evitar la mezcla con material estéril	Semanalmente
	Observación de campo	Confirmar que la capa vegetal sea almacenada en una zona protegida de las actividades constructivas, sin compactación y alejada de cursos de agua y zonas de almacenamiento de desechos.	Diariamente
Verificar la estabilización de los taludes y área degradadas en general	Observación de campo	Recorrer las áreas con movimiento de tierra para verificar que la conformación de taludes no genere desprendimiento de rocas y tenga pendientes moderadas 1:2 o lo que aconseje el estudio geotécnico.	Diariamente
	Observación de campo	Comprobar que, una vez conformados los taludes y en el menor tiempo posible, se coloque una cubierta de 20 cm de capa vegetal y la siembra de gramíneas o pasto de rápido crecimiento para estimular su recuperación	Diariamente
✓ Regulación de horarios de trabajo			
Verificar que el proyecto se construya en un horario acorde a las actividades realizadas en el entorno	Revisión de documentos e informes y Observación de Campo	Revisar los acuerdos de horario con las contratistas y subcontratistas para verificar el horario de trabajo. Calcular la proporción de quejas relacionadas con el horario de trabajo y evaluar su gravedad. Tomar nota de la hora de inicio y fin diaria de labores para verificar el cumplimiento de los acuerdos.	Los acuerdos se revisan una vez a la llegada de cada contratista. Diariamente se controla la hora de inicio y fin de actividades durante la etapa de construcción. Mensualmente se evalúa la proporción de quejas relacionadas con el horario de trabajo, en la etapa de construcción.
✓ Programa de mantenimiento vial			

Objetivo Del Control	Acciones De Control		
	Método	Protocolo	Frecuencia
Establecer las actividades a realizar para prevenir las molestias a las poblaciones por el incremento del tránsito automotor en los sectores ubicados en el área de influencia del proyecto	Recorrido de campo	Caracterización de señales y avisos y demás actividades de mantenimiento vial	Cada 3 meses
	Recorrido de campo	Estado de la vialidad en el área del proyecto	Cada 3 meses
✓ Programa integral de control vial			
Formular e implementar acciones integrales de control vial que permitan prevenir situaciones de riesgos de accidentes y el cabal cumplimiento de lo establecido en el ordenamiento jurídico vigente	Recorridos de campo	Verificar ubicación de señalizaciones, reductores de velocidad y semáforos	Cada 3 meses
	Revisión de documentos	Verificar la realización de jornadas de educación vial	Cada 3 meses
	Recorridos de campo	Verificar el estado de las unidades de transporte colectivo	Cada 3 meses
✓ Lineamientos para el mantenimiento y aprovechamiento del patrimonio arqueológico (Hallazgo Fortuito)			
Establecer los lineamientos generales, para la conservación y el potencial aprovechamiento del patrimonio arqueológico/histórico que fortuitamente pudiere ser hallado en el área de influencia del proyecto.	Revisión de documentos	Verificar la elaboración del Plan de manejo de las áreas arqueológicas de .	Una vez
	Revisión de documentos	Verificar la ejecución de reuniones y charlas informativas con el personal	Cada 3 meses
	Recorridos de campo	Verificar la señalización y delimitación de las áreas con hallazgos y protegidas	Cada 3 meses
	Recorridos de campo	Verificar la vigilancia	Semanalmente
	Recorridos de campo	Verificar el estado de conservación de las áreas de interés arqueológico	Mensualmente
✓ Programa de salud y protección laboral			

Objetivo Del Control	Acciones De Control		
	Método	Protocolo	Frecuencia
Establecer las acciones que permitan que las actividades de construcción y operación del proyecto Mejoras en el sistema de distribución de agua potable en Moca y Gaspar Hernández, se realicen de forma tal que garanticen la salud y protección laboral e implique la menor cantidad de riesgos a los trabajadores	Recorrido de campo	Verificar que los contratistas de la construcción cumplan con la normativa referente a salud y seguridad en el trabajo	Cada tres meses
	Recorrido de campo	Vigilar el adecuado suministro de los equipos de seguridad industrial a los trabajadores	Cada tres meses
	Recorrido de campo	Vigilar el cumplimiento de las normas sanitarias y ambientales propias de las áreas de trabajo	Cada tres meses
	Recorrido de campo	Verificar la disponibilidad de equipos y materiales de primeros auxilios en las instalaciones del complejo	Cada tres meses
	Recorrido de campo	Verificar la adecuada disposición de los desechos sólidos y efluentes líquidos	Cada tres meses
Establecer las acciones que eviten o minimicen la posible exposición de la comunidad a enfermedades transmitidas por el agua, relacionadas con el agua o transmitidas por vectores, y a enfermedades transmisibles y no transmisibles que pudieran derivarse de las actividades del proyecto, teniendo en cuenta la exposición diferenciada y la mayor sensibilidad de los grupos vulnerables.	Revisión de documentos, recorridos de campo	Verificar los reportes de enfermedades que surjan entre la población. Consultar con los pobladores sobre el estado de salud de sus comunidades	Cada tres meses
Cuando haya enfermedades específicas que sean endémicas en las comunidades situadas en el	Revisión de documentos, recorridos de campo	Verificar los reportes de enfermedades que surjan entre la población. Consultar con los pobladores sobre el estado de salud de sus comunidades	Cada tres meses

Objetivo Del Control	Acciones De Control		
	Método	Protocolo	Frecuencia
<p>área del proyecto, se establecerán acciones para explorar durante el ciclo del proyecto oportunidades para mejorar las condiciones ambientales que podrían contribuir a minimizar su incidencia.</p>			
<p>✓ Programa de manejo y disposición de residuos sólidos</p>			
<p>Verificar el adecuado manejo (recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento y disposición final) de residuos sólidos y la aplicación de prácticas para mitigar sus implicaciones ambientales</p>	<p>Revisión de documentos e informes</p>	<p>Revisar los archivos para confirmar que se tenga un inventario y cuantificación estimada de desechos a generarse y que sea actualizada en forma trimestral</p>	<p>Antes de iniciarse la etapa de construcción deberá tenerse el inventario y cuantificación estimada. Trimestralmente se revisará su actualización</p>
	<p>Revisión de documentos e informes y Observación de campo</p>	<p>Revisar el contenido de las charlas de inducción y asistir como oyente o ponente para garantizar que se instruya al personal sobre cómo usar los contenedores, como segregar desechos y alternativas para reducir o minimizar los desechos domésticos que producirán. Recorrer los frentes de trabajo, comedor, talleres y oficinas para determinar si el personal acata la instrucción de segregación de desechos en cuanto a su colocación en los contenedores respectivos.</p>	<p>Mensualmente</p>
	<p>Observación de campo</p>	<p>Recorrer los frentes de trabajo y área de oficinas, comedor y esparcimiento para comprobar la colocación de contenedores en número suficiente, distribuidos a lo largo de todas las áreas y que sean vaciados por lo menos dos veces por semana. Inspeccionar los contenedores para verificar que estén en buenas condiciones, tengan tapa y estén identificados para el tipo de basura a colocarse.</p>	<p>Diaria</p>

Objetivo Del Control	Acciones De Control		
	Método	Protocolo	Frecuencia
	Observación de campo	Recorrer los frentes de trabajo y el área de talleres para verificar que el manejo de los desechos peligrosos incluye contenedores metálicos, con tapa, colocados sobre losas de concreto con brocales perimetrales de contención, bajo techo, que estén identificados y sean colocados en áreas específicas identificadas para este fin.	Diaria
	Observación de campo	Observar el procedimiento de transporte de desechos no peligrosos para verificar que los vehículos tengan condiciones adecuadas para su transporte. Revisar los vehículos para el transporte de desechos peligrosos para asegurar que pertenezcan a empresas dedicadas al traslado de este tipo de desechos bajo condiciones seguras.	
	Revisión de documentos e informes y Observación de campo	Revisar que todo transporte de desechos peligrosos y no peligrosos tenga asociado el llenado de planillas donde se indique el tipo de desechos, la cantidad, el transportista, el origen y el destino de los mismos. Confirmar que los desechos reutilizables sean integrados al inventario del proyecto, los reciclables entregados a recicladoras, los peligrosos a empresas especializadas y el resto dispuestos en los rellenos sanitarios del proyecto.	Diaria
✓ Programa de manejo de emisiones atmosféricas y particulados			
Verificar el control en la emisión del polvo en áreas de trabajos de excavaciones	Observación de campo	Recorrer los frentes de trabajo para confirmar que se realice la ampliación de agua por riego con una frecuencia mínima de tres veces por día variable dependiendo de las condiciones de precipitación. En los recorridos se debe evaluar la ocurrencia de re-suspensión de polvo o no, lo cual indicará la necesidad de incrementar o disminuir la frecuencia de riego.	Diaria
Verificar el control de la velocidad de los vehículos	Observación de campo	Asistir a las charlas de inducción para confirmar que al personal encargado de conducir los vehículos del proyecto se le informe sobre la velocidad máxima en cada área.	Semanal
		Recorrer la vialidad y áreas del proyecto para verificar la presencia de carteles indicativos de la velocidad máxima de desplazamiento.	Diaria

Objetivo Del Control	Acciones De Control		
	Método	Protocolo	Frecuencia
Verificar que se realice el mantenimiento periódico de equipos y maquinarias	Observación de campo	Recorrer el área de talleres para verificar que los equipos y maquinarias sean sometidos a un mantenimiento periódico	Semanal
	Revisión de documentos e informes	Revisar las planillas de mantenimiento para confirmar la periodicidad de la revisión de equipos y maquinarias	Mensual
	Observaciones de campo	Confirmar la realización de los monitoreos de ruido, aire, emisiones de fuentes fijas y vehículos	Se detalla en el Plan de Seguimiento. Ruido: Trimestral/Semestral Aire: Trimestral/Semestral Fuentes Fijas: Semestral Vehículos: Semestral

### Control de medidas ambientales incorporadas al proyecto

Las medidas ambientales incorporadas al diseño del proyecto, como se mencionó en el capítulo del presente documento dedicado a la descripción del alcance técnico del proyecto Mejoras en el sistema de distribución de agua potable en Moca y Gaspar Hernández, se presentan en la siguiente tabla en donde se indica el método propuesto de control, el procedimiento y la frecuencia de su supervisión.

