

**HO-L1187**

**PROGRAMA DE CONVIVENCIA Y MEJORAMIENTO DE  
BARRIOS**



**MARCO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (MGAS)**

**Octubre, 2019**

## **Contenido**

SIGLAS Y ACRÓNIMOS .....	5
1. <b>INTRODUCCIÓN</b> .....	6
2. <b>OBJETIVO DEL MGAS</b> .....	5
3. <b>DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE CONVIVENCIA Y MEJORAMIENTO DE BARRIOS</b> .....	6
3.1 Antecedentes del programa .....	6
3.1.1 Programa 4518/BL y financiamiento complementario HO-G1251.....	7
3.2 Componentes.....	10
3.2.1 Componente I. Mejoramiento de barrios.....	8
3.2.2 Componente II: Atención y servicio al ciudadano en materia de convivencia ciudadana en municipios .....	9
3.2.3 Componente III. Efectividad Policial.....	9
4. <b>POLÍTICAS DE SALVAGUARDIA AMBIENTALES Y SOCIALES APLICABLES AL PROGRAMA</b> .....	11
4.1 Categorías de riesgo ambiental.....	15
4.2 Consulta pública.....	16
4.3 Lista de exclusión y restricción.....	17
4.4 Política de Servicios públicos (OP-708) .....	18
4.5 Política de Reasentamientos Involuntarios (OP – 710).....	18
4.6 Política sobre gestión de riesgo de desastres naturales (OP-704) .....	19
4.7 Política operativa sobre pueblos indígenas (OP-765) .....	19
4.8 Política Operativa sobre Igualdad de Género en el Desarrollo (OP-761) .....	20
5. <b>MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL</b> .....	26
6. <b>TIPO DE OBRAS E IMPACTOS</b> .....	28
6.1 Obras a desarrollar .....	28
6.1.1 Costos estimados de las obras .....	34
6.2 Potenciales Impactos ambientales y sociales positivos relacionados con las obras .....	36
6.3 Potenciales Impactos ambientales y sociales negativos relacionados con las obras .....	37
7. <b>GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL DE OBRAS</b> .....	430
7.1 Procedimientos y requisitos de Gestión Socio-Ambiental .....	43
7.1.1 Unidad Ejecutora.....	43
7.1.2 Capacidad de Gestión Ambiental y Social de la Unidad Ejecutora .....	45
7.1.3 Entidades a Cargo de la Gestión Socio-Ambiental del Programa .....	46
7.1.4 Reglamento Operativo.....	51

7.1.5	Planes de Gestión Ambiental y Social – PGAS de los componentes del Programa de Convivencia Ciudadana y Mejoramiento de Barrios .....	49
7.1.6	Costos de la Gestión Ambiental y Social .....	53
7.2	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (PGAS) .....	53
7.2.1	Obras y Adecuaciones de mejoramiento de barrios .....	56
7.3	Presupuesto .....	60
7.3.1	Presupuesto PGAS Mejoramiento de barrios.....	60
7.3.2	Presupuesto PGAS Atención y servicio al ciudadano en materia de convivencia ciudadana en municipios .....	59
7.3.3	Presupuesto PGAS –Programa Efectividad Policial .....	63
8	<b>MARCO DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL</b> .....	66
8.1	Tipos de Proyectos, impactos potenciales asociados y medidas de mitigación .....	66
8.2	Gestión Ambiental y Social de Proyectos no identificados.....	69
8.2.1	Evaluación Ambiental y Social Preliminar - Categorización.....	69
8.2.2	Permisos Ambientales .....	70
8.2.3	Consultas .....	71
8.2.4	PGAS.....	76
8.2.5	Plan de Monitoreo .....	76
8.2.6	Responsabilidad Institucional.....	76
8.3	Lista de Exclusión.....	76
8.4	Divulgación de los proyectos .....	77
8.5	Informes de Gestión Ambiental y Social .....	77
8.6	Indicadores .....	78
	<b>ANEXO I – Contexto Ambiental y Social del área de influencia</b> .....	81
	Caracterización Ambiental.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
	Clima .....	79
	Hidrología .....	79
	Flora .....	83
	Fauna .....	83
	Zonas de Importancia Ambiental .....	83
	Desastres Naturales .....	84
	Sitios de Interés Histórico y Arqueológico .....	84
	Caracterización Social.....	85
	Caracterización demográfica.....	85
	Actividades económicas de la zona.....	88
	Cobertura de servicios básicos .....	89
	Transporte .....	90

Seguridad.....	90
Espacios públicos .....	91
<b>ANEXO II - Marco Normativo e Institucional Hondureño.....</b>	<b>89</b>
<b>ANEXO III– Ejemplo metodología para la valoración de los impactos.....</b>	<b>105</b>
Identificación y Valorización de los Impactos Ambientales de la Construcción.....	109
<b>ANEXO IV– Guía para la Elaboración de PGAS (para contratistas) .....</b>	<b>114</b>
<b>ANEXO V– Plan de Consulta para componente Mejoramiento de Barrios (IDECOAS/FHIS).....</b>	<b>138</b>

## SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ANAPO	Academia Nacional de Policía
AAS	Análisis Ambiental y Social
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CC	Cambio Climático
DAA	Declaratoria de Adecuación Ambiental
DAC	Diagnóstico Ambiental Cualitativo
DIA	Declaratoria de Impacto Ambiental
EIA	Estudio de Impacto Ambiental
EEIA	Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental
ENEE	Empresa Nacional de Energía Eléctrica
FHIS	Fondo Hondureño de Inversión Social
GEI	Gases de Efecto Invernadero
IDECOAS	Instituto de Desarrollo Comunitario de Agua y Saneamiento
IFC	International Finance Corporation
IMA	Informe de Monitoreo Ambiental
MGAS	Marco de Gestión Ambiental y Social
OP	Política Operativa (del BID)
PAA	Plan de Adecuación Ambiental
PASA	Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental
PGAS	Plan de Gestión Ambiental y Social
PMA	Plan de Manejo Ambiental
PPM	Programa de Prevención y Mitigación
SEDS	Secretaría de Seguridad
SIN	Sistema Interconectado Nacional
TAR	Tratamiento de Aguas Residuales
TESA	Estudio Integral Técnico Económico, Social y Ambiental

## **1. INTRODUCCIÓN**

El presente documento contiene el Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) para el “Programa de Convivencia Ciudadana y Mejoramiento de Barrios (HO-L1187)” el cual tiene como objetivo contribuir a mejorar la convivencia ciudadana en Honduras a través de la mejora en la calidad de vida en barrios vulnerables y la reducción de la incidencia de delitos violentos<sup>1</sup>. Los objetivos específicos son: (i) mejorar el hábitat de barrios urbanos vulnerables, aumentando el acceso a infraestructura de servicios básicos y de prevención para disminuir delitos de robos y delitos sexuales; (ii) reducir los niveles de incidencia de homicidios y violencia intrafamiliar en los municipios intervenidos mejorando los servicios de prevención y atención a víctimas de la violencia; y (iii) mejorar la efectividad policial en investigación criminal, a través del incremento de la proporción de casos de homicidio con agresor identificado e informe de investigación aceptado por el Ministerio Público.

Este documento presenta el Marco de Gestión Ambiental y Social del Programa (MGAS), herramienta que busca orientar la operación de los sub-proyectos para evitar y/o mitigar los riesgos ambientales y sociales asociados a las actividades de pre-construcción, construcción y operación, según corresponda a los componentes del programa. De igual forma, el MGAS incluye el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) que determina las actividades necesarias para evitar y/o mitigar dichos impactos ambientales y sociales, dando cumplimiento tanto a la legislación ambiental hondureña, como a la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias Ambientales y Sociales del BID (OP-703).

El presente informe se organiza de la siguiente manera: a) Introducción; b) Objetivos; c) Descripción del Programa; d) Descripción de los principales impactos ambientales y sociales; e) Descripción de la legislación ambiental y social nacional aplicable al programa; f) Descripción de las políticas y directrices ambientales y sociales del BID aplicables al programa; y g) Metodologías e instrumentos a ser aplicados por el organismo ejecutor del programa para la gestión ambiental y social de los proyectos.

## **2. OBJETIVO DEL MGAS**

El propósito de este documento es presentar el Marco de Gestión Ambiental y Social del “Programa de Convivencia y Mejoramiento de Barrios (HO-L1187)”. El MGAS es un instrumento de gestión ambiental que deberá ser aplicado por el Organismo Ejecutor y sus contratistas con el fin de asegurar la sostenibilidad social y ambiental en el diseño y ejecución de los Proyectos a ser financiados por el Programa, así como para orientar el cumplimiento de la legislación ambiental nacional como de las Políticas ambientales y sociales del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

---

<sup>1</sup> Los delitos violentos abarcan un gran número de conductas ilícitas establecidas en el Código Penal, en que se afecta la vida, integridad física o psíquica de personas, libertad personal, seguridad individual y propiedad.

### **3. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE CONVIVENCIA Y MEJORAMIENTO DE BARRIOS**

#### **3.1 Antecedentes del programa**

A través de una intervención integral de mejoramiento urbano y organización comunitaria, el Programa HO-L1187 busca atender a 9 barrios vulnerables priorizados del Distrito Central, que permita complementar la infraestructura de servicios básicos y proveer el equipamiento social requerido a fin de mejorar la calidad de vida de sus pobladores. La inversión para el desarrollo del programa es de US\$ 60.000.000.

Considerando la gran variedad de factores de riesgo que afectan la convivencia y propician la inseguridad, la búsqueda de soluciones por parte del Estado requiere de una política pública integral de seguridad con un enfoque multidisciplinario y participativo que comprenda un espectro de acciones focalizadas que respondan a las diferentes causas y formas de manifestación de las problemáticas de convivencia y seguridad. Es importante tomar en consideración, la necesidad de contar con equipamientos urbanos para servicios de seguridad, que contribuyan a humanizar el espacio físico y crear un sentido de lugar y pertenencia a las comunidades, sobre todo en entornos adversos.

Es así como las intervenciones a realizar, se conciben a partir de la definición de un Plan Integral de Mejoramiento de Barrios (PIMB), en donde se vinculan las obras de infraestructura urbana con iniciativas de bienestar social, generación de oportunidades económicas, y la prevención del crimen y la violencia urbana asegurando la sostenibilidad del mejoramiento de los barrios, desde su diagnóstico y priorización, seguimiento al proceso de ejecución, y la administración y mantenimiento.

El IDECOAS a través del Fondo Hondureño de Inversión Social ejecutó entre el 2002 y el 2012 el Programa de Vivienda de Interés Social (1786/SF-HO) que incluyó un proyecto piloto de mejoramiento integral de barrios. Este proyecto promovió acciones integrales de urbanización y apoyo social en 2 barrios densamente poblados de Tegucigalpa–Villafranca y Villa Cristina—con 2.000 hogares y casi 10.000 habitantes.