**Tabla 64. Acciones de control para la aplicación de medidas ambientales incorporadas al diseño del proyecto**

Objetivo Del Control	Acciones De Control		
	Método	Protocolo	Frecuencia
✓ Aprovechamiento de materiales de construcción local o nacional			
Verificar que los contratos para el suministro de materiales de construcción se realicen preferentemente con empresas locales y nacionales.	Revisión de documentos e informes	Inventariar las empresas contratadas en el suministro de materiales para la construcción, verificar preferencia a empresas locales y en segundo término a nacionales.	Al inicio del proyecto y cada vez que se requiera contratar un nuevo suministro.
✓ Colocación de iluminación adecuada y protecciones en zonas peligrosas			
Verificar la adecuada iluminación y colocación de protecciones en las áreas donde se realicen movimientos de tierra (excavaciones o rellenos) y que no se obstruyan las vías.	Observación de campo	Recorrer las áreas del proyecto cuyos planos indiquen la realización de movimientos de tierra o la colocación de obstrucciones en las vialidades, para verificar que la zona sea iluminada, se coloquen avisos del peligro existente y barreras para el paso seguro del personal y los vehículos.	Semanal
✓ Desarrollo de un plan de manejo de desechos			
Verificar el diseño y aplicación de un plan de manejo de desechos	Revisión de documentos e informes	Revisar los archivos del proyecto para confirmar que la elaboración del plan de manejo de desechos y efluentes que sea aplicable y se actualice en un análisis de las corrientes de desechos	Una vez al iniciar el proyecto

Objetivo Del Control	Acciones De Control		
	Método	Protocolo	Frecuencia
		a generarse y describan el procedimiento de manejo desde su recolección hasta su disposición final.	
	Observación de campo	Revisar las actividades de manejo de desechos en campo, para verificar que se aplique los lineamientos y procedimientos descritos en el plan de manejo	Diariamente
		Recorrer las áreas para verificar la construcción de los depósitos temporales de desechos no peligrosos, cuenten con estructuras de impermeabilización	Semanal
		Recorrer los sitios de depósito temporal de desechos sólidos y confirmar su buen manejo a confirmar la ausencia de olores, de almacenamientos desordenados de desechos, de arrastre de desechos por el viento, así como la ausencia de roedores y aves carroñeras.	Semanal
		Verificar que los camiones utilizados en el transporte de desechos hasta los depósitos temporales tengan una lona sobre los desechos y no permitan la caída de desechos	Diario
✓ Manejo adecuado de combustibles y lubricantes para prevenir fugas y derrames.			

Objetivo Del Control	Acciones De Control		
	Método	Protocolo	Frecuencia
Verificar que en las áreas de almacenamiento y trasvase de estas sustancias y en el área de talleres los contenedores respectivos sean almacenados y manejados de forma que se prevenga la potencial ocurrencia de fugas y derrames	Observación de campo	Revisar el área de almacenamiento para verificar su colocación en forma ordenada y bajo techo, que no estén corroídos, que tengan tapa, colocados sobre piso de concreto con brocal perimetral y tranquilla recolectora de fugas. Verificar que el trasvase de estos productos se realice con un sistema de bombas y surtidores sobre pisos de concreto y con canales perimetrales para la recolección de fugas.	Diariamente
✓ Uso de vegetación y paisajismo			
Verificar el diseño de un proyecto paisajístico adecuado a las a las condiciones del entorno	Revisión de documentos e informes	Verificar el diseño del proyecto paisajístico y confirmar entre los criterios de diseño las características existentes en el entorno Verificar la selección de especies autóctonas	Una vez al inicio del proyecto
Verificar la ejecución del proyecto paisajístico y su mantenimiento	Observaciones de campo	Recorrer las áreas consideradas en el proyecto paisajístico y verificar su recuperación, la siembra de especies autóctonas, el mantenimiento diario y la sustitución de la vegetación muerta.	Semanal
✓ Fichas de control y seguimiento de seguridad y operación de infraestructuras basadas en el criterio – Seguridad Integral -			

Objetivo Del Control	Acciones De Control		
	Método	Protocolo	Frecuencia
Mantener el control operativo y de calidad del servicio de equipos y maquinarias	Elaboración de fichas de definición, descripción y ubicación	Mantener la rutina de inspección frecuente y asegurar que se realicen las recomendaciones para asegurar el buen funcionamiento	Gerencia de operaciones

### Restricciones establecidas en la normativa ambiental

En capítulo anterior, se han mencionado las diferentes leyes y normas ambientales dominicanas aplicables al Proyecto, las cuales por ser de obligatorio cumplimiento deben ser consideradas durante el control de desempeño ambiental del proyecto. A continuación, en la tabla 77, se presentan algunos lineamientos generales para el control del cumplimiento de las principales normas relacionadas con las actividades a ser ejecutadas.

**Tabla 65. Acciones de Control para el Cumplimiento de la Normativa Ambiental**

Objetivo Del Control	Acciones De Control		
	Método	Protocolo	Frecuencia
✓ Ley 64-00 Sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales			
Verificar que el proyecto cuente con un MGAS y se mantenga informado el Ministerio de Ambiente.	Revisión de documentos e informes	Participar en reuniones de coordinación y/o planificación para apoyar y verificar la planificación, diseño y aplicación del MGAS. Confirmar que el MGAS sea enviado al Ministerio de Ambiente.	La elaboración del MGAS se debe verificar semanalmente, su aplicación diariamente
Verificar que el proyecto considere acciones para salvaguardar los recursos naturales, la biodiversidad, la flora y fauna protegida por la normativa	Revisión de documentos e informes y Observaciones de campo	Revisar la caracterización ambiental y planos con la ubicación de los componentes del proyecto para identificar las áreas con potencial de especies protegidas y revisar memorias descriptivas de las actividades a realizarse para evaluar	La presencia de especies protegida y las consideraciones del proyecto se verifica al inicio del proyecto. Los recorridos para verificar la aplicación de estas acciones se realizan

Objetivo Del Control	Acciones De Control		
	Método	Protocolo	Frecuencia
		la consideración de acciones dirigidas a su protección Recorrer estos frentes de trabajo para confirmar su aplicación	diariamente.
Verificar que el proyecto considere acciones especiales para la conservación de las franjas de protección (30m) a los márgenes de los manglares y pantanos en el área a ser afectada y que sean cumplidas	Revisión de documentos e informes y Observaciones de campo	Identificar en planos la ubicación de los principales cursos de agua respecto a los componentes del proyecto y señalar el área de protección. Verificar en campo que las actividades realizadas dentro de la franja estén autorizadas y minimicen los potenciales impactos	Al inicio del proyecto de deberá identificar la ubicación los manglares y pantanos y sus franjas de protección. Diariamente se deberá verificar la mitigación de impactos en estas franjas
✓ Ley 5856-1962 Conservación Forestal y Árboles Frutales			
Verificar la ejecución de acciones preventivas, mitigantes o de control para procesos erosivos	Observación de campo	Recorrer las áreas del proyecto cuyos planos indiquen la realización de movimientos de tierra para verificar que se tomen las acciones necesarias para controlar procesos erosivos existentes y prevenir la aparición de nuevos procesos de este tipo.	Semanalmente
✓ Ley 83-1989 sobre Descargas de Desechos			
Verificar que el diseño del área de depósito temporal de desechos, estén contruidos acordes a las especificaciones de la presente ley	Revisión de documentos e informes	Revisar las memorias descriptivas de los de áreas temporales de depósito de desechos y la selección de sitios, comparando sus características con lo establecido en la ley	Una vez al disponer del resultado de la selección de sitio de construcción de los depósitos temporales y su plan de manejo
Verificar el adecuado manejo de los desechos	Observación de campo	Recorrer los frentes de trabajo para asegurar que los desechos sean	Diario

Objetivo Del Control	Acciones De Control		
	Método	Protocolo	Frecuencia
		manejados adecuadamente	
✓ Ley 287-04 Control de Ruidos			
Verificar que se limite la generación de ruidos nocivos y molestos.	Revisión de documentos e informes y Observación de campo	Revisar los archivos de los talleres para confirmar el mantenimiento periódico de equipos y maquinarias con reemplazo de silenciadores, filtros, empaaduras y otras estructuras reductoras de ruido. Verificar que los equipos fijos de mayor generación de ruido sean colocados alejados de las comunidades y campamentos y/o confinados para mitigar la generación de ruido	Mensual
✓ Ley 487 Control de la Explotación y Conservación de Aguas Subterráneas. ✓ Reglamento de aplicación de la Ley 487			
Verificar que el proyecto realice los trámites administrativos requeridos para el aprovechamiento del acuífero	Revisión de documentos e informes	Revisar los trámites administrativos realizados para la solicitud del aprovechamiento de las aguas subterráneas, para asegurar su realización y el cumplimiento de las condicionantes que sean establecidas	Mensual
✓ NA-RU-001-03 Norma Ambiental para la Protección Contra Ruido			
Verificar la el control de los niveles de ruido generados	Revisión de documentos e informes	Revisar que los equipos de mayor generación de ruido tengan sistemas de minimización. Verificar que el personal utilice	Una vez al inicio del proyecto