En el marco de dicha iniciativa se adelantaron actividades de construcción de infraestructura, equipamientos sociales, organización comunitaria y protección ambiental. Entre el 2012 y el 2017 se ejecutó el Programa de Integración y Convivencia Urbana (BID 2895 BL-HO) que permitió la intervención de nueve colonias adicionales incluyendo Colonia Alemania, Brisas de Laguna, Pavas y Amates, San Juan del Norte 1 y 2 y Buenas Nuevas en el sector Norte de Tegucigalpa (sector 1); Ramón Amaya Amador, Arcieri I y II, David Betancourth y Montes de Bendición en el Noroeste de la Capital (sector 2) para un total 3,132 hogares (18,000 habitantes). Logrando el acceso a los servicios urbanos básicos.

Por otro lado, desde el año 2005, el Proyecto Seguridad, Justicia y Cohesión Social, inició en Honduras un proceso de mejoramiento de la información estadística sobre violencia y criminalidad, creando así el Observatorio Nacional de Violencia. Esto ha permitido dimensionar las formas de violencia y criminalidad que se presentan en el país.

### **3.1.1 Programa 4518/BL y financiamiento complementario HO-G1251**

El Programa 4518/BL-HO, fue aprobada por el Directorio Ejecutivo del Banco el 25 de abril de 2018 por la suma de US\$60 millones. El correspondiente contrato de préstamo fue suscrito entre el Banco y la República de Honduras el 19 de junio del 2018 y fue ratificado por el Congreso Nacional el 28 de noviembre del mismo año; la operación fue elegible desde el 13 de diciembre de este mismo año. El Organismo Ejecutor (OE) del programa es la SEDS a través de una Unidad Coordinadora del Programa (UCP). El plazo para el desembolso de los recursos del préstamo vence el 28 de noviembre de 2023. El objetivo del programa es contribuir a mejorar la convivencia ciudadana en Honduras a través de la mejora en la calidad de vida en barrios vulnerables y la reducción de la incidencia de delitos violentos. Los objetivos específicos son: (i) mejorar el hábitat de barrios urbanos vulnerables, aumentando el acceso a infraestructura de servicios básicos y de prevención para disminuir delitos de robos y delitos sexuales; (ii) reducir los niveles de incidencia de homicidios y violencia intrafamiliar en los municipios intervenidos mejorando los servicios de prevención y atención a víctimas de la violencia; y (iii) mejorar la efectividad policial en investigación criminal, a través del incremento de la proporción de casos de homicidio con agresor identificado e informe de investigación aceptado por el Ministerio Público (MP).

Para su ejecución, el programa está organizado en tres componentes: (i) Mejoramiento del hábitat de barrios urbanos vulnerables (US\$18,2 millones), para mejorar acceso a servicios de infraestructura urbana y generar espacios seguros, incentivando una mejor convivencia y aumentando la capacidad de los ciudadanos para el cumplimiento pacífico de normas; (ii) Atención y servicio al ciudadano en materia de convivencia ciudadana en municipios (US\$22 millones), para mejorar la calidad de servicios ciudadanos de prevención social de violencia y control de delitos y brindar atención oportuna a víctimas de violencias y delitos, fortaleciendo la gestión local; y, (iii) Efectividad policial (US\$16 millones), cuyo propósito es mejorar el desempeño y la calidad en la prestación de servicios policiales a través de la consolidación del sistema de formación, profesionalización y de integridad y del fortalecimiento de las capacidades técnico-científicas para la investigación criminal.

Al 31 de octubre de 2019, el Programa 4518/BL-HO ha desembolsado recursos por US\$8,5 millones. Dentro del Componente 2 del Programa se han realizado hasta la fecha, las siguientes acciones: (i) se formuló y aprobó el protocolo interinstitucional de atención policial a violencias que afectan a mujeres, con sus respectivos procedimientos de atención; (ii) se inició la capacitación a responsables de las unidades metropolitanas y departamentales de policía, sobre la aplicación de dicho protocolo. Dentro del Componente 3 del programa (i) se formuló y está en proceso de aprobación, un nuevo currículo de formación para oficiales y suboficiales policiales; (ii) se formuló y aprobó una nueva carpeta de servicios policiales; (iii) se formuló y aprobó la estrategia de mentoría a los egresados del ITP; (iv) se han identificado los predios para la ubicación de las unidades metropolitanas y departamentales de policía; (v) se licitó y está en ejecución el contrato para el diseño de la nueva Academia Nacional de Policía (ANAPO) y se han lanzado los procesos para licitar los diseños de las jefaturas de policía en los lugares de intervención.

Con posterioridad a la aprobación del programa por el Directorio Ejecutivo del Banco, y ratificando su interés en seguir contribuyendo y respaldando el proceso de transformación de la seguridad ciudadana en Honduras, COSUDE, previa solicitud de las autoridades nacionales, anunció su interés

de entregar US\$1,8 millones como financiamiento complementario al programa, buscando contribuir a ampliar el alcance y cobertura de algunas de sus actividades.

Por otra parte, en el mismo convenio de cooperación suscrito por COSUDE con la República de Honduras, con el fin de aumentar la seguridad de los ciudadanos, fortalecer la integridad y la eficacia de las instituciones públicas en el sector seguridad, especialmente de la SEDS y de la PNH e implementar estrategias de prevención de violencias y delitos a nivel territorial, mencionado en el párrafo 1.1. de este documento, COSUDE expresó el interés en renovar la colaboración entre ambas instituciones en las áreas de seguridad ciudadana y justicia en Honduras, teniendo en cuenta, a su vez, los contenidos de la carta de intención suscrita con el BID en junio de 2017, en la que las dos partes se comprometieron a unir esfuerzos para contribuir en el mejoramiento de la seguridad ciudadana en la región.

Los recursos del financiamiento complementario al Programa 4518/BL-HO, serán utilizados para fortalecer el trabajo en el cumplimiento de los objetivos de desarrollo del programa en sus componentes 2 y 3, en particular, contribuir a la disminución de la violencia intrafamiliar (VIF) en Honduras, especialmente en Choluteca, en la región del Golfo de Fonseca, y, continuar el trabajo de mejoramiento de la efectividad de la PNH. Las actividades que serán financiadas con dichos recursos, serán: en el Componente 2, (i) financiar la puesta en marcha de servicios de atención integral (Módulo de Atención Integral Especializado, MAIE) para la prevención y atención de violencia intrafamiliar (VIF), en la Unidad de Policía Departamental de Choluteca; en el Componente 3, (ii) apoyar la consolidación del proceso de modernización del sistema educativo policial en Honduras a través del cofinanciamiento de la nueva infraestructura física y tecnológica de la Academia Nacional de Policía, ANAPO; y, (ii) desarrollar una estrategia de mentoría y tutoría del servicio policial que prestan los egresados del ITP, para mejorar el desempeño y la calidad de la prestación de servicios policiales.

Así mismo, en el marco de la Reforma Integral de la Seguridad Pública a Nivel Nacional se prepararon Planes Locales de Convivencia y Seguridad Ciudadana, los cuales tienen como objetivo mejorar los niveles de seguridad ciudadana en los municipios del país, entre los cuales los preparados para el Distrito Central, San Pedro Sula y Choluteca, fueron priorizados por la importancia del trabajo en seguridad ciudadana y justicia en esas zonas del país, buscando, al mismo tiempo, una mayor coordinación de esfuerzos multisectoriales para beneficio de toda la población.

Teniendo esto en cuenta, el programa de Convivencia Ciudadana y Mejoramiento de Barrios HO-L1187, resulta necesario para lograr la rearticulación entre proyectos integrales de mejoramiento urbano y la organización comunitaria, fomentando así el desarrollo de lazos con la institucionalidad local y sectorial, generando así un mejoramiento significativo y observable en el hábitat de los barrios.

Por su parte, el Programa se enmarca dentro de la Estrategia País 2019-2022, alineándose con el eje de desarrollo sostenible en las áreas de intervención prioritarias en seguridad ciudadana y justicia, como lo son el Distrito Central, San Pedro Sula y Choluteca, buscando la mejora de la calidad y el nivel de vida en zonas urbanas que comprende la reducción de la marginalidad a través del acceso a los servicios básicos y reducción de la marginalidad. De igual forma, está en línea con el Plan Estratégico del Gobierno de Honduras 2018-2022, el cual prioriza la construcción de una sociedad con mejores niveles de bienestar e inclusión social y con el Plan de Nación 2010-2022, y de la Política Integral de Convivencia y Seguridad Ciudadana 2012-2022, teniendo en cuenta la Reforma Policial

adelantada por la SEDS desde 2012, con énfasis en formación y profesionalización. Además, en la Visión de País 2010-2038, se expresa el compromiso de lograr el acceso igualitario a servicios sociales básicos de calidad

De manera similar, el programa se alinea con los objetivos de la Estrategia Institucional (UIS) 2010-2020, en el área transversal de instituciones por beneficiar a gobiernos subnacionales con proyectos de seguridad ciudadana.

El programa además se adscribe al Marco Sectorial de Desarrollo Urbano y Vivienda GN-2732-4, que en su inciso B: Principales Desafíos y Áreas de Intervención del Banco, argumenta dentro de sus prioridades: Reducir los Déficits de Infraestructura y Servicios Públicos Urbanos y el Déficit del Hábitat Urbano, así como se adscribe también a la Estrategia de Crecimiento y Bienestar Social (GN-2587-2) y al Marco Sectorial de Seguridad Ciudadana y Justicia (GN-2771-3).

Por otro lado, se alinea con el “Plan de la Alianza para la Prosperidad del Triángulo Norte” bajo el cual se atienden áreas priorizadas, como el desarrollo de capital humano, a través de la mejora del entorno habitacional y el área de seguridad ciudadana. Dentro de la (i) primera línea, en los países del Triángulo Norte, se han desarrollado acciones estratégicas vinculadas a la construcción y mejora de la vivienda y el entorno habitacional. Mientras que respecto a la (ii) segunda línea estratégica, en los países del Triángulo Norte, se cuenta con acciones que se han enfocado a ampliar programas de seguridad comunitaria y prevención social del delito, por ejemplo, a través de la creación de observatorios locales de seguridad, así como a la mejora de los centros integrales de atención a víctimas. Con esta operación, se espera fortalecer las capacidades locales de las autoridades de los municipios con mayor incidencia de delitos y fortalecer los servicios de atención a víctimas de violencia intrafamiliar.

### **3.2 Componentes**

A continuación se presentan los componentes que integran el Programa HO-L1187. El componente 1 será ejecutado por el Instituto de Desarrollo Comunitario de Agua y Saneamiento (IDECOAS) / Fondo Hondureño de Inversión Social (FHIS), mientras que los componentes 2 y 3 serán ejecutados por la Secretaría de Seguridad (SEDS).

**3.2.1 Componente I. Mejoramiento del hábitat de barrios urbanos vulnerables** (US\$18,2 millones)<sup>2</sup>. Para mejorar acceso a servicios de infraestructura urbana y generar espacios seguros, incentivando una mejor convivencia y aumentando la capacidad de los ciudadanos para el cumplimiento pacífico de normas. Se financiará:

- a. Subcomponente 1. Mejoramiento de barrios.** Mejora de la Infraestructura básica en barrios: busca mejorar la infraestructura urbana básica, social y ambiental de los barrios vulnerables del Distrito Central : 25 de Enero; Altos de la Quesada; Brisas del Mogote; La Huerta; Montes de los Olivos; Nueva Australia; Nueva España; Nueva Galilea; y Nueva

---

<sup>2</sup> La selección de obras se basa en prioridades establecidas por la comunidad a través de consulta con los habitantes de cada barrio beneficiario y el presupuesto disponible.

Jerusalén, teniendo como marco el Plan Integral de Mejoramiento de Barrios (PIMB), que incluye los diseños urbanísticos, de ingeniería, la programación y presupuestos . Se financiará: (i) asistencia técnica para preparación de PIMB; y (ii) inversiones en obras de infraestructura básica basado en PIMB, construcción de sistemas de agua y saneamiento, alumbrado público y mejoramiento vial .

Las obras a realizarse corresponden a:

- Construcción de drenaje para aguas servidas
- Alumbrado público
- Mejoramiento vial
- Obras de mitigación de riesgos
- Creación de áreas verdes
- Mejoramiento del equipamiento social, tales como centros educativos y de salud, centros deportivos, centros comunitarios, entre otros.

Cuando se pueda, se recurrirá al uso de energías renovables y se tendrá en cuenta principios de eficiencia energética y eficiencia en el uso de agua. Por otro lado, se contemplará la prevención de riesgos a desastres naturales y adaptación al cambio climático.

**b. Subcomponente 2. Intervenciones para promover la y emprendimiento a nivel barrial:**

se financiarán intervenciones para apoyar a jóvenes y mujeres en riesgo de los barrios a intervenir para participar en: (i) programas sociales, incluyendo actividades culturales, deportes y valores; y (ii) programas para formación y capacitación laboral y apoyo a emprendimientos productivos para reinserción social y laboral, que contribuyen al mejoramiento psicosocial y económico de esta población.

**3.2.2 Componente II: Atención y servicio al ciudadano en materia de convivencia ciudadana en municipios<sup>3</sup> (US\$22.4 millones)**

- a. Para mejora calidad de servicios ciudadanos de prevención social de violencia y control de delitos y brindar atención oportuna a víctimas de violencias y delitos, fortaleciendo la gestión local. Se financiará: Intervenciones de prevención/atención social de la violencia a nivel municipal: (i) programas para prevención y atención a víctimas de violencia intrafamiliar a través de los Módulos de Atención Integral Especializado (MAIE) ubicados en cada UMEP beneficiada -en Distrito Central UMEPs 1 y 2, en San Pedro de Sula UMEPs 6 y 8, y Choluteca, UDEP 6-; (ii) desarrollo de protocolos para homologar actuaciones de primeros respondientes para atención a víctimas, específicamente violencia intrafamiliar ; (iii) modelo de policía comunitaria y patrullaje policial sistemático -Hot Spots- ; (iv) mejoramiento de infraestructura en UMEPs 1 y 2 en el Distrito Central y en UMEPs 6 y 8 en San Pedro de Sula, y adecuaciones en la UDEP 6 de Choluteca para contar con espacios de atención al ciudadano y ofrecer servicios

---

<sup>3</sup> El C2 se focalizará en la UMEP 1 y 2 de MDC y la UMEP 6 y 8 de SPS y complementará acciones realizadas por el C1 en los barrios vulnerables a ser intervenidos en MDC.

policiales de prevención y atención de violencias, en específico violencia intrafamiliar; y (v) programas de prevención social de violencia para jóvenes en riesgo<sup>4</sup>.

- b. Fortalecimiento de capacidades de actores municipales: (i) capacitación y asistencia técnica a autoridades locales en preparación de planes locales de prevención social de violencia; (ii) capacitación de responsables de observatorios locales, para análisis estratégico de estadísticas del crimen y delito -incluyendo femicidio y violencia intrafamiliar-; y (iii) estrategia de comunicación social para promover medidas y valores para prevenir, atender y reducir violencias, respetando normas legales, morales y culturales.

### **3.2.3 Componente III. Efectividad Policial (US \$17.2 millones)**

Para mejorar desempeño y calidad en prestación de servicios policiales, se consolidará el sistema de formación, profesionalización y de integridad. Se financiará:

- a. Consolidación del sistema educativo policial para mejorar servicios de atención comunitario y mejorar investigación criminal: (i) diseño del modelo de Sistema de Formación y Profesionalización Policial, articulando diferentes instancias de formación (Instituto Tecnológico Policial, Academia Nacional de Policía (ANAPO), Universidad y educación continua y entrenamiento), para mandos policiales medios y altos<sup>5</sup>; (ii) modernización de infraestructura física y tecnológica de la ANAPO; y (iii) sistema de evaluación del desempeño policial y rendición de cuentas.
- b. Fortalecimiento de la capacidad técnico-científico en investigación criminal: (i) programa de capacitación y especialización continua en IC en coordinación con el Ministerio Público<sup>6</sup>; (ii) capacitación en el uso de tecnologías de la información para análisis estratégicos delictuales; y (iii) implementación de un sistema integrado de información delictiva y criminal, tipo Compstat, para mejorar la resolución del delito incluyendo estadísticas de género.

Se apoyará el funcionamiento de las Unidades Coordinadoras del Programa para IDECOAS/FHIS y Secretaría de Seguridad, incluyendo gastos operativos e imprevistos; y financiamiento de auditorías y evaluaciones.

Los principales beneficiarios serán los ciudadanos hondureños. En específico para el C1 los beneficiarios finales serán los ciudadanos que residen y transitan en los 9 barrios marginales en la zona noroeste del Distrito Central a intervenir por el programa. Y los jóvenes y mujeres en riesgo, residentes de estos barrios a intervenir que participen en la capacitación de los programas de

---

<sup>4</sup> Estos programas tipo G.R.E.A.T. impartidos por la PN, incluyen componentes de concienciación sobre VIF, resolución pacífica de conflictos y prevención de adicciones. En Colombia, una intervención para prevención de violencia en centros escolares “Aulas en Paz”, mostró una reducción de hasta 10%, en comportamiento agresivo de jóvenes (Chaux, 2012).

<sup>5</sup> El nuevo curriculum, con enfoque de atención a víctimas y respeto a derechos humanos -incluye VIF-. Según la evidencia, el uso del modelo de Policía Comunitaria reduce delitos personales en 13%. (Soares y Viveiros, 2010).

<sup>6</sup> Un estudio, demuestra que un aumento del 25% en crímenes juzgados, provoca un aumento de 25% en población carcelaria y una reducción del 10,6% del crimen violento. (Levitt, 1996). Esta actividad incluirá distintas formas de VIF y femicidio.

convivencia y emprendimiento. Para el C2, los beneficiarios finales serán los residentes del área de cobertura de las UMEPs a intervenir en cada municipio, en el Distrito Central, UMEPs 1 y 2; en San Pedro de Sula, residentes de las UMEPs 6 y 8, y, en Choluteca, los habitantes de este municipio y de municipios aledañas. En específico se beneficiarán los jóvenes en riesgo, residentes en estas áreas de la UMEPs, incluyendo víctimas de delitos y violencias, como violencia intrafamiliar con programas de prevención social y atención de la violencia. La Policía Nacional y las autoridades de los municipios intervenidos se beneficiarán de las capacitaciones y equipamientos para mejorar la gestión en la atención y prevención social de la violencia. Para el C3, los beneficiarios finales serán los ciudadanos hondureños. La Policía Nacional que recibirá formación, capacitación y equipamiento para mejorar su efectividad.

#### **4. POLÍTICAS DE SALVAGUARDIA AMBIENTALES Y SOCIALES APLICABLES AL PROGRAMA**

Según la Política Operacional 703 del BID, el Banco financiará únicamente las operaciones que cumplan con las salvaguardias ambientales y sociales establecidas en dicha política, con las obligaciones ambientales establecidas en los Acuerdos Ambientales Multilaterales (AAM), además de la legislación y normativas ambientales locales.

La Política Operacional 703 cuenta con una serie de directivas, asociadas al cumplimiento de las Salvaguardias ambientales y sociales del Banco. En particular, las directivas B.1. a B.17 corresponden a aplicaciones especiales de la política, incluyendo las fases de diseño y planeación de los proyectos (B.3, B.4, B.5, y B.16); de su preparación (B.1, B.2, B.4, B.6, B.8-B.17); y de su implementación y monitoreo (B.7, y B.17). Además de los riesgos asociados a la implementación de los proyectos, se suman los riesgos derivados de la capacidad institucional de gestión ambiental y social, incluyendo monitoreo y fiscalización.

Para el BID, resulta necesario garantizar que existe la capacidad adecuada para llevar a cabo las medidas de mitigación de impacto ambiental identificadas en los diferentes instrumentos disponibles (AAS o EAS, EIA, PMA, PGAS, PR).

Dentro de la política 703, resulta importante resaltar las siguientes Directivas Operacionales, aplicables especialmente a esta operación:

- B.1. Cumplimiento con las Políticas del BID
- B.2. Cumplimiento con las leyes nacionales
- B.3. Evaluación preliminar (Screening) y clasificación de la categoría de riesgo de impacto ambiental
- B.4. Otros tipos de riesgo, como la capacidad institucional
- B.5. Determinación de Requisitos de Evaluación Ambiental para las operaciones en función de la clasificación de riesgo
- B.6. Consultas
- B.7. Requisitos de monitoreo y supervisión para la ejecución
- B.9. Hábitats Naturales y Sitios Culturales
- B.10. Materiales Peligrosos
- B.11. Prevención y Mitigación de la Polución
- B.17 Adquisiciones

Vale la pena resaltar que cuando las leyes nacionales no son suficientes para garantizar el cumplimiento con las políticas del BID, es necesario generar, a partir de los contratos de préstamo, obligaciones adicionales que llenen ese vacío. Esto es particularmente importante en el caso de proyectos con riesgo ambiental medio a alto, que no requieren licencia ambiental, y no están obligados por la ley nacional a ejecutar planes de manejo o gestión ambiental y social para mitigar o prevenir los riesgos. En estos casos, la política OP-703 exige que se desarrollen dichos planes de manejo o gestión por parte de los ejecutores de los recursos de crédito, para lo cual hay que generar procedimientos adicionales a los exigidos por la ley nacional.