Objetivo Del Control	Acciones De Control		
	Método	Protocolo	Frecuencia
		equipos de protección contra ruido	
	Inspección de campo	Confirmar mediante mediciones (propias o de laboratorios) que no sean superados los niveles máximos de ruido permitidos para el área de generación	Acorde a lo establecido en la norma
✓ NA-AI-001-03 Norma Ambiental de Calidad Del Aire			
Verificar el control de la emisión de contaminantes gaseosos	Inspección de campo	Confirmar mediante mediciones (propias o de laboratorios) que la calidad del aire se mantiene en los niveles establecidos por la norma para el área de generación.	Acorde a lo establecido en la norma
✓ NA-AI-002-03 Norma Ambiental para Contaminantes Atmosféricos de Fuentes Fijas			
Verificar el control de la emisión de contaminantes en fuentes fijas	Inspección de campo	Confirmar mediante mediciones (propias o de laboratorios) que la calidad de la emisión en fuentes fijas se mantiene en los niveles establecidos por la norma para el tipo de equipo.	Acorde a lo establecido en la norma
✓ NA-AI-003-03 Norma Ambiental de Emisiones Atmosféricas Provenientes de Vehículos			
Verificar el control de la emisión de contaminantes en vehículos	Inspección de campo	Confirmar mediante mediciones (propias o de laboratorios) que la calidad de la emisión de los vehículos se mantiene en los niveles establecidos por la norma para el tipo de equipo.	Acorde a lo establecido en la norma
✓ NA-AG-001-03 Norma de Calidad del Agua y Control de Descargas			

Objetivo Del Control	Acciones De Control		
	Método	Protocolo	Frecuencia
Verificar la calidad de las aguas superficiales en el área a ser intervenida por el proyecto	Inspección de campo	Confirmar mediante mediciones (propias o de laboratorios) que la calidad de los principales cuerpos de agua superficiales se mantiene en los niveles establecidos por la norma.	Acorde a lo establecido en la norma
Verificar el control de la descarga de efluentes líquidos al entorno del proyecto	Inspección de campo	Confirmar mediante mediciones (propias o de laboratorios) que la calidad de los efluentes del proyecto se ajusta a los niveles establecidos por la norma para el tipo de medio receptor.	Acorde a lo establecido en la norma
✓ Norma de Calidad de Agua Subterránea y Descargas al Subsuelo			
Verificar la protección de acuíferos	Revisión de documentos e informes y Observación de campo	Revisar los estudios de aguas subterráneas y la demanda del proyecto para verificar que la extracción no comprometa al acuífero	Semanal hasta obtener la información de la totalidad de los pozos a ser perforados
	Observación de campo	Recorrer las áreas con presencia de pozos de agua subterránea para verificar que su perforación y manejo del pozo no afecte la calidad del acuífero	Semanal
✓ NA-RS-001-03 Norma Ambiental para la Gestión de Residuos Sólidos No Peligrosos			
Verificar el adecuado manejo de los desechos no peligrosos.	Observación de campo	Recorrer las áreas del proyecto para verificar que su recolección, almacenamiento, transporte, reducción, aprovechamiento, reciclaje y disposición final se realice acorde a la norma	Diario
✓ Norma Ambiental para la Gestión Integral de los Desechos Infecciosos			

Objetivo Del Control	Acciones De Control		
	Método	Protocolo	Frecuencia
Verificar el adecuado manejo de los desechos infecciosos.	Observación de campo	Recorrer las áreas del proyecto para verificar que su segregación, recolección, almacenamiento transitorio, transporte, tratamiento y disposición final se realice acorde a la norma	Diario

### Restricciones establecidas en las autorizaciones

Posteriormente y al momento de emitirse las respectivas Autorizaciones Administrativas requeridos por el proyecto, en materia ambiental, para su construcción y funcionamiento, el Programa de Control y Seguimiento deberá actualizarse, incorporando las obligaciones y recomendaciones establecidas en dichas autorizaciones, así como el procedimiento general para el control de su cumplimiento.

### Comunicaciones

El Proyecto requiere, tanto internamente como en su relación con el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales y otras entidades gubernamentales que requieran en algún momento información en materia ambiental, disponer de un sistema de comunicaciones eficiente que permita mantener a todos los actores del proyecto, informados continuamente acerca del cumplimiento de los compromisos ambientales, y así poder realizar las acciones necesarias para una eficiente toma de decisiones a corto, mediano y largo plazo. Se proponen diversos tipos de comunicaciones, cada uno de ellos dirigido al cumplimiento de objetivos diferentes, las cuales son descritas a continuación.

#### Verbales

- Inspecciones

En las inspecciones que realicen los supervisores a los frentes de trabajo, podrán realizar sugerencias, recomendaciones, advertencias o indicaciones menores, a los maestros de obra, considerando en cada momento que este tipo de comunicaciones no deja evidencias y por ende no es fácil su seguimiento.

- Reuniones

Es recomendable que, con una frecuencia mínima quincenal, se realicen reuniones con la participación de las gerencias de planificación, construcción y ambiente, donde el equipo de

supervisores pueda conocer con anticipación la programación de actividades, las modificaciones a los alcances del proyecto y cambios en el diseño de componentes.

Por otra parte, en dichas reuniones el equipo ambiental tiene la oportunidad de transmitir los comentarios, observaciones o recomendaciones a niveles de mayor jerarquía dentro de la estructura organizativa del proyecto.

Al finalizar las reuniones se debe procurar obtener una minuta o registro de los compromisos adquiridos, por lo menos en materia ambiental, por cada gerencia participante.

### **Escritas**

- Memorándum

Un memorándum corresponde a una comunicación que se realiza para notificar a una contratista o subcontratista, que una actividad está siendo realizada inadecuadamente o que la actividad no ha sido autorizada por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

La emisión de un memorándum se realizará bajo la política de cero tolerancias y en las siguientes condiciones:

- Afectación de áreas no autorizadas hasta de 0,5 ha.
- Fugas de sustancias peligrosas hasta 50 l.
- Disposición inadecuada de desechos en cantidades hasta de 40 kg.
- Descargas de efluentes al suelo y que no cumplan normativas, a una tasa de hasta de 0,5 m<sup>3</sup>/s.
- Descargas de efluentes a cuerpos de agua y que no cumplan normativas, a una tasa de hasta de 1,0 m<sup>3</sup>/s.
- Perforaciones o excavaciones no previstas aún en áreas autorizadas.
- La no ejecución de medidas ambientales consideradas en el presente estudio.
- La no ejecución de medidas ambientales incorporadas al proyecto señaladas en el presente estudio.
- El no cumplimiento de condicionantes establecidas en las autorizaciones ambientales del proyecto.

Por otra parte, bajo cualquier condición se establecerá como máximo la emisión de tres memorándums para un mismo frente de trabajo, una misma actividad y un mismo problema ambiental, como límite para la emisión de un “*No cumplimiento*”, descrito más adelante.

Los memorándums se elaboran por duplicado, para que la persona que los emite pueda mantener una constancia de su elaboración, para casos de reclamos futuros, seguimiento, etc., entregando una copia a la empresa contratista o subcontratista objeto de la comunicación.

### **No Cumplimiento**

Comunicación que equivale a una exigencia de cumplimiento de criterios a las empresas contratistas o subcontratistas, el cual tendrá implicaciones contractuales en caso de omisión.

Este tipo de comunicaciones se elaboran mínimo por triplicado y se emiten bajo las siguientes condiciones.

- Afectación de áreas no autorizadas que abarcan de 0,5 a 2,0 ha.
- Fugas de sustancias peligrosas con un volumen total de 50 a 200 l.
- Disposición inadecuada de desechos en cantidades de 40 a 250 kg.
- Descargas de efluentes al suelo que no cumplan con la normativa a una tasa de hasta 1,0 l/s.
- Descargas de efluentes a cuerpos de agua que no cumplan con la normativa a una tasa de hasta 1,5 l/s.
- Cuando se hayan emitido tres memorándums para una misma actividad, en un mismo frente de trabajo y un mismo problema ambiental, el tercer memorándum será acompañado de una notificación de “*No Cumplimiento*”.

### **Alerta Temprana**

Notificación que se le hace al Ministerio de Ambiente, en casos extremos, para informarle sobre la ejecución de actividades significativas no autorizadas, daños ambientales considerables, afectación de áreas no autorizadas, etc. Este tipo de comunicación solo puede ser elaborada y emitida por la Gerencia de Ambiente o el nivel más alto del promotor del Proyecto, luego que realice el procedimiento de verificación que le corresponde.

Por otra parte, debido a que la detección de situaciones que pudieran implicar la emisión de una “Alerta Temprana”, se presenta principalmente a nivel de los supervisores ambientales, estos deberán disponer de una herramienta para notificar dicha situación y transmitir la información a los niveles superiores, los cuales normalmente no se encuentran en contacto continuo con los frentes de trabajo.

La herramienta a ser utilizada por los supervisores de campo se denomina “Situación de Alerta Ambiental” y puede ser elaborada por los supervisores ambientales y el coordinador de ambiente, siendo este último el encargado de su entrega a la Gerencia de Construcción, Junta Directiva o cualquier otra figura que se designe como representante del proyecto frente a entes gubernamentales. La Situación de Alerta Ambiental debe ser elaborada por triplicado.

La situación de alerta se presenta bajo las siguientes situaciones:

- Afectación de áreas no autorizadas que abarcan más de 2,0 ha.
- Deterioro de la calidad de los principales cuerpos de agua circundantes al proyecto.
- Deterioro de la calidad paisajística en áreas no autorizadas.
- Disposición inadecuada de desechos sólidos en cantidades mayores a 250 kg.
- Afectación no prevista a comunidades cercanas.
- Afectación no prevista a zonas de interés turístico o científico.