Además de las disposiciones de la Política Operacional 703 del BID; deben cumplirse otras políticas operacionales multisectoriales con relevancia sobre la gestión ambiental y social, como son:

- Política de Acceso a la Información (OP-102)
- Política de Reasentamiento Involuntario (OP-710)
- Política de Manejo de Riesgos Naturales y Desastres Inesperados (OP-704)
- Política Operacional sobre Pueblos Indígenas (OP-765)
- Política Operacional sobre Igualdad de Género en el Desarrollo (OP-761)
- Política de Servicios Públicos (OP-708)

Por otro lado, el BID cuenta con políticas operacionales sectoriales, con el fin de guiar el desarrollo de operaciones de conformidad con los principios y políticas generales del Banco, incluyendo las ambientales y sociales. Vale la pena resaltar:

- Política Operacional de Energía (OP-733)
- Documentos Marco
  - Desarrollo Urbano y Vivienda (2004);
  - Trabajo (2006);
  - Protección Social y Pobreza (2011);
  - Agua y Saneamiento (2012)

La sección 6 de este documento presenta un cuadro indicando cómo se aplican las políticas mencionadas, en función de las características del programa, y del medio ambiental y social donde se desarrolla. También presenta la categorización ambiental y social del programa. A continuación se presentan las disposiciones de las políticas de salvaguardia ambiental y social más relevantes para el análisis del presente programa.

#### **4.1 Categorías de riesgo ambiental**

Según la Directiva B.3 de política OP-703 del BID, todas las operaciones de inversión y asistencia técnica requieren de una pre-evaluación (*screening*) que permita clasificarlas según sus impactos ambientales y sociales potenciales, ya sean éstos directos o indirectos, regionales o focalizados, temporales, permanentes o acumulativos. Esto después de excluir el financiamiento de proyectos o actividades no financiables por el BID en operaciones de crédito con garantía soberana. Una vez pre-evaluadas, las actividades sujetas de crédito son clasificadas según el nivel de riesgo ambiental de conformidad con las categorías definidas por el BID (ie, A, B o C). A continuación se presentan los requisitos de evaluación ambiental, según la categoría de riesgo ambiental y social:

- Cualquier operación que tenga el potencial de causar impactos ambientales negativos significativos y efectos sociales asociados, o tenga implicaciones profundas que afecten los recursos naturales serán clasificadas en la Categoría A. Estas operaciones requerirán una evaluación ambiental (EA), específicamente una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) cuando se trate de proyectos de inversión, u otros estudios ambientales como Evaluaciones Ambientales Estratégicas (EAE) para aquellos programas u operaciones financieras que

involucren planes y políticas. Se considera que las operaciones de Categoría A requieren salvaguardias de alto riesgo.

- Las operaciones de Categoría B presentan impactos potenciales negativos localizados y normalmente de corto plazo, incluyendo impactos sociales asociados, y para los cuales existen medidas de mitigación efectivas. En estos casos se requiere de un análisis ambiental y/o social y de un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS).
- Las operaciones sin impactos ambientales negativos o con impactos mínimos y temporales se clasifican como de Categoría C, y en general no requieren más análisis más allá de su preselección y delimitación. En casos específicos pueden requerir el cumplimiento de estándares de salud y seguridad ocupacional.
- La operación HO-L1187 ha sido clasificada como de categoría B.

## 4.2 Consulta pública

El Banco Interamericano de Desarrollo establece como requerimiento en la **Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias (OP-703)**, la realización de consultas con las partes afectadas para aquellas operaciones clasificadas bajo las Categorías “A” y “B”. Las operaciones de categoría A requieren de dos instancias de consulta durante el proceso de preparación mientras que las de categoría B sólo requieren de una consulta pública. Para el BID, la consulta pública es uno de los mecanismos básicos para asegurar la participación pública en el desarrollo de los proyectos. A través de la consulta los actores pueden informarse sobre los proyectos que van a afectarlos, y al mismo tiempo pueden manifestar sus opiniones para que sean tenidas en cuenta por los desarrolladores. Involucrar a los afectados potenciales en el proceso de desarrollo de los estudios y diseños es una manera de asegurar la participación temprana en los proyectos.

Para propósitos de la consulta se deberá suministrar la información en los lugares, idiomas y formatos que permitan **consultas de buena fe con las partes afectadas**, y se formen una opinión y hagan comentarios sobre proyecto en cuestión. De preferencia, este proceso debe desarrollarse durante la preparación o revisión del PGAS, según se acuerde con el prestatario. Adicionalmente, durante la ejecución del proyecto las partes afectadas deberían ser informadas sobre las medidas de mitigación ambiental y social que les afecte, según se defina en el PGAS. Otros documentos de análisis relevantes sobre el o los proyectos se deben socializar de forma consistente con la Política de Disponibilidad de Información (OP-102) del Banco.

El BID define como **Partes afectadas** a todos aquellos individuos, grupos de individuos o comunidades que puedan ser impactadas directamente –positiva o negativamente- por una operación financiada por el Banco. Las partes afectadas podrán designar representantes como parte del proceso de consulta. Las **partes interesadas** están constituidas por aquellos individuos o grupos que han expresado apoyo o preocupación en relación a operaciones financiadas por el Banco, ya sean propuestas o existentes.

Por otro lado, la **Política de Acceso a la Información (OP-102)** señala que el Banco debe poner a disposición, permitiendo un acceso sencillo y amplio a la información y a través de medios prácticos que incluirán procedimientos y plazos claros y eficientes, toda aquella información que el BID produce u obra en su poder, excluyendo excepciones claras y delimitadas basadas en la posibilidad de que la divulgación de información sea más perjudicial que benéfica para los intereses, entidades o partes afectados. De forma específica, entre los documentos de carácter ambiental y social que, de conformidad con esta política deben ser puestos a disposición del público se pueden citar: (i) Estrategia Ambiental y Social (ESS, por sus siglas en inglés); (ii) EIA, EAE y/o AA, según sea el caso; y (iii) Informe de Gestión Ambiental y Social (IGAS o ESMR, por sus siglas en inglés), que resume lo más relevante de las evaluaciones ambientales y del Plan de Manejo y Gestión Ambiental de los proyectos.

Adicionalmente, el BID ha desarrollado la Guía sobre Consulta Significativa con las Partes Interesadas<sup>7</sup>. La publicación describe principios y contenidos que deberían estar presentes en un proceso de consulta para que se considere “significativo”. En ese sentido, es consecuente con las políticas de salvaguardias ambientales y sociales del BID2, y refleja tanto los requisitos explícitos e implícitos en estas políticas, así como los procedimientos y requisitos que las acompañan. También es congruente en términos generales con los requisitos de las políticas de otras instituciones financieras internacionales y con la legislación nacional de numerosos países. Asimismo, la publicación se basa en las buenas prácticas internacionales desarrolladas no sólo por las instituciones financieras internacionales sino también por las agencias de las Naciones Unidas como el PNUD, el ámbito académico, la sociedad civil, entre otros, a través de políticas formales o de guías, y, más informalmente, a través de la continua experiencia práctica de casos.

#### **4.3 Lista de exclusión y restricción**

En términos generales, el Banco no financia operaciones que afecten significativamente hábitats naturales críticos o sitios de importancia cultural crítica. Tampoco operaciones que involucren la producción, adquisición, uso y disposición final de materiales peligrosos, plaguicidas tóxicos, siempre que pueda evitarse<sup>8</sup>. En este caso no hay ninguna inversión que entre en las listas de exclusión.

---

<sup>7</sup> <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/8454/Consulta-significativa-con-las-partesinteresadas.PDF?sequence=4&isAllowed=y>

<sup>8</sup> La lista de exclusión del BID incluye las siguientes actividades no financiables: a) Actividades relacionadas con formas nocivas o explotadoras de mano de obra forzada/mano de obra infantil nociva, prácticas discriminatorias o prácticas que impidan a los empleados ejercer legalmente sus derechos de asociación y negociación colectiva; b) Producción o comercio o uso de fibras de asbesto disociadas o productos que las contengan; c) Actividades prohibidas por la legislación nacional o por convenciones internacionales relativas a la protección de los recursos de biodiversidad o legado cultural; d) Producción o comercio en productos que contengan PCB; e) Producción o comercio en productos farmacéuticos, pesticidas/herbicidas y otras sustancias peligrosas sujetas a prohibiciones o eliminación gradual internacionalmente; f) Producción o comercio en sustancias que agotan el ozono sometidas a eliminación gradual internacionalmente; g) Producción o comercio en armas o municiones; h) Producción o comercio en madera u otros productos forestales de bosques no administrados; i) Comercio en fauna o productos de animales salvajes regulados; j) Pesca con redes de arrastre en el entorno marino usando redes de más de 2.5 km. de largo; k) Envío de petróleo u otras sustancias peligrosas en supertanques que no cumplen con los requerimientos necesarios; l) Producción o comercio de materiales radioactivos.

#### **4.4 Política de Servicios públicos (OP-708)**

Esta política guía las acciones para fomentar el acceso universal e incrementar la eficiencia y la calidad en la prestación de los servicios públicos domiciliarios, en condiciones económicamente asequibles y ambiental y socialmente sostenibles, para que contribuyan al proceso de desarrollo económico con inclusión social. En esta Política se incluyen los servicios de agua y saneamiento, energía eléctrica, gas natural, residuos sólidos y servicios de telecomunicaciones. Abarca todas las etapas de la cadena de valor de los servicios públicos, desde su generación o extracción, transporte y distribución hasta su consumo. Las acciones en el marco de esta política están orientadas al fomento al acceso al servicio de toda la población, el suministro de un servicio en condiciones de confiabilidad y calidad adecuadas, el suministro de un servicio en condiciones de eficiencia y la generación de incentivos adecuados a la demanda de los servicios. Además tiene en cuenta principios de fortalecimiento de la gestión de la infraestructura utilizada para la prestación de los servicios públicos domiciliarios.

#### **4.5 Política de Reasentamientos Involuntarios (OP – 710)**

La política de Reasentamiento Involuntario (OP-710) abarca todo desplazamiento físico involuntario de personas, así como su desplazamiento económico, causados por un proyecto financiado con recursos del Banco, exceptuando los planes de colonización y el asentamiento de refugiados o víctimas de desastres naturales. Su objetivo principal es minimizar alteraciones perjudiciales en el modo de vida de las personas que viven en la zona de influencia del proyecto, evitando o disminuyendo la necesidad de su desplazamiento físico y asegurando que, en caso de ser necesario su movilización, las personas sean tratadas en forma equitativa y, cuando sea factible, participen de los beneficios que ofrece el proyecto que motivó su reasentamiento.

La política señala que se tomarán todas las medidas para reducir al mínimo la necesidad de reasentamiento involuntario como consecuencia de la ejecución de cualquier operación financiada por el Banco. Para esto se debe realizar un análisis de alternativas del Proyecto y de cambios en su diseño, minimizando los impactos sociales asociados al proceso de reasentamiento y las complicaciones logísticas y administrativas requeridas por el proceso de reasentamiento. En caso de que el reasentamiento sea inevitable, se debe elaborar un Plan de Reasentamiento Involuntario (PRI) que asegure que las personas afectadas serán indemnizadas y rehabilitadas de manera equitativa y adecuada, garantizando que sus condiciones socioeconómicas posteriores al reasentamiento o desplazamiento económico sean cuando no mejores, al menos iguales a las que tenían antes de su desplazamiento físico o económico.

Las medidas de indemnización y rehabilitación deberán cubrir la pérdida de activos personales, actividades productivas y recursos de propiedad común tanto de los hombres como de las mujeres, asegurando el acceso a condiciones de seguridad, vivienda y servicios adecuados. Este plan debe ser objeto de un proceso de consulta pública con la población afectada, garantizando la participación equitativa de hombres y mujeres y de organizaciones representativas de la sociedad civil. Deberá incluir medidas de mitigación diferenciadas para poblaciones en situación de vulnerabilidad y tomando en cuenta consideraciones respecto a la población de acogida. El PRI también deberá incluir

compensaciones por la pérdida de derechos consuetudinarios y establecer medidas que apunten a crear oportunidades económicas para la población desplazada. Adicionalmente, el plan debe establecer procedimientos independientes de supervisión y arbitraje y se debe asegurar que los costos del reasentamiento sean incluidos en el costo general del proyecto.

En el caso de poblaciones indígenas y otras minorías étnicas, su reasentamiento solo se permitirá en el caso que i) el componente de reasentamiento beneficiará directamente a la comunidad afectada en relación con su situación anterior; ii) los derechos consuetudinarios de la comunidad se reconocerán plenamente y se recompensarán en forma equitativa; iii) las opciones de indemnización incluirán reasentamiento basado en la compensación de tierra por tierra; y iv) las comunidades afectadas hayan otorgado su consentimiento fundamentado a las medidas de reasentamiento y compensación.

#### **4.6 Política sobre gestión de riesgo de desastres naturales (OP-704)**

La política operativa OP – 704 del BID para gestión de riesgo de desastres naturales, tiene como objetivo la mitigación y reducción de desastres resultado de amenazas naturales, excluyendo los desastres causados por violencia social y política. El Banco solo financiará proyectos que no pongan en riesgo la vida, puedan generar lesiones importantes o trastornos económicos mayores a las comunidades que se encuentren dentro del área de influencia del proyecto y que promuevan o aumenten la resiliencia, en este caso, resiliencia barrial.

#### **4.7 Política operativa sobre pueblos indígenas (OP-765)**

El término Pueblos indígenas, según lo establecido en esta política, se refiere a aquellos pueblos que cumplen los siguientes tres criterios: (i) son descendientes de los pueblos que habitaban la región de América Latina y el Caribe en la época de la Conquista o la colonización; (ii) cualquiera que sea su situación jurídica o su ubicación actual, conservan, parcial o totalmente, sus propias instituciones y prácticas sociales, económicas, políticas, lingüísticas y culturales; y (iii) se autoadscriben como pertenecientes a pueblos o culturas indígenas o precoloniales.

La Política contiene dos directrices principales: a) El BID empleará sus mejores esfuerzos para apoyar el desarrollo con identidad de los pueblos indígenas y b) establecimiento de salvaguardias diseñadas para evitar o minimizar la exclusión y los impactos negativos que puedan generar las operaciones del Banco con respecto a los pueblos indígenas y sus derechos.

Respecto a las salvaguardias, el Banco establece que, para ser elegibles para financiamiento por parte del mismo, las operaciones deben cumplir con las normas de derecho aplicables y ajustarse a las siguientes salvaguardias:

- Impactos adversos.
- Territorios, tierras y recursos naturales.
- Derechos indígenas.
- Prevención de la exclusión por motivos étnicos.
- Cultura, identidad, idioma y conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas y otros grupos étnicos.

En cuanto a la consulta indígena, bajo la perspectiva de la PPI (OP-765), un proceso socio-culturalmente apropiado debe incluir, entre otros, los siguientes elementos:

- Iniciación temprana en el ciclo de proyectos y carácter iterativo para permitir su relevancia en las etapas de identificación, diseño, análisis, ejecución y evaluación del proyecto;
- Identificación y reconocimiento como interlocutores de los legítimos representantes de dichos pueblos o la entidad que ellos designen;
- Identificación de particularidades y vulnerabilidades especiales para adecuar los procesos de consulta a los tiempos internos y a las preferencias lingüísticas, culturales y procesales de los grupos consultados;
- Mecanismos apropiados para identificar y apoyar la participación o representación adecuada de grupos diferenciados;
- Una metodología que defina los roles de los actores, las reglas del juego, el alcance del proceso y los resultados posibles y esperados al iniciar el proceso;
- Una organización inclusiva, transparente y efectiva que evite manipulación o coerción de los afectados indígenas por terceros;
- Disponibilidad de información idónea a los afectados en cuanto a la naturaleza, alcance e impactos de las actividades propuestas con contenido suficiente, forma adecuada y accesible y plazo oportuno para permitir una evaluación adecuada del proyecto;
- Comunicación continua y atención adecuada en plazo y sustancia a las inquietudes manifestadas y mecanismos adecuados de documentación y disseminación de los resultados, y rendición de cuentas a los participantes del proceso,
- Inclusión de un mecanismo para el manejo de los conflictos cuando el análisis de actores, la naturaleza de los impactos e intereses involucrados o el desarrollo del proceso lo justifiquen;
- La conclusión del proceso de consulta de acuerdo a los requisitos aplicables de la PPI con respecto a Negociaciones de Buena Fe o Acuerdos.
- Por último, los procesos de consulta deben contar para su realización con los recursos humanos, plazos y presupuesto adecuados para garantizar el acceso al proceso por parte de los afectados y su buena calidad técnica en general.

#### **4.8 Política Operativa sobre Igualdad de Género en el Desarrollo (OP-761)**

El objetivo de esta Política es fortalecer la respuesta del Banco a los objetivos y compromisos de sus países miembros en América Latina y el Caribe de promover la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer y contribuir así al cumplimiento de los acuerdos internacionales sobre el tema de esta Política. Para esto, la política identifica dos líneas de acción: (i) la acción proactiva, que promueve activamente la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer a través de todas las intervenciones de desarrollo del Banco; y (ii) la acción preventiva, que integra salvaguardias a fin de prevenir o mitigar los impactos negativos sobre mujeres u hombres por razones de género, como resultado de la acción del Banco a través de sus operaciones financieras.

En el contexto de esta Política, *igualdad de género* significa que mujeres y hombres tienen las mismas condiciones y oportunidades para el ejercicio de sus derechos y para alcanzar su potencialidad en términos sociales, económicos, políticos y culturales. La Política reconoce que la búsqueda de la

igualdad requiere de acciones dirigidas a la *equidad* y el empoderamiento de la mujer, entendiéndolo como la expansión en los derechos, recursos y capacidad de las mujeres para tomar decisiones y actuar con autonomía en las esferas social, económica y política.

En el ámbito de la acción preventiva, el Banco desarrollará sus operaciones financieras de manera de identificar y atender los impactos adversos y los riesgos de exclusión por razones de género; incluir a mujeres y hombres en procesos de consulta, y cumplir con la legislación aplicable sobre la igualdad entre hombres y mujeres. Para la identificación de impactos adversos el Banco introducirá en el diseño de sus operaciones, medidas a fin de prevenir, evitar o mitigar los impactos adversos y los riesgos de exclusión por razones de género que sean identificados en el análisis de riesgo de los proyectos. Estos riesgos pueden incluir, entre otros:

- Exclusión de las mujeres de los beneficios económicos del proyecto, incluyendo las oportunidades laborales, de capacitación y de negocio creadas por el mismo. Los proyectos aplicarán los principios de no discriminación, igualdad de trato e igual pago por trabajos de igual valor.
- Desconocimiento del derecho de las mujeres a la herencia y la propiedad de la tierra, la vivienda y otros bienes y recursos naturales. El Banco reconocerá los derechos de propiedad de las mujeres independientemente de su estado civil y adoptará medidas para facilitar el acceso a los documentos necesarios para el cumplimiento de este derecho.

Incremento del riesgo de violencia de género, incluyendo la explotación sexual y la trata de personas, y de las enfermedades sexualmente transmitidas, De ser identificados estos riesgos, el Banco apoyará medidas tales como: campañas de comunicación y sensibilización, desarrollo de planes comunitarios de prevención, servicios de salud, códigos de ética, y sistemas de vigilancia.

A continuación, se muestra el resultado de la aplicación del Screening de Políticas de Salvaguardia para el presente programa:

POLÍTICA DE SALVAGUARDIAS APLICABLE	EFEECTO DEL PROGRAMA	ASPECTOS DE LA POLÍTICA DE SALVAGUARDIAS IDENTIFICADOS
<b>B.1 Cumplimiento de Políticas del BID</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Política de Reasentamiento – OP 710</b></li> </ul>	Desplazamiento físico o económico involuntario de la población dentro del área de influencia del proyecto	No existe algún reasentamiento previsto <sup>9</sup> .
<b>B.1 Cumplimiento de Políticas del BID</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Política sobre Pueblos Indígenas - OP 765</b></li> </ul>	Potencial de impactar de forma negativa a la población indígena	No aplica para el presente proyecto No se encuentran pueblos indígenas en la zona a intervenir.

<sup>9</sup> No se ha considerado aplicable teniendo en cuenta la implementación de proyectos previos y el tipo de obras, además se considera que los bloqueos o interrupciones de acceso a viviendas, negocios o infraestructura social se pueden manejar a través de los planes de gestión ambiental y social.