### **Indicadores**

Una adecuada ejecución del Plan de Control se refleja en la realización de las actividades del proyecto acorde a lo establecido en el presente estudio, en la normativa ambiental y en las

autorizaciones emitidas al proyecto. Como indicadores de estas condiciones tenemos los siguientes:

- Número de notificaciones de inconformidad ambiental recibidos del Ministerio de Ambiente.
- Presencia de áreas que requieren restauración ambiental.
- Número de impactos ambientales no previstos detectados.
- Modificaciones realizadas a las medidas ambientales.
- Comunicaciones internas de no conformidad ambiental emitidas a las contratistas y subcontratistas.

### **Seguimiento y evaluación del MGAS**

El seguimiento del plan se realizará mediante una evaluación del desempeño ambiental para cada frente de trabajo, utilizando un sistema de planillas de chequeo, con las cuales se evalúe el cumplimiento de los compromisos ambientales del Proyecto y en las cuales se le adjudique mensualmente a cada frente un valor de desempeño ambiental.

Un adecuado control de actividades y toma de decisiones, se reflejará en el comportamiento de las variaciones que, en cuanto al desempeño ambiental, tenga cada frente de trabajo. Es de esperar que al inicio del proyecto el desempeño ambiental no sea óptimo mientras se organizan los equipos de trabajo y se fortalecen los procedimientos de comunicación y toma de decisiones, así mismo pudieran presentarse condiciones críticas al incrementar la complejidad y número de actividades realizadas en cada frente de trabajo, sin embargo, debería observarse una tendencia general hacia la disminución de las problemáticas ambientales.

### **Registros**

La información necesaria para verificar el cumplimiento de los objetivos del Plan de Control, corresponden a todas las comunicaciones e informes generados en el departamento o gerencia ambiental del promotor del proyecto, como son:

- Informes diarios de los supervisores ambientales de las actividades realizadas y observaciones emitidas.
- Informes semanales de recuento del avance en materia ambiental del proyecto, elaborado por el coordinador ambiental.
- Informes mensuales de evaluación del desempeño ambiental para la alta gerencia del proyecto.
- Registros de memorándum, no cumplimientos y alertas tempranas.
- Informes periódicos para el Ministerio de Ambiente.
- Comunicaciones recibidas del Ministerio de Ambiente u otro ente gubernamental, relacionadas con aspectos ambientales.

#### **11.15.3. Programa de Seguimiento de la Calidad Ambiental**

Este Programa está orientado a garantizar el cumplimiento de la normativa legal por parte de la UGA UEP/CORAAMOCA, con el objeto de prevenir la degradación, contaminación y demás

acciones o actividades capaces de causar daños a los recursos. Para esto el Plan propuesto contiene el conjunto de actividades de medición, diseñado para estudiar la evolución temporal y espacial de variables ambientales seleccionadas, que servirán de indicadores de las posibles modificaciones de la calidad ambiental en el área de influencia directa del Proyecto, pues se requiere de la verificación de estos parámetros con una periodicidad constante, aun cuando se estén aplicando las medidas ambientales consideradas en el diseño del proyecto o propuestas en el presente estudio. El seguimiento de estas variables permitirá:

- Medir la eficiencia y suficiencia de las medidas propuestas para enfrentar los impactos previstos en el Evaluación Ambiental.
- Identificar temporalmente la ocurrencia de impactos imprevistos en la Evaluación Ambiental y que pueden ser verificados a través de mediciones de la calidad ambiental.

### **Objetivos**

Entre los objetivos de este Programa se tienen:

- Identificar las variables que requieren ser sujetas a medición para llevar un control sostenido de su calidad.
- Detectar desviaciones respecto a la calidad inicial o esperada, identificar las causas en caso de que éstas estén presentes, asignar responsabilidades y proponer las medidas correctivas a que hubiere a lugar, en caso de ser responsabilidad del proyecto.
- Cumplir con las exigencias legales establecidas en las normas ambientales mencionadas anteriormente.

### **Componentes del Programa de Seguimiento**

Dadas las características de este proyecto, sus componentes, los resultados de la evaluación de impactos, las medidas ambientales propuestas e incorporadas al proyecto, así como la normativa aplicable al mismo, se propone la ejecución de los siguientes monitoreos:

- Monitoreo de los niveles de ruido.
- Monitoreo de la calidad del aire.
- Monitoreo de las descargas de las plantas de tratamiento de aguas
- Monitoreo de lixiviados en los depósitos temporales de desechos.
- Monitoreo de emisiones en fuentes fijas.
- Monitoreo de emisiones de vehículos.
- Monitoreo de erosión.

### **Monitoreos ambientales**

La serie de monitoreos propuestos serán ejecutados siguiendo metodologías apropiadas para cada tipo de medición o análisis a ser realizado, considerándose para todos los casos la utilización de laboratorios o instituciones con personal capacitado y que posean registros que certifiquen su experiencia en el área. Asimismo, los equipos de laboratorio y campo deberán

contar con certificados de mantenimiento y calibración periódica. En la tabla 78, se presentan las características más importantes para la ejecución de los monitoreos, considerando que para cada uno de ellos los parámetros a ser medidos corresponden con lo especificado en cada una de las leyes y/o normas ambientales, considerando posibles modificaciones que solicite el Ministerio de Ambiente en las autorizaciones a ser emitidas.

**Tabla 66. Monitoreos Propuestos para el Seguimiento de Variables Ambientales.**

Monitoreo	Objetivo	Base Legal	Lugar de Muestreo	Duración y Frecuencia
Niveles de Ruido	Determinar el incremento en los niveles de ruido en el área del proyecto y zonas sensibles	Ley 287-04 Sobre Control de Ruidos. Norma Ambiental para la Protección Contra Ruido	Se establecerán un total de dos (02) estaciones distribuidas de la siguiente forma: una (1) estaciones ubicadas en los linderos y una (01) en las zonas más sensibles o frente de trabajo.	Las mediciones de ruido se realizarán trimestralmente en la etapa de construcción y semestralmente en la etapa de funcionamiento del proyecto.
Calidad del Aire	Evaluar los posibles cambios en la calidad del aire alrededor del proyecto	Norma Ambiental de Calidad del Aire	Igual que para el monitoreo de ruido	Igual que para el monitoreo de ruido
Emisiones de Fuentes Fijas	Establecer si las emisiones de las fuentes fijas se ajustan a la norma ambiental	Norma Ambiental para Contaminantes Atmosféricos de Fuentes Fijas	En cada frente de trabajo con presencia de fuentes fijas se establecerá un punto de muestreo	Se medirán las variables consideradas con una frecuencia semestral desde el inicio de la etapa de construcción hasta el inicio de la etapa de operación.
Emisiones de Vehículos	Establecer si las emisiones de los vehículos se ajustan a la norma ambiental	Norma Ambiental de las Emisiones Atmosféricas Provenientes de Vehículos	En cada vehículo se establecerá un punto de muestreo. Semestralmente se escogerán tres (03) vehículos al azar	Semestralmente durante la etapa de construcción exclusivamente.
Erosión	Detectar la aparición de procesos erosivos o la activación de los existentes	Ley 5856-1962 Sobre Conservación Forestal y Árboles Frutales	Se considerará un punto de monitoreo a cada sector donde se realicen movimientos de tierra (corte o	En cada punto de muestreo se realizará una inspección diaria, desde el inicio de la etapa de construcción, hasta

Monitoreo	Objetivo	Base Legal	Lugar de Muestreo	Duración y Frecuencia
			relleno) y en los sectores donde se detecte la presencia de procesos erosivos antes del inicio del proyecto	haber transcurrido un año de la total reforestación o recuperación del área afectada.

### Indicadores

El indicador por excelencia para verificar el adecuado cumplimiento del Seguimiento y monitoreos es el cumplimiento de un cronograma de monitoreos que debe ser elaborado, cuya programación considerará lo establecido en la normativa y posibles exigencias particulares del Ministerio de Ambiente o cualquier otro ente gubernamental, reflejado en las autorizaciones emitidas al proyecto.

### Seguimiento y evaluación

El seguimiento y evaluación, se logra evaluando en forma continua la utilidad de la información recabada mediante los monitoreos, en cuanto a suministrar información suficiente para establecer en todo momento la presencia o no de deterioros de variables y permitir determinar con claridad si la responsabilidad del deterioro puede ser adjudicada al Proyecto.

Adicionalmente, los monitoreos deben poder conformar una base de datos o historia del comportamiento de las variables ambientales seleccionadas, a lo largo de las etapas del proyecto, pudiendo compararse monitoreos realizados en épocas diferentes.

Finalmente, el Programa de Seguimiento debe relacionarse con el Plan de Control, de tal manera que cuando los supervisores a través del segundo detecten la presencia de impactos no previstos, se considere la necesidad de modificar los monitoreos propuestos o el diseño de nuevos monitoreos.

### Registros

La información necesaria para el seguimiento y evaluación del presente plan se encuentra principalmente en los informes periódicos de cada monitoreo, en el cronograma de monitoreos mencionado anteriormente.

## 12. Procedimientos de identificación de sub-proyectos y actividades

La identificación ambiental y social (screening) tiene por objeto garantizar que los subproyectos<sup>13</sup> a ser incluidos en el proyecto estén sujetos a las medidas y al tipo de evaluación ambiental y social necesario. El primer paso del procedimiento de evaluación será la preparación/provisión de un formulario de evaluación diseñado para capturar la información necesaria sobre los posibles impactos ambientales y sociales asociados con las actividades propuestas. El Proponente del subproyecto a nivel de país deberá completar el formulario de evaluación y enviarlo a la UCP para su revisión. Los procedimientos de evaluación de subproyectos a nivel de país se han incluido en el Anexo 9.

<sup>13</sup> La definición de los subproyectos está sujeta a la localización definitiva, diseño y prefactibilidad.