<b>POLÍTICA DE SALVAGUARDIAS APLICABLE</b>	<b>EFEECTO DEL PROGRAMA</b>	<b>ASPECTOS DE LA POLÍTICA DE SALVAGUARDIAS IDENTIFICADOS</b>
<b>B.1 Cumplimiento de Políticas del BID</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Política de Acceso a la Información – OP 102</b></li> </ul>	El Banco y la Agencia Ejecutora pondrán a disponibilidad del público la información y documentos relevantes del proyecto.	Aplica para el presente Programa Se establecerán sistemas de información y de atención de sugerencias, quejas y reclamos Se harán públicos los documentos en la página del BID y de IDECOAS/FHIS y SEDS
<b>B.1 Cumplimiento de Políticas del BID</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Política de Mujer en el Desarrollo – OP 761</b></li> </ul>	El desarrollo de los proyectos de este Programa no restringe de ninguna forma la participación equitativa de hombres y mujeres en las actividades que puedan surgir durante la implementación de los mismos. De igual forma, se generarán beneficios a todos los miembros de la población.	Aplica para el presente Programa. En todas las fases del ente ejecutor, BID, así como los subcontratistas de este, incorporarán criterios de género que promuevan la participación equitativa de mujeres y hombres en los procesos de diseño y evaluación de proyectos, participación ciudadana, capacitación y toma de decisiones, en cumplimiento con la política operativa sobre mujer en el Desarrollo (OP–761).
<b>B1. Cumplimiento de Políticas del BID</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Gestión del Riesgo de Desastres Naturales – OP 704</b></li> </ul>	El desarrollo del proyecto deberá contar con una evaluación del riesgo de desastres naturales como lo son las fuertes lluvias, las inundaciones y los derrumbes. El prestatario deberá contar con un plan de contingencias	Aplica para el presente programa Dentro del EAS se deberá de abordar un análisis de los posibles desastres naturales a ocurrir en la zona y asimismo un análisis de desastres previos. En caso de identificarse se deberán de incluir planes para que las obras sean adecuadas a la zona. Se realizará un análisis del plan de contingencias. En especial cuando se tengan fuertes lluvias e inundaciones en el área.
<b>B.2 Cumplimiento con leyes nacionales</b>	El prestatario cumplirá con las normas y marco legal Hondureño, y además con los requisitos adicionales del BID.	Aplica para el presente Programa. Donde la ley exija menos que los estándares de salvaguardia del BID, se aplicarán estos últimos también. Se verificará que las obras de infraestructura cumplan con la normatividad nacional y local, de acuerdo a los requisitos identificados en el EAS.
<b>B.3 Evaluación preliminar (Screening) y clasificación de la categoría de riesgo de impacto ambiental</b>	El prestatario (unidades ejecutoras) se encargará de clasificar de acuerdo a los lineamientos del MGAS, a los impactos ambientales y sociales potenciales los proyectos que se vayan a implementar. Al tratarse de	Aplica para el presente Programa. La operación ha sido pre-evaluada conforme a la información disponible. Asimismo, se ha clasificado como categoría B, considerando que se espera que las obras a ser financiadas podrán causar impactos ambientales negativos de corto plazo, incluyendo impactos sociales asociados, para los cuales se dispone de medidas de mitigación efectivas.

<b>POLÍTICA DE SALVAGUARDIAS APLICABLE</b>	<b>EFEECTO DEL PROGRAMA</b>	<b>ASPECTOS DE LA POLÍTICA DE SALVAGUARDIAS IDENTIFICADOS</b>
	un plan multiobra este factor es clave	
<b>B.4 Otros tipos de riesgo como la capacidad institucional</b>	Es necesario contar con personal social especializado en IDECOAS/FHIS y SEDS	Aplica para el presente Programa. Se evaluará la capacidad institucional de ambas agencias ejecutoras y se identificará oportunidades de fortalecimiento. IDECOAS/FHIS tiene experiencia con otro proyecto de mejoramiento urbano del BID. Mientras que SEDS no la tiene.
<b>B.5 Determinación de Requisitos de Evaluación Ambiental para las operaciones en función de la clasificación de riesgo</b>	Se requiere Evaluación Ambiental y Social. Se realizarán evaluaciones tendientes a las licencias ambientales del programa. Tanto en las intervenciones de mejoramiento de barrios como de la ampliación de la Academia y la adecuación de jefaturas se requiere licencia ambiental	Aplica para el presente Programa. Las obras del proyecto, requieren un análisis ambiental teniendo en cuenta que se clasifican en categoría B. Se deberá realizar las evaluaciones de impacto ambiental y social que requiera la Autoridad Ambiental, para obtener la licencia.
<b>B.6 Consultas</b>	El proyecto desarrollará consultas previas con las comunidades o partes afectadas/beneficiadas. En el caso de los barrios, la participación de la comunidad a través del Patronato es clave, pues ellos determinan las prioridades de obras. En el caso de las jefaturas y ampliación de la ANAPO, se requiere consulta con la comunidad vecina antes de las obras.	Aplica para el presente Programa. Se deberán realizar actividades participativas y de consulta, enmarcado en un Plan de Participación (con enfoque de género y que incluya un mecanismo de gestión de quejas).
<b>B.7 Requisitos de monitoreo y supervisión para la ejecución</b>	El banco monitoreará el cumplimiento por parte de la agencia ejecutora/prestatario, de todos requerimientos de las salvaguardias, estipulados en el acuerdo de préstamo y durante el desarrollo del proyecto. Las agencias de implementación locales	Aplica para el presente Programa.

<b>POLÍTICA DE SALVAGUARDIAS APLICABLE</b>	<b>EFEECTO DEL PROGRAMA</b>	<b>ASPECTOS DE LA POLÍTICA DE SALVAGUARDIAS IDENTIFICADOS</b>
	contarán con interventorías de obra e implementación donde se incorporarán especialistas ambientales y sociales adecuados	
<b>B.9 Impactos sobre hábitats naturales</b>	<p>No se ha identificado hábitats naturales críticos o áreas protegidas en los proyectos de la muestra.</p> <p>Sin embargo los terrenos donde se expandirá la ANAPO ya son partes de la academia y se consideran hábitat natural. Por cada árbol que se remueva se plantarán dos en las inmediaciones. Cabe mencionar que una KBA se encuentra alrededor de 1.5 km. El Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) orienta sobre las características de la evaluación ambiental para los proyectos que serán incluidos en la operación.</p>	Se deben monitorear las medidas recomendadas en el PGAS de la muestra y hacer cumplir los lineamientos del MGAS para futuros proyectos.
<b>B.10 Materiales Peligrosos</b>	Ya que las obras requieren de uso de maquinaria pesada en específico para la remoción de tierras y ajuste de inclinación del terreno de la ANAPO se requiere el almacenamiento y operación de combustibles	El PGAS incluye un procedimiento para el uso y manejo de combustibles (materiales peligrosos) que deberá de ser cumplido por la UCP y los contratistas.
<b>B.11 Prevención y mitigación de la polución</b>	La implementación del Programa tiene potencial para contaminar el ambiente en particular en relación con el manejo de materiales de construcción.	Aplica para el presente Programa. El programa generará desechos sólidos durante la construcción y asimismo desechos usuales como parte de la operación de la academia de policía. Debe incluirse medidas de mitigación en planes de manejo.
<b>B.17 Adquisiciones</b>	Se pueden incorporar en acuerdos de préstamos	Aplica para el presente Programa.

<b>POLÍTICA DE SALVAGUARDIAS APLICABLE</b>	<b>EFEECTO DEL PROGRAMA</b>	<b>ASPECTOS DE LA POLÍTICA DE SALVAGUARDIAS IDENTIFICADOS</b>
	específicos, regulaciones operacionales y documentos legales, provisiones de salvaguardias que permitan la consecución y entrega ambientalmente responsable de bienes y servicios.	Los contratistas, proveedores y operarios deberán de cumplir con las salvaguardias ambientales y sociales del BID, al llevar un cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental y Social descrito en el programa. Se deberá incluir en contrato de préstamo las condiciones para procedimientos sostenibles de compras y adquisiciones de acuerdo a esta política.

## **5. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL**

Honduras cuenta con una amplia legislación en términos de regulación ambiental, al igual que aquella relativa a los parámetros para la supervisión y control del desarrollo de proyectos de infraestructura y de servicios públicos. Las leyes ambientales vigentes cubren aspectos en términos de protección, conservación, y uso sostenible de los recursos naturales.

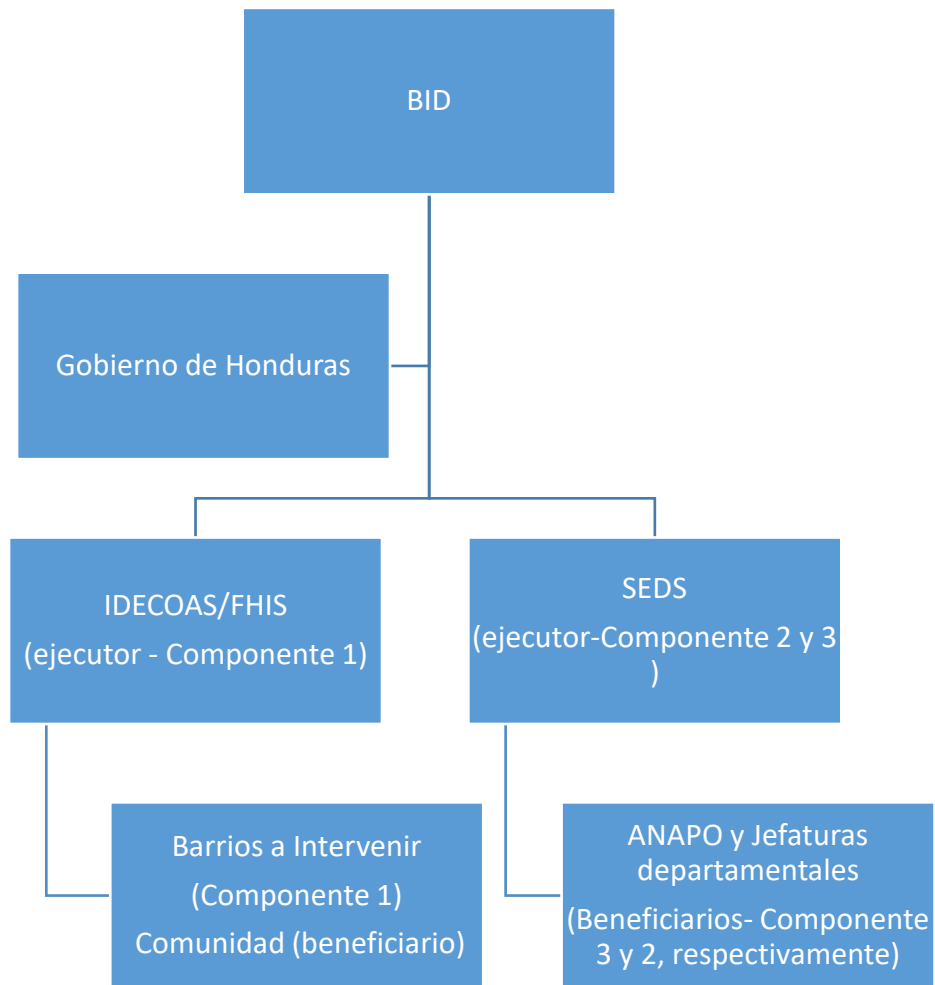
El Anexo II presenta el marco legal hondureño relacionado con la normatividad ambiental para la ejecución de los proyectos incluidos dentro del Programa de Convivencia y Mejoramiento de Barrios del Distrito Central, y a su vez establece las entidades e instituciones nacionales, departamentales y municipales que harán parte del mismo.

A nivel institucional, la Academia Nacional de Policía - ANAPO y cada uno de los barrios a intervenir se materializan como las entidades beneficiarias del programa. Mientras que el Instituto de Desarrollo Comunitaria Agua y Saneamiento-IDECOAS, el Fondo Hondureño de Inversión Social (FHIS) y la Secretaria de Seguridad-SEDS serán las entidades prestatarias y ejecutoras del Programa.