Si a través del "Formulario A. Procedimientos de selección de subproyectos", se identifica que el subproyecto que está siendo analizado no tiene impactos sobre el medio ambiente o en su entorno social, entonces no se requerirán acciones adicionales. Sin embargo, si se identifican impactos ambientales o sociales, se debe entonces realizar una Revisión Ambiental y Social Simple (Formulario C) o una Revisión Ambiental y Social Limitada (Formulario D). La Revisión Ambiental y Social Simple se debe utilizar cuando se anticipa que el proyecto vaya a causar impactos ambientales y sociales menores y fáciles de mitigar. Mientras que la Revisión Ambiental y Social Limitada aplica cuando se anticipa que los impactos ambientales y sociales son mayores o requieren monitoreo más seguido.

Dependiendo de los resultados de la lista de verificación completada, los especialistas ambientales y sociales de la UCP guiarán al proyecto si es que se debiera completar Revisión Ambiental y Social Simple (Formulario C) o la Revisión Ambiental y Social Limitada (LEAS) (Formulario D). De acuerdo con el procedimiento normal de monitoreo y seguimiento, la UCP enviará copias de los formularios al funcionario/autoridad ambiental y social correspondiente para su revisión.

### **13. Componente Contingente de Respuesta a Emergencias (CCRE)**

El Banco Mundial tiene establecido directrices específicas para el uso y la aplicación de estos Fondos de contingencia con instrucciones para su implementación de acuerdo con los estándares ambientales y sociales del MAS. Las actividades que se financiarán en virtud de este componente seguirán un proceso de selección que será aplicado junto con una evaluación preliminar de los posibles riesgos ambientales y sociales y impactos para cada uno de los tipos de actividad específicos para identificar las medidas de mitigación correspondientes.

El manual operativo del proyecto que incluirá los arreglos, las guías y los procedimientos para la activación y ejecución del Componente Contingente de Respuesta a Emergencias (CCRE) aplicable para el Proyecto incluirá también un Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) específico para el CCRE. Este MGAS se encuentra en proceso de elaboración por INAPA y se tiene previsto que estará listo a más tardar 30 días de la efectividad del proyecto.

### **14. Participación y Consulta**

### **15. Arreglos institucionales para la operación del MGAS**

El proyecto Agua Potable y Saneamiento Gaspar Hernández – Moca será implementado por la Unidad Ejecutora del Proyecto (UEP), creada especialmente con este propósito. Esta UEP estará conformada por personal de la Unidad Coordinadora de Proyectos (UCP) INAPA-BM-AFD del Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados (INAPA), al cual se integrará personal de apoyo del Departamento de Desarrollo Social en Agua Potable y Saneamiento, así como de las diferentes áreas técnicas y administrativas del INAPA.

Entre las funciones de la UEP estarán gestionar el proyecto en el aspecto técnico y administrativo; coordinar la supervisión y el monitoreo de la ejecución de las obras que serán desarrolladas en los municipios de Moca y Gaspar Hernández, bajo la jurisdicción de la

Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Moca (CORAAMOCA), entidad beneficiaria y fiscalizadora de los productos y resultados que sean alcanzados por el presente proyecto.

La Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP) INAPA-BM-AFD –de la cual formará parte la UEP- fue creada a mediados del año 2018, dentro de las áreas funcionales de la institución, en la Dirección de Programas y Proyectos Especiales, con el propósito de coordinar la implementación del proyecto *Agricultura Resiliente y Gestión Integrada de los Recursos Hídricos* y el programa *Aumento de la Eficiencia en la Gestión de Agua y Saneamiento*. Cuenta con el personal idóneo para el desempeño de las funciones que amerita el desarrollo de este Proyecto: Encargada de la Unidad, Especialista en Adquisiciones, Administrativa, Financiera, Administradora de Contratos, Ambiental y el personal de apoyo administrativo (secretaria y mensajero), en total nueve (9) personas.

Con la finalidad de crear capacidades y dar soporte, a nivel local se planifica instalar una oficina supervisora, a través de la cual se realizará la supervisión y el seguimiento técnico de las obras a construir; en la misma se prevé la contratación de una Firma Supervisora, y desde la UEP se contará con al menos tres (3) ingenieros que inspeccionen y validen los trabajos que sean reportados desde los frentes de trabajo; estos tres (3) ingenieros pueden ser reforzados por dos (2) ingenieros de la Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Moca, de manera que quede el conocimiento de las estructuras construidas en la institución beneficiaria; este personal se distribuirá de la siguiente manera: un encargado o responsable y dos (2) ingenieros establecidos en el municipio de Gaspar Hernández y dos (2) en Moca.

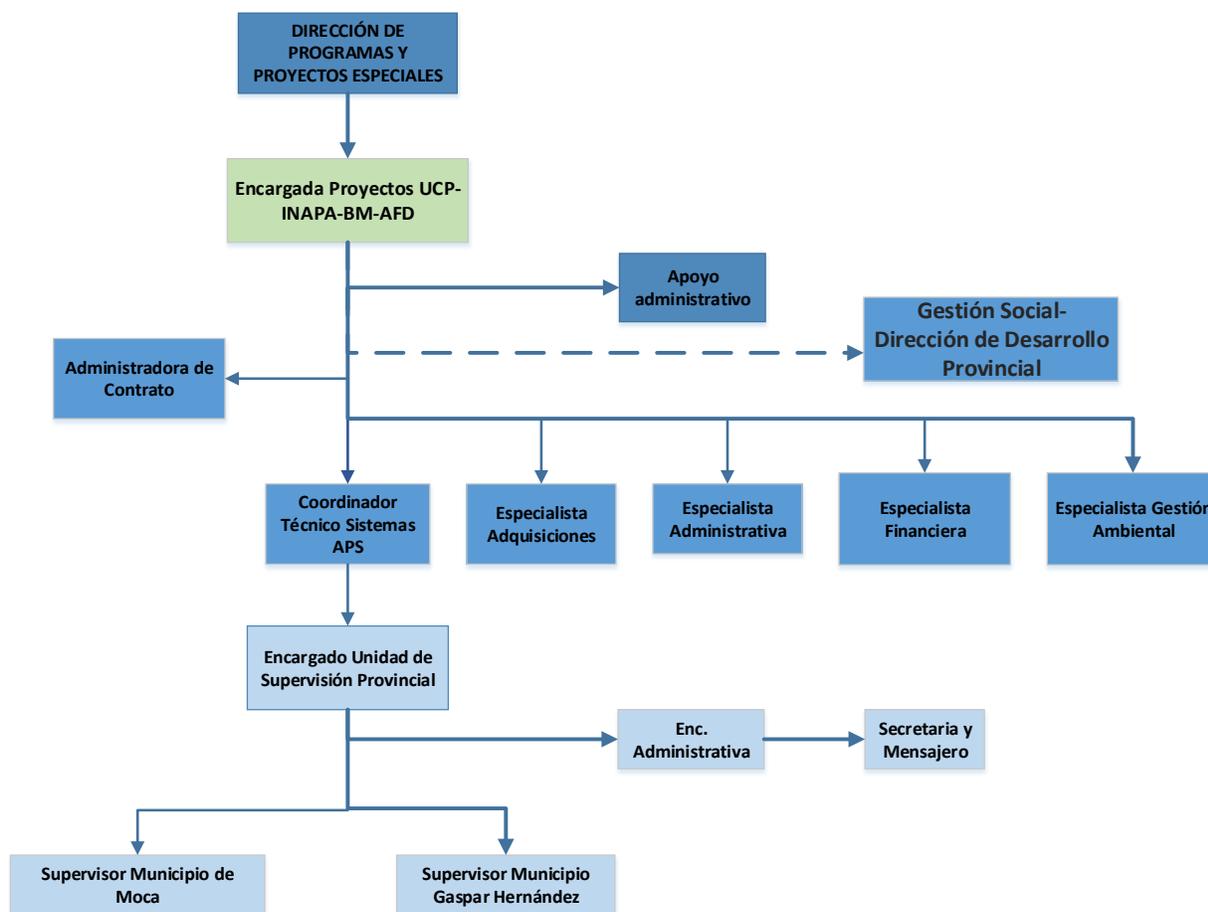
El encargado a nivel local y los ingenieros revisarán los reportes que presente la Firma Supervisora previo a su sometimiento a pago por la UEP, quien también realizará una validación final de las documentaciones que se sometan. El personal que se prevé contratar a nivel local se realizará conforme a las normas y procedimientos establecidos por el Banco Mundial.

La Unidad Ejecutora del Proyecto actuará como la responsable final sobre la ejecución de los proyectos ante el Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados; estos trabajos se someterán a los procesos de revisión correspondientes de las Unidades Administrativas y Financieras del INAPA.

El personal instalado en la oficina a nivel local (Moca) deberá tener disponibilidad para desplazarse a los diferentes proyectos que se ejecuten y se deberá proveer del equipamiento necesario para realizar sus funciones, así como contar con una estructura básica conformada por un Gerente de Proyectos, un asistente administrativo y una secretaria.

A continuación, se presenta, un organigrama que muestra cómo podría estructurarse el personal, acotando que no es oficial ni definitivo, ya que deben cumplirse procedimientos a nivel institucional e interinstitucional que lo validen.

**Figura 17. Organigrama propuesto UEP**



## 16. Supervisión, Monitoreo y Reporte

### 16.1. Descripción y arreglos para supervisión, monitoreo y reporte

El seguimiento y monitoreo, consiste en establecer procesos de recolección y síntesis de información, planificación y programación de actividades a desarrollar, elaboración de reportes y preparación de informes necesarios para que los productos contribuyan a la toma de decisiones y al aprendizaje, permitiendo mejorar la eficacia y eficiencia de los procesos, mediante la retroalimentación constante proveniente de todos los actores involucrados en la ejecución del Proyecto; lo que contribuye a la identificación temprana de problemas para proponer nuevas estrategias, así como al aprendizaje de todos los involucrados.

Entre las herramientas que se utilizarán en este Proyecto, para dar seguimiento y monitoreo, están las siguientes:

- Marco de Resultados del Proyecto: contendrá el fin, propósitos, componentes y las actividades con sus respectivos indicadores.

- Plan de cumplimiento de indicadores: matriz que refleja los resultados que anualmente se suscitarán a nivel de resultados finales e intermedios, para efectos de programar su cumplimiento en el tiempo.
- Plan financiero: programación de la ejecución financiera en el tiempo.
- Plan Operativo Anual: el POA incluye solamente la programación del año fiscal en curso.
- Plan de Adquisiciones y Contrataciones: contendrá el registro de manera consolidada de todas las adquisiciones y contrataciones que se realizarán a partir del Plan Financiero Plurianual y el POA.
- Indicadores de monitoreo de los PGAS, en específico el Programa de Control y Seguimiento.

Todos estos instrumentos, constituyen una herramienta básica para monitorear el Proyecto de manera integral y sistemática. El Proyecto, a través de la UEP, preparará informes de avance del Proyecto los cuales remitirá al BM semestralmente, y estos incluirán los avances de los indicadores de rendimiento igual que de los aspectos ambientales, sociales, y de salud y seguridad, incluyendo el cumplimiento con los PGAS, el Plan de Participación de Partes Interesadas (PPPI) y Procedimientos de Gestión de Mano de Obra (PGMO) , así como todos los demás planes requeridos por estos instrumentos, y serán enviados a más tardar 45 días posteriores a la finalización del período cubierto por el informe.

Los informes contendrán la información de monitoreo, junto con todos los datos requeridos por el BM, en un formato compatible y previamente acordado, reflejarán avances y logros del Proyecto, así como problemas y soluciones derivadas de las experiencias en la implementación durante dicho periodo de implementación.

Para monitorear el desempeño ambiental, social y de salud y seguridad de los contratistas, la firma consultora de supervisión hará monitoreo y seguimiento continuo, y mandará a la UEP por lo menos mensualmente un informe resumiendo el estatus del avance de obras y el cumplimiento con los PGAS correspondientes, igual que el PPPI y PGMO.

## **16.2. Definición de roles y responsabilidades**

A continuación, se presenta una tabla tentativa que esboza, a grandes rasgos, los roles y responsabilidades para el seguimiento ambiental y social de las actividades del proyecto.

**Tabla 67. Definición de roles y responsabilidades**

Proceso	Responsable (s)	Competencia	Institución
Implementación de las medidas de mitigación	Especialista de Gestión Ambiental de la UEP/ Ingeniero ambiental oficina supervisora.	Velar por el cumplimiento de las medidas ambientales y sociales propuestas.	INAPA / CORAAMOCA
Procesos de consulta	Especialista Social UEP/Analista Social oficina supervisora	Elaborar, documentar y participar en la implementación del Plan de Participación de Partes Interesadas	INAPA / CORAAMOCA
Seguimiento e informes periódicos Banco Mundial – Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Especialista Gestión Ambiental de la UEP/ Ingeniero ambiental oficina supervisora.	Realizar los informes de avance requeridos por el Banco Mundial y los Informes de Cumplimiento Ambiental estipulados por la legislación ambiental nacional para los proyectos que cuentan con autorizaciones emitidas.	INAPA / CORAAMOCA
Quejas y reclamos	Analista social oficina supervisora / Encargado de estadísticas de la Dirección de Planificación	Realizar la debida tramitación de las quejas y reclamos, así como procesar las respuestas y llevar el registro de las estadísticas de las mismas.	CORAAMOCA

## 17. Definición de presupuestos y recursos

A continuación, se presenta una tabla con las partidas propuestas para la implementación de la gestión ambiental y social del Proyecto Agua Potable y Saneamiento Gaspar Hernández Moca.

**Tabla 68. Presupuesto implementación gestión ambiental**

PRESUPUESTO IMPLEMENTACIÓN GESTIÓN AMBIENTAL			
Personal Encargado			
Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Total( USD \$)*
Especialista Gestión Ambiental UEP	1		
Especialista Social	1		
Ingeniero Ambiental supervisora	1		
Analista Social supervisora	1		
Subtotal Personal			A definir
Maquinaria y Equipos			
Vehículo con tracción 4x4	2	45,000.00	90,000.00
Computadora portátil	4	1,800.00	7,200.00
Impresora	2	200.00	400.00
Equipamiento menor (cámaras fotográficas, GPS, etc.)	1	P.A.	2,000.00
Subtotal Maquinaria y Equipos			99,600.00

<b>Mobiliario</b>			
Escritorio	4	800.00	3,200.00
Silla	4	150.00	600.00
Archivador metálico	2	250.00	500.00
Subtotal Mobiliario			4,300.00
<b>Estudios a contratar</b>			
Evaluaciones de Impacto Ambiental para las plantas de tratamiento a ser financiadas por el proyecto (no previstas en este documento)	2**	75,000.00	150,000.00
Subtotal Estudios a contratar			150,000.00
<b>Total General</b>			<b>253,900.00</b>

\*Los valores son preliminares, deberán actualizarse y ajustarse.

\*Este presupuesto incluye a grandes rasgos, lo estipulado para proporcionar el seguimiento ambiental y social, a los proyectos de Moca y Gaspar Hernández.

## Bibliografía

- Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo. (2018). *Contexto Actual del Agua en la República Dominicana*. Santo Domingo.
- Brito, R., & Jiménez, L. (2020). *Evaluación Acueducto Moca*. Santo Domingo.
- CEPAL. (1998). *República Dominicana: Evaluación de los Daños Ocasionados por el Huracán Georges*.
- Germanwatch . (2014). *Germanwatch Global Climate Index*. Obtenido de <https://germanwatch.org/en/7659>
- Gómez de Travesedo, N., & Saenz Ramírez, P. (2009). *Análisis de Riesgos de Desastres y Vulnerabilidades en la República Dominicana*. Santo Domingo. Obtenido de [https://ec.europa.eu/echo/files/funding/opportunities/interest\\_dipecho7\\_Rep\\_Dominicana.pdf](https://ec.europa.eu/echo/files/funding/opportunities/interest_dipecho7_Rep_Dominicana.pdf)
- Jonkman, S. (2005). *An Analysis of the Causes and Circumstances of Flood Disaster* .
- MEPyD. (2017). *Guía Metodológica General para la Formulación de Proyectos de Inversión Pública*. Santo Domingo.
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2000). *Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales*. Santo Domingo.
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2003). *Norma Ambiental de Calidad de Agua y Control de Descargas*. Santo Domingo.
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2003). *Norma Ambiental de Calidad de Aire*. Santo Domingo.
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2003). *Norma Ambiental para el Control de Emisiones de Contaminantes Atmosféricos provenientes de Vehículos*. Santo Domingo.
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2003). *Norma Ambiental para el Control de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos*. Santo Domingo.
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2003). *Norma Ambiental para la Protección contra Ruidos*. Santo Domingo.
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2003). *Norma para la Gestión Ambiental de Desechos Radiactivos*. Santo Domingo.
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2003). *Norma para la Gestión Ambiental de Residuos Sólidos No Peligrosos*. Santo Domingo.
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2004). *Norma Ambiental sobre Calidad de Aguas Subterráneas y Descargas al Subsuelo*. Santo Domingo.
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2018). *Plan Nacional de Sequía*.
- Ministerio de Trabajo. (2006). *Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Santo Domingo.
- Oficina Nacional de Estadística. (2010). *Censo Nacional de Población y Viviendas*. Santo Domingo.
- Oficina Nacional de Meteorología. (2020). *ONAMET*. Obtenido de <http://onamet.gob.do/index.php/agrometeorologia/balance-hidrico2>

## **Anexos**

## Anexo 1. Lista de personas responsables elaboración PGAS

<b>Responsables elaboración de PGAS</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Responsabilidad</b>	<b>Institución</b>
José Núñez	Apoyo en el terreno evaluación ambiental	CORAAMOCA
Glory Valerio	Apoyo en el terreno evaluación social	CORAAMOCA
Fredy Rodríguez	Apoyo	CORAAMOCA
Luís Emilio Cruz	Apoyo	CORAAMOCA
Michael Hiciano	Apoyo	
Patricia Marrero	Componente social. Elaboracion de Procedimientos de Gestion de Mano de Obra (PGMO), y Mecanismo de Quejas y Sugerencias; Plan de Participacion de Partes Interesadas (PPPI), y Mecanismo de Quejas y Sugerencias; Marco de Reasentamiento,	INAPA
Leslie Porro	Coordinación elaboración del informe	INAPA

<b>Equipo del Banco Mundial</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Responsabilidad</b>	<b>Cargo</b>
Craig Kullmann, Victor Vazquez	Coordinacion, supervision	Lideres del proyecto
Fabiola Mercado	Coordinación y revisión	Especialista Ambiental
Susana Macías, Asli Gurkan	Revisión aspectos sociales	Especialistas sociales
Francisco Geraldés	Guia Tecnica - Programa de Gestión Ambiental	Consultor
Lidia Santana	Guia Tecnica -Marco de Reasentamiento	Consultora

## Anexo 2. Clasificación de Niveles de Ruidos Continuos y sus Efectos en los humanos

Niveles de ruidos continuos y sus efectos en los humanos

GRADO DE RUIDO	EFFECTOS EN HUMANOS	Rango en dB (A)	RANGO DE TIEMPO
A. Moderado	Molestia común	50 a 65 40 a 50	Diurno (7 a.m. – 9 p.m.) Nocturno (9 p.m.-7 a.m.)
B. Alto	Molestia grave	65 a 80 50 a 65	Diurno (7 a.m. – 9 p.m.) Nocturno (9 p.m.-7 a.m.)
C. Muy Alto	Riesgos	80 hasta 90	En 8 horas
D. Ensordecedor	Riesgos graves de pérdida audición	Mayor de 90 hasta 140	Por lo menos en 8 horas

Fuente: Norma Ambiental para la Protección Contra Ruidos (NA-RU-001-03)  
Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Rep. Dominicana

### Anexo 3. Niveles de emisiones de ruidos máximos permisibles en decibeles (dB) (A)

Niveles de emisiones de ruidos máximos permisibles en decibeles (dB) (A).