EL FHIS se encarga de la gestión y ejecución de proyectos que contribuyan al desarrollo local, a través de la participación activa de las comunidades y los gobiernos locales con equidad. El FHIS es el encargado de garantizar procedimientos de operación y control ágiles y eficaces en la utilización de los recursos y la eficiencia y transparencia en el manejo de los mismos.

La siguiente figura muestra la estructura organizacional para la ejecución del Programa.

*Ilustración 1 Estructura Institucional*



## **6. TIPO DE OBRAS E IMPACTOS**

### **6.1 Obras a desarrollar**

El tipo de obras a ejecutar durante el Programa corresponden a:

- Obras físicas para el mejoramiento de los barrios (componente 1), rehabilitación de las jefaturas departamentales (componente 2) y construcción y/o modernización de los edificios de la ANAPO (componente 3)
- Obras sociales para el desarrollo de programas sociales y fortalecimiento de capacidades (subcomponente 2 y componentes 2 y 3)

En lo referente al Componente 1, Subcomponente 1 – Mejoramiento de Barrios, mencionado en el capítulo 2 del presente documento, se tienen previstas las siguientes actividades:

1. Instalación de drenaje para aguas servidas: Instauración de drenaje para aguas servidas en los barrios.
2. Alumbrado público: Mejoramiento de la red de distribución eléctrica mediante el uso de energías renovables (ej. solar) y la aplicación de los principios de eficiencia energética (ej. Uso de bombillos LED). Movimiento y extracción de postes, colocación de cableado, pruebas de funcionamiento.
3. Mejoramiento vial: Se prevé la pavimentación con concreto hidráulico de las calles vehiculares y construcción de gradas de concreto reforzado en las calles peatonales incluyendo canales para el drenaje pluvial.
4. Equipamiento social: Se consideran dentro de esta actividad, la construcción y/o reacondicionamiento o reparación de instalaciones como centros educativos, centros de salud, centros deportivos y centros comunitarios, entre otros.
5. Obras de mitigación de riesgos: Las obras de mitigación de riesgos pueden incluir actividades de reconstrucción de infraestructura, forestación de espacios clave, protección de taludes, construcción de infraestructura para la protección de las viviendas, protección de cauces y cursos de agua.
6. Creación de áreas verdes: Instauración de zonas verdes procurando la utilización de especies nativas o locales.

Como parte de las obras anteriormente descritas, se prevén las siguientes actividades:

<b>Componente del Proyecto</b>	<b>Actividades de Construcción</b>	<b>Actividades de Operación</b>
Sistema del Alcantarillado Sanitario	Excavaciones en las calles, transporte y disposición final de tierra, roca sobrante y desperdicio de demolición, transporte, colocación de tuberías, rellenar y compactar zanjas, construcción de pozos y cajas, prueba hidrostática	Operación de la red, limpieza de elementos, reparaciones.
Sistema del Drenaje Pluvial (Alcantarillados)	Excavaciones en las calles, transporte y disposición final de tierra, roca sobrante y desperdicio de demolición, construcción de cunetas y colocación de tubería, rellenar y compactar zanjas, construcción de pozos y cajas	Operación de la red, limpiezas, reparaciones.
Sistema Vial (Construcción de caminos)	Excavaciones, nivelaciones, colocación de capa de concreto, construcción de bordillos, transporte de concreto, de material para base y sub base, transporte y disposición final de materiales de demolición, curado del concreto	Uso y reparaciones puntuales.
Sistema Eléctrico y Alambrado Público (Red de Distribución de Energía Eléctrica)	Mover y extraer postes, colocación de cableado, pruebas de funcionamiento,	Operación de la red
Equipamiento Social y Espacios de Recreación (Construcción de Edificio y Complejos deportivos)		
Construcción de Muros	Demolición de estructuras viejas, transporte y disposición final de material sobrante, trabajos de mampostería, concreto, metal, repellado, colocación de ladrillos, pintura	Servicios paisístico
Construcción de Cancha		Servicios deportivos
Construcción de Vestuario en Cancha		Servicios deportivos
Construcción de parque		Servicios recreativos
Construcción de Jardín de Niños		Servicio educativo

Fuente: PGA David Betancourt

Las características ambientales y sociales de base de los barrios priorizados para la intervención corresponden a las descritas en la sección anterior. Todos los barrios están localizados en el Cerro Pantanal (25 de Enero; Altos de la Quesada; Brisas del Mogote; La Huerta; Montes de los Olivos; Nueva Australia; Nueva España; Nueva Galilea; y Nueva Jerusalén).

A continuación se resume el número de lotes que se prevé intervenir en cada una de las colonias.

LOTES POR COLONIA A INTERVENIR			
N°	COLONIA	TOTAL POR COLONIA	Inversión estimada por colonia (USD)
1	25 DE ENERO	193	\$ 965,000
2	NUEVA ESPAÑA	364	\$ 1,820,000
3	MONTES DE LOS OLIVOS	1,161	\$ 5,805,000
4	NUEVA JERUSALEN	1,380	\$ 6,900,000
5	NUEVA AUSTRALIA	377	\$ 1,885,000
6	NUEVA GALILEA	245	\$ 1,225,000
7	ALTOS DE LA QUESADA	76	\$ 380,000
8	LA HUERTA	177	\$ 885,000
9	BRISAS DEL MOGOTE	211	\$ 1,055,000
<b>TOTAL POR GRUPO</b>		<b>4,184</b>	<b>\$ 20,920,000</b>

En el Anexo 1 de la Evaluación Ambiental y Social se detallan las intervenciones para la Colonia Nueva Jerusalem.

Ítem	Nueva Jerusalem
Tubería de alcantarillado (Metros lineales)	7,475.04
Pozos	101
Conexiones domiciliarias de aguas negras	1,207
Tubería de agua potable (Metros lineales)	14,950
Tanque de almacenamiento de agua potable (gal)	180,000
Pavimento hidráulico	7,403.54
Área de Construcción Centro Comunal (m <sup>2</sup> )	400
Terreno para construcción de Centro Comunal (m <sup>2</sup> )	2,905
Parque infantil (m <sup>2</sup> )	860
Mejora de campo (m <sup>2</sup> )	6,815

A partir de estos datos, se realiza una estimación de lo que se requerirá para la intervención en las demás colonias:

Ítem	25 de Enero	Nueva España	Montes de los Olivos	Nueva Australia	Altos de la Quezada	Las Huertas	Brisas del Mogote
Tubería de alcantarillado (Metros lineales)	1,045.42	1,971.68	6,288.78	2,042.09	411.67	958.76	1,142.92
Pozos	14.13	26.64	84.97	27.59	5.56	12.95	15.44
Conexiones domiciliarias de aguas negras	168.81	318.37	1,015.45	329.74	66.47	154.81	184.55
Tubería de agua potable (Metros lineales)	2,090.83	3,943.33	12,577.50	4,084.17	823.33	1,917.50	2,285.83
Tanque de almacenamiento de agua potable (gal)	25,173.91	47,478.26	151,434.78	49,173.91	9,913.04	23,086.96	27,521.74
Pavimento hidráulico	1,035.42	1,952.82	6,228.63	2,022.56	407.73	949.58	1,131.99
Área de Construcción Centro Comunal (m <sup>2</sup> )	55.94	105.51	336.52	109.28	22.03	51.30	61.16
Terreno para construcción de Centro Comunal (m <sup>2</sup> )	406.28	766.25	2,443.99	793.61	159.99	372.60	444.17
Parque infantil (m <sup>2</sup> )	120.28	226.84	723.52	234.94	47.36	110.30	131.49
Mejora de campo (m <sup>2</sup> )	953.11	1,797.58	5,733.49	1,861.78	375.32	874.10	1,042.00

En términos generales se espera que las intervenciones a realizarse se encuentren dentro de los siguientes rangos:

Componente	Parámetro
Alcantarillado Sanitario	Alcantarillados: 500 – 5,000 metros lineales
Sistema de Abastecimiento del Agua Potable	Acueductos: 500 – 5,000 metros lineales
Sistema de Drenaje Pluvial	Acueductos y Alcantarillados: > 5,000 – 10,000 metros lineales
Sistema Vial	Construcción de caminos, carreteras, vías férreas: 500 – 5,000 metros lineales
Sistema Eléctrico y del Alumbrado Público	Menor a 500 metros, sin construcción de obras de acceso.
Construcción de Cancha	Complejos deportivos menores a 2 ha

<b>Componente</b>	<b>Parámetro</b>
Construcción de Jardín de Niños	Menor a 1,500 m2 de área total del proyecto

Fuente: PGA David Betancourt

Como parte del mejoramiento vial, se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones

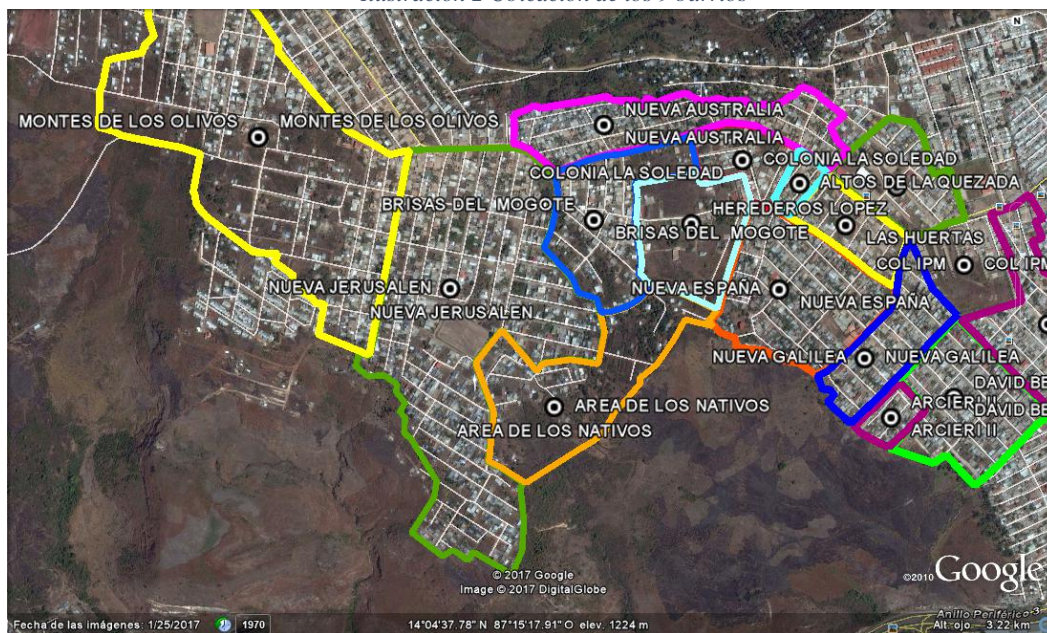
- El alineamiento horizontal y el vertical se realiza de acuerdo al de las calles existentes.
- La sección típica es variable acondicionándose a la particularidad de cada caso, respetando los límites de sus lotes.
- Como tipo de rodadura se utilizará un concreto hidráulico, con dos tipos de espesores, uno para las calles principales y el menor para las calles locales.
- La pendiente mínima será de 1.66% y la máxima de 28.57% en las calles vehiculares.
- El drenaje pluvial será de cunetas revestidas rectangulares, el ancho varía según los requerimientos hidráulicos.