CATEGORÍAS DE ÁREAS	RUIDOS EXTERIOR dB (A)	
	DIURNO (7 AM-9 PM.)	NOCTURNO (9 PM-7 AM.)
<b>Área I. Zonas de Tranquilidad</b>		
*Hospitales. Centro de salud, biblioteca	55	50
*Oficinas y escuelas	60	55
*Zoológico y Jardín Botánico	60	55
*Áreas de quietud para la preservación de hábitat	60	50
<b>Área II. Zona Residencial</b>		
*Área residencial	60	50
*Área residencial con industrias o comercios a su alrededor	65	55
<b>Área III Zona Comercial</b>		
*Área Industrial	70	55
*Área comercial	70	55
<b>Área IV</b>		
a) Carreteras con uno o más carriles y una vía		
a) A través de Área I	60	50
b) A través de Área II.	65	55
c) A través de Área III.	70	60
b) Carreteras con dos o más carriles y dos vías		
d) A través de Área I	65	55
e) A través de Área II.	65	60
c) A través de Área III.	70	65

Fuente: Norma Ambiental para la Protección Contra Ruidos (NA-RU-001-03)  
Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Rep. Dominicana

## Anexo 4. Estándares de calidad de aire

### Estándares de calidad de aire

Contaminante	Tiempo promedio	Limite Permisible ( $\mu\text{g}/\text{Nm}^2$ )
Partículas suspendidas totales (PST)	Anual	80
	24 hora	230
Partículas fracción (PM-10)	Anual	50
	24 horas	150
Partículas fracción (PM-2.5)	Anual	15
	24 horas	65
Dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> )	Anual	100
	24 horas	150
	1 año	400
Dióxido de nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	Anual	100
	24 horas	300
	1 año	400
Ozono (O <sub>3</sub> )	8 horas	160
	1 hora	250
Monóxido de carbono (MO)	8 horas	10,000
	1 hora	40,000
Hidrocarburo (No metano) (CH)	3 horas	160
Plomo (Pb)	Trimestral	1.5
	Anual	2.0

Nota: La unidad expresada en la tabla es microgramos sobre metro cúbico normal ( $\text{mg}/\text{N}^3$ ) (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2003)

## Anexo 5.Requisitos físicos de potabilidad del agua

### Requisitos físicos de potabilidad

El agua para uso doméstico no deberá presentar sabores u olores objetables y deberá cumplir con los requisitos especificados en la tabla.

Requisitos	Unidades	Límite Recomendado	Límite Máximo Permisible*
Turbidez	Unidades de Turbidez	Menor de 5	10
Color	Unidades Hazen (Platino Cobalto)	Menor de 10	50

Fuente: Ministerio de Salud Pública

Decreto No. 42-05 que establece el Reglamento de Aguas para Consumo Humano, 2005

\*Observación. Los límites especificados como “recomendados” y “máximos permisibles”, ambos representan agua adecuada para consumo humano y para usos domésticos. El límite “recomendado” deberá ser, si es posible, aplicado a todas las aguas suministradas para uso domésticos, y el límite “máximo permisible” no debe ser nunca sobrepasado.

## Anexo 6.Requisitos químicos de potabilidad del agua

Requisitos Químicos.

El agua para uso doméstico deberá cumplir con los requisitos especificados en la tabla siguiente

Requisitos	Límite recomendado En mg/l	Límite máximo Permisible en mg/
Agentes de tensión como Monoxol OT (1)	0,0	1,0
Cloruro, como Cl	150	600
Cloro residual	0,2 <sup>2</sup>	1,0 <sup>3</sup>
Cobre, como Cu	1,0	1,5 (1,0)
Hierro, como Fe	0,3 <sup>4</sup>	0,7 (0,3)
Magnesio, como Mg	-	150
Calcio, como Ca	75	200
Manganeso, como Mn	0,1	0,4 (0,1)
Compuesto Fenolicos, como fenol	0,001 (0)	0,002
Sulfato, como S04	200	400
Sólido disueltos	500	1500
Zinc, como Zn	5	15
Dureza total como CaC03	(50-200)	500
Ph		
Mínimo	7,0	6,5
Máximo	8,5	9,2

Nota: 1 Litro (1) es equivalente a 1 decímetro cúbico (dm<sup>3</sup>) ç

Fuentes: Actos del Poder Ejecutivo.

Decreto No. 42-05 que establece el Reglamento de Aguas para Consumo Humano

Decreto No. 59-05 que establece el Reglamento sobre Promoción de la Salud

Gaceta Oficial. Santo Domingo de Guzmán, D.M. República Dominicana, 29 marzo 2005.

## Anexo 7. Características que afectan la inocuidad del agua potable

Las características que afectan la inocuidad del agua potable, determinadas de acuerdo con los métodos correspondientes no deberán sobrepasar los límites indicados en la tabla.

Requisitos	Límite máximo permisible en mg/1
Selenio	0,05
Arsénico, como As	0,05
Cadmio, como Cd	0,01
Cianuro, como Cn	0,05
Fluoruros, como F	Ver tabla siguiente (1,0)
Cromo hexavalente, Como Cr	0,05
Plomo, como Pb	0,05 (1,0)
Nitratos, como NO <sub>3</sub>	45

Fuentes: Actos del Poder Ejecutivo.

Decreto No. 42-05 que establece el Reglamento de Aguas para Consumo Humano

Decreto No. 59-05 que establece el Reglamento sobre Promoción de la Salud

Gaceta Oficial. Santo Domingo de Guzmán, D.M. República Dominicana, 29 marzo 2005.

Nota: Si los nitratos (expresados como NO<sub>3</sub>) están presentes en concentraciones en exceso de 45 mg/1, el agua podrá ser inadecuada para el consumo por infantes de menos de un año de edad, una fuente de suministro alternativa deberá ser hallada por el uso de tales infantes.

## Anexo 8. Límites recomendados de fluoruro en el agua para uso doméstico

Límites recomendados fluoruro (como F) en el agua para uso doméstico.

Promedio anual de las temperaturas Diaria del Aire en °C	Límites recomendados para Fluoruro como F, en mg/1	
	Mínimo	Máximo
10-12	0,9	1,7
12-14,6	0,8	1,5
14,7-17,6	0,8	1,3
17,7-21,4	0,7	1,2
21,5-26,4	0,7	1,0
26,3-32,6	0,6	0,8

Fuentes: Actos del Poder Ejecutivo.

Decreto No. 42-05 que establece el Reglamento de Aguas para Consumo Humano

Decreto No. 59-05 que establece el Reglamento sobre Promoción de la Salud

Gaceta Oficial. Santo Domingo de Guzmán, D.M. República Dominicana, 29 marzo 2005.

## Anexo 9. Procedimiento de Identificación de Subproyectos

[Por completarse]

### Formulario A

#### PARTE A: ASPECTOS GENERALES

1. Nombre del subproyecto:

---

2. Departamento:

---

3. Municipalidad:

---

4. Nombre del barrio:

---

5. Nombre del distrito:

---

6. Nombre del agente ejecutor:

---

7. Nombre del aprobador

---

8. Autoridad:

---

9. Persona responsable de completar el formulario A

---

10. Nombre:

---

11. Título profesional:

---

12. Número de teléfono:

---

13. Número de fax:

---

14. Dirección de correo electrónico:

---

15. Fecha:

---

16. Firma:

---

#### PARTE B: DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL Y IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

Describe la ubicación del subproyecto, la ubicación y los alrededores (incluya un mapa, incluso un croquis)

---



---



---

**Describe el entorno ambiental del subproyecto (por ejemplo, tipos de hábitats -bosque de manglar, vida animal y vegetación; topografía).**

---



---



---

**Describe el entorno social del subproyecto (por ejemplo urbano/rural, situación de alta violencia).**

---



---



---

**1. Peligros de contaminación y contaminación.**

Numero	Descripción	Si	No	No se sabe
1	¿Existe alguna posibilidad de que el proyecto esté en riesgo de contaminación y peligros de contaminación de letrinas, vertederos, descarga industrial, descarga de agua, etc			

**2. Geología y Suelos**

Numero	Descripción	Si	No	No se sabe
1	Existe alguna posibilidad de inestabilidad del suelo en el área del proyecto (por ejemplo, suelo de algodón negro, deslizamiento de tierra, subsidencia)			
2	¿Existe alguna posibilidad de que el área tenga riesgos de gran escala? ¿Aumento de la salinidad del suelo?			
3	Según la inspección, ¿hay alguna posibilidad de que el área esté propenso a inundaciones, pobremente drenado, bajo depresión o bloqueo agua de escorrentía?			

### 3. Erosión del suelo

Numero	Descripción	Si	No	No se sabe
1	¿El proyecto causará o empeorará directamente la pérdida o erosión del suelo?			
2	¿Podría el proyecto conducir indirectamente a prácticas que podrían causar erosión o pérdida de suelos?			
3	¿El proyecto implica la modificación de pendientes?			
4	¿El proyecto afectará la estabilidad de las pendientes directa o indirectamente?			
5	En caso de que el proyecto provoque que personas o propiedades se ubiquen donde existen pendientes inestables, ¿podrían ser un peligro?			
6	¿Es necesario consultar a un ingeniero geotécnico?			

### 4. Cantidad y calidad de agua superficial

Numero	Descripción	Si	No	No se sabe
1	¿Existen recursos de agua superficial en el área del proyecto?			
2	¿El proyecto aumentará la demanda o causará pérdida de disponibilidad? ¿Superficie del agua?			
3	¿El proyecto conducirá a productos naturales o artificiales adicionales? descargas en cursos de agua superficiales o cuerpos de agua?			
4	¿Podría el proyecto causar un deterioro de la calidad del agua superficial?			
5	¿Es necesario consultar a un experto en calidad del agua?			

### 5. Cantidad y calidad de agua subterránea

Numero	Descripción	Si	No	No se sabe
--------	-------------	----	----	------------

1	¿Existen recursos de agua subterránea en el área del proyecto?			
2	¿El proyecto aumentará la demanda o causará pérdida de disponibilidad agua subterránea?			
3	¿El proyecto causará una descarga natural o artificial en acuífero subterráneo?			
4	¿El proyecto podría deteriorar la calidad del agua subterránea?			
5	¿Es necesario consultar a un hidrólogo?			

#### 6. Fuente de energía

Numero	Descripción	Si	No	No se sabe
1	¿El proyecto aumentará la demanda local de productos convencionales? ¿fuentes de energía?			
2	¿El proyecto creará demanda de otras fuentes de energía?			
3	¿El proyecto disminuirá el suministro local de energía convencional? ¿fuentes?			

#### 7. Degradación/ uso de recursos naturales

Numero	Descripción	Si	No	No se sabe
1	¿El proyecto implicará un uso considerable de los recursos naturales? (materiales de construcción, derrames de agua, terrenos o energía que pueden conducir al agotamiento o degradación en la fuente puntual)?			
2	El proyecto causara la restricción del acceso de las poblaciones locales a recursos naturales/económicos o áreas protegidas?			

## 8. Mantenimiento y reparaciones

Numero	Descripción	Si	No	No se sabe
	¿El proyecto requerirá mantenimiento y reparación frecuentes?			

## 9. Empleo e ingresos

Numero	Descripción	Si	No	No se sabe
1	¿El proyecto aumentará la tasa de empleo?			
2	¿El proyecto eliminará las oportunidades laborales del área?			
3	¿El proyecto aumentará / disminuirá las fuentes de ingresos o los medios de ¿sustento?			

## 10. Población en riesgo

Numero	Descripción	Si	No	No se sabe
1	¿Los impactos adversos del proyecto se distribuyen de manera desigual en la población objetivo?			

## 11. Reasentamiento/ adquisición de tierras

Numero	Descripcion	Si	No	No se sabe
1	¿El proyecto puede causar el desplazamiento involuntario físico de personas o grupos de personas dentro de las zonas de intervención?			
2	¿El proyecto causara perdidas económicas (temporales o permanentes) para pequenos comerciantes o negocios ambulantes?			
3	¿El proyecto afectará o destruirá estructuras existentes (temporal o permanentemente)?			
4	El proyecto causara la perdida temporal o permanente de			

	hábitats, cultivos, de tierras agrícolas, ¿o arboles frutales?			
5	¿Se requiere toma involuntaria de tierra, reubicación de hogares, pérdida de activos, o el acceso a activos que conduzca a la pérdida de fuentes de ingresos u otros medios de vida?			
6	¿El proyecto requerirá adquirir recursos de tierras privadas?			

## 12. Patrimonio Cultural

Numero	Descripción	Si	No	No se sabe
1	¿El proyecto involucra trabajos en un inmueble patrimonial?			

## 13. Riesgos de salud y seguridad ocupacional/ riesgos de salud y seguridad para las comunidades

Numero	Descripción	Si	No	No se sabe
1	¿El proyecto ocasionara riesgos/accidentes de trabajo a los trabajadores, o comunidades locales aledañas a los lugares de las obras?			
2	¿El proyecto puede causar riesgos para la salud de los trabajadores, y de las comunidades locales?			

## PARTE C: CONCLUSIÓN

Resumen	MAS Requerimientos
Todas las respuestas fueron "No"	Si las respuestas anteriores son "No", no hay necesidad de acción futura.
Hay al menos un "Sí"	Si hay al menos un "Sí", entonces realizar una Revisión Ambiental y Social Simple (Formulario C) y una Revisión Ambiental y Social Limitada (Formulario D)  Para proyectos que incluyan actividades de infraestructura, realizar la Lista de Verificación

	ambiental para subproyectos de construcción (Formulario B).
--	---

**¿Qué cursos de acción se recomienda?**

- Ninguna otra acción si el subproyecto no tiene impactos. Simple Environmental Review (ER) si el subproyecto puede crear algunos menores y fácilmente impactos mitigables.
- Revisión ambiental limitada (ER) si el subproyecto puede crear impactos menores que requieran sitio Visite o modifique el diseño del subproyecto para minimizar o eliminar los impactos.
- Cualquier otra recomendación (explicar).

**Este formulario ha sido completado por:**

Nombre: \_\_\_\_\_

Título: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

**Aprobado por el Responsable de Subproyecto:**

Nombre: \_\_\_\_\_

Título: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

**Formulario B [A ser completado]  
LISTA DE VERIFICACIÓN AMBIENTAL PARA SUBPROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN**

Etapa	Impacto ambiental negativo potencial	Relevante	Medida de mitigación	Relevante	Responsable
Pre-construcción	Tierra inclinada y sitio montañoso, deslizamiento de tierra y erosión		Terrazas		
			Excavación a nivel Tierra inclinada y sitio montañoso, deslizamiento de tierra y erosión		
			Control de flujos de agua		
Durante Construcción	Ruido		Uso de protectores de oídos		

	Material particulado		Control de polvo y material particulado con agua		
Post Construcción	Herramientas y material de construcción		Ser removidas de los lugares de construcción		

**Este formulario ha sido completado por:**

Nombre: \_\_\_\_\_

Título: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

**Aprobado por el Responsable de Subproyecto:**

Nombre: \_\_\_\_\_

Título: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

**Formulario C  
REVISIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL SIMPLE DE SUBPROYECTOS**

<b>TIPO ESPERADO DE IMPACTO</b>	<b>DESCRIPCION DEL IMPACTO</b>	<b>MEDIDA DE MITIGACION PROPUESTA (incluyendo preparación de planes específicos)</b>
<b>ENTORNO FÍSICO</b>		
¿Aumento de la erosión del suelo?		
Aumento de la carga de sedimentos en la recepción ¿agua?		
Posible contaminación marina o agua dulce (superficial o subterránea)?		
Polvo o ruido excesivo durante ¿construcción?		
<b>BIOLÓGICO/ AMBIENTE</b>		
¿Remoción o alteración de vegetación?		
Subproyecto en área central, área de amortiguación o área de protección?		

Perturbación de animales o cualquier local hábitat importante?		
<b>SOCIAL</b>		
¿Afectación o trabajos en inmueble patrimonial?		
¿Presencia de pueblos indígenas en la zona del proyecto?		
¿Situación de violencia?		
¿Degradación estética de un paisaje?		
¿Transporte o uso de sustancias tóxicas que plantean un riesgo para la salud humana?		

**Este formulario ha sido completado por:**

Nombre: \_\_\_\_\_

Título: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

**Aprobado por el Responsable de Subproyecto:**

Nombre: \_\_\_\_\_

Título: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

**Formulario D  
EVALUACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL LIMITADA DE SUBPROYECTOS**

**Nombre del subproyecto:**

\_\_\_\_\_

**Ubicación (pueblo, barrio, distrito):**

\_\_\_\_\_

**Tipo de subproyecto:**

\_\_\_\_\_

**Número de personas que se benefician del subproyecto:**

\_\_\_\_\_

**Descripción general del subproyecto**

Objetivos del subproyecto:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Componentes del subproyecto:

---

---

---

**Descripción de línea de base del entorno afectado**

Descripción del entorno físico y químico (suelo, aire, agua, etc.)

---

---

---

Descripción del entorno biológico (hábitats, animales, vegetación, etc.)

---

---

---

Descripción del entorno socioeconómico (por ejemplo, uso de la tierra y los recursos naturales, grupos vulnerables, salud pública, infraestructura)

---

---

---

**Identificación de impactos ambientales negativos**

Impactos en el entorno físico y químico

---

---

---

Impacto en el entorno biológico

---

---

---

Impactos en el entorno socioeconómico

---

---

---

**Medidas de mitigación**

Descripción del impacto

---

---

---

Descripción de las medidas de mitigación

---

---

---

**Este formulario ha sido completado por:**

Nombre: \_\_\_\_\_

Título: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

**Aprobado por el Responsable de Subproyecto:**

Nombre: \_\_\_\_\_

Título: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

## **Anexo 10. Componente Contingente de Respuesta a Emergencias (CCRE)**

El Banco Mundial tiene establecido directrices específicas para el uso y la aplicación de estos Fondos de contingencia con instrucciones para su implementación de acuerdo con los estándares ambientales y sociales del MAS. Las actividades que se financiarán en virtud de este componente seguirán un proceso de selección que será aplicado junto con una evaluación preliminar de los posibles riesgos ambientales y sociales e impactos para cada uno de los tipos de actividad específicos para identificar las medidas de mitigación correspondientes.

El manual operativo del proyecto que incluirá los arreglos, las guías y los procedimientos para la activación y ejecución del Componente Contingente de Respuesta a Emergencias (CCRE) aplicable para el Proyecto incluirá también un Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) específico para el CCRE. Este MGAS se encuentra en proceso de elaboración por INAPA y se tiene previsto que estará listo a más tardar 30 días de la efectividad del proyecto.

## **Anexo 11. Resultados de consultas del MGAS, y registro de asistencia reuniones**

[Consultas de este instrumento pendiente]