Los barrios se encuentran en el denominado Cerro Pantanal, cerca de la represa de Los Laureles, que abastece de agua la ciudad. El cerro presenta escorrentías y no cuenta con alcantarillado si no en los barrios de la parte baja que han sido intervenidos anteriormente. Con la obra se busca no solo hacer más transitable y accesible la zona, si no que cuente con acueducto y alcantarillado. El servicio de energía ha sido regularizado, pero con tomas informales a las casas.

En materia ambiental, se trata de un cerro altamente intervenido de manera informal, en un proceso gradual de formalización y nivelación en materia de acceso a servicios públicos básicos. Hay poca arborización y la zona ha venido endureciéndose gradualmente, aspecto a tener en cuenta en los nuevos diseños, especialmente cuando se consideren escurrimientos y manejo de drenaje. Se espera en estos casos, que el proyecto traiga beneficios ambientales netos, ya que las aguas negras se encausarán reduciendo olores, y disminuyendo la contaminación de suelo y agua; las vías se pavimentarán, reduciendo los riesgos de deslizamiento, y de generación de polvo; además se mejorará el acceso a viviendas. El servicio de acueducto se instalará, reduciendo la dependencia de carros cisterna, y los costos de suministro para los habitantes. La infraestructura comunitaria (eg, parques, campos deportivos, escuelas, centros de salud) se mejorarán, en función de necesidades locales. La seguridad se mejorará al hacer los barrios más asequibles y sujetos de vigilancia, y también accesibles a servicios de salud y de emergencia.

Los impactos negativos se darán básicamente durante la obra, pues habrá que acarrear materiales y escombros, habrá maquinaria pesada de manera temporal con ruido y contaminación de aire, habrá cierre de vías temporales y excavaciones que requieren manejo de senderos peatonales, cerramientos y señalización. Todos estos impactos necesitarán gestión ambiental y social de obra para su mitigación.

*Ilustración 2 Ubicación de los 9 barrios*



En el Componente 2, se tienen previstas algunas obras de mejoramiento de jefaturas departamentales, consistentes básicamente en la adecuación predial y modernización de edificios existentes en zonas urbanas altamente intervenidas. En estos casos, los impactos ambientales potenciales están relacionados con el manejo de obra, que se da de manera privada en predios cerrados, donde se movimiento de materiales y escombros, cerramiento temporal de vías, gestión de residuos, medidas de seguridad industrial y salud ocupacional.

En el Componente 3, se tienen previstas obras de ampliación de la Academia Nacional de Policía- ANAPO, en Comayaguela. Como parte de las actividades de rehabilitación, modernización y/o construcción de los edificios de la ANAPO, se prevé las siguientes obras:

- Duplicado de la capacidad actual de la planta de tratamiento de aguas residuales la cual cuenta con un sistema de difusión de aire, clarificador e inyector de aire, la cual en la actualidad tiene capacidad para procesar 60,000 galones de aguas residuales al día. El cuerpo receptor de el agua tratada al momento es una quebrada con un arroyo adyacente. Cabe mencionar que la planta actual no se encuentra funcionando eficientemente debido a los cortes de electricidad que se dan sobre la academia lo cual resulta en que no se cuente con un propio funcionamiento de los lodos activados.
- Instalación de un sistema aerobio secundario, y con desinfección que permitirá que el agua sea re-utilizada para riego o jardines, o para su descarga a la quebrada vecina, desinfectada y libre de olor y color. La planta tendrá una capacidad de 150 m<sup>3</sup>/día, abarcando un área de 261 m<sup>2</sup>. Este sistema de tratamiento contará con un pozo de bombeo inicial, un canal de rejillas y desarenador, una trampa de grasas y flotantes, un contactor anóxico, tanque de aireación, un clarificador final, un dosificador y tanque de contacto con cloro, una caja de medición de flujo, un digestor de lodos y un patio de secado de lodos. Para dimensionar el

tamaño de la planta, se tomó como base una población de 800 personas permanentes, generando un consumo de 200 litros por persona por día (lppd); adicionalmente, capacidad para recibir 200 personas durante las jornadas diurnas con un consumo de 100 lppd; y, finalmente, teniendo en cuenta capacidad de visitantes adicionales.

- Establecimiento de un área de depósito de desechos sólidos bajo estándares internacionales de manejo de desechos no peligrosos, contando con contenedores para el reciclaje de plástico, papel, vidrios, etc.
- Ampliación de la planta potabilizadora de agua, surtida a partir de pozos de microcuencas subterráneas abundantes con un manto freático accesible para atender la demanda de agua. La ANAPO ya cuenta con dos lagunas de abastecimiento con suficiente capacidad para tiempos húmedos y secos. Actualmente, la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) de la ANAPO presenta un funcionamiento deficiente ya que no está cumpliendo con los estándares requeridos para el efluente de aguas residuales a la salida de la planta. En el Anexo 4 de la Evaluación Ambiental y Social se puede encontrar el resultado del análisis del efluente de aguas residuales y los valores de referencia, realizado por el Centro de Estudios y Control de Contaminantes (CESCCO).
- Cabe resaltar que los terrenos donde se estará ampliando la academia ya son parte de la misma y se encuentran en las inmediaciones del terreno donde ya se encuentra la ANAPO actual.
- El terreno es propiedad de la ANAPO.

#### 6.1.1 Costos estimados de las obras

A continuación se detallan los costos estimados para la intervención en las diferentes colonias. Se muestra el costo para la Colonia Galilea

No	Descripción	Unidad	Cantidad de Obra	Precio Unitario (Lps)	Precio Total (Lps)
<b>A. SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO</b>					
2	Sum e inst tub PVC 6" RD-41 (incluye, trazado y marcado topográfico, excavación, encamado con material selecto, relleno y compactado con material del sitio cernido, relleno compactación con material del sitio).	ML	1106.00	L. 558.31	L. 617,490.86
3	Pozo de inspec h=0.90 a 1.50 mts incluye excavacion y aterrado	UNID	21.00	L. 18,099.33	L. 380,085.93
4	Conexión domiciliaria 6"-4" alcantarillado. Sanitario.	UNID	220.00	L. 3,952.24	L. 869,492.80
5	Acarreo material (desperdicio) volqueta 5 m3	M3	796.32	L. 73.20	L. 58,290.62
6	Prueba Hidrostática alcantarillado sanitario	ML	1106.00	L. 22.13	L. 24,475.78
7	Anclajes de concreto 0.5x0.5x0.5 Cms. 2#4 @ 20	UNID	120.00	L. 1,129.10	L. 135,492.00

No	Descripción	Unidad	Cantidad de Obra	Precio Unitario (Lps)	Precio Total (Lps)
8	Caja de registro Colectora 0.9x0.9(H=0.75 - 0.85)	UNID	4.00	L. 5,216.07	L. 20,864.28
<b>Subtotal</b>					L. 2,106,192.27
<b>B. SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>					
9	Sum e instal Tubería PVC 2" RD-26 Incluye excavación, material selecto y aterrado.	ML	1106.00	L. 618.66	L. 684,237.96
10	Sum e instalación de válvula de control de 3" (incluido acarreo)	UNID	5.00	L. 2,708.45	L. 13,542.25
11	Suministro e instalación válvula de control 2" (incluido acarreo)	UNID	5.00	L. 1,582.48	L. 7,912.40
12	Suministro e instalación de Hidrante de conex T-3	UNID	1.00	L. 22,784.72	L. 22,784.72
13	prueba hidrostática sistema A. P.	ML	1106.00	L. 13.00	L. 14,378.00
14	Desinfección en tubería	ML	1106.00	L. 16.03	L. 17,729.18
15	Conexión domiciliaria	UNID	220.00	L. 162.73	L. 35,800.60
<b>Subtotal</b>					L. 796,385.11
<b>C. SISTEMA VIAL</b>					
16	Demolición de Estructuras de Concreto	M2	25.00	L. 176.23	L. 4,405.75
17	Corte General (incluye acarreo)	M3	3530.35	L. 130.30	L. 460,004.87
18	Corte en Roca (incluye acarreo)	M3	882.59	L. 543.14	L. 479,368.85
19	Relleno de material sub base	M3	1765.18	L. 295.29	L. 521,238.82
20	Relleno de Material selecto en aceras e=0.05m	M3	110.60	L. 297.45	L. 32,897.97
21	Relleno de Material selecto en calles	M3	3253.03	L. 298.73	L. 971,777.65
22	Colocación de concreto hidráulico F'C=3500 PSI	M3	829.56	L. 4,305.52	L. 3,571,697.94
23	Colocación de Concreto Hidráulico F'C=4000 PSI	M3	82.88	L. 4,883.66	L. 404,733.32
24	Aceras de concreto f'c=210 Kg/cm2	M3	185.81	L. 3,653.81	L. 678,907.13
25	Muros de mampostería	M3	0.00	L. 5,315.54	L. -
<b>Subtotal</b>					L. 7,125,032.29
<b>D. SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL</b>					
26	Demolición de Estructuras de Concreto	M2	145.85	L. 176.23	L. 25,703.15

No	Descripción	Unidad	Cantidad de Obra	Precio Unitario (Lps)	Precio Total (Lps)
27	Cuneta Rect ConcRef E=0.15,A=0.30,P=0.25 EMPL=0.15 ( Incluye excavación y acarreo)	ML	276.50	L. 1,414.56	L. 391,125.84
28	Cuneta Rectangular CR E=0.15 ,A=0.30,P=0.35 EMPL ( Incluye excavación y acarreo)	ML	276.50	L. 1,541.47	L. 426,216.46
29	Cuneta Rectangular CR E=0.15 ,A=0.45,P=0.45 EMPL ( Incluye excavación y acarreo)	ML	276.50	L. 1,648.53	L. 455,818.55
30	Cuneta Rectangular CR E=0.15 ,A=0.50,P=0.45 EMPL ( Incluye excavación y acarreo)	ML	276.50	L. 1,783.15	L. 493,040.98
31	Obra de Paso (0.45x0.45) ,Tapaderas vigas "I"	ML	36.00	L. 2,373.03	L. 85,429.08
32	Obra de Paso (0.55x0.55) ,Tapaderas vigas "I"	ML	36.00	L. 2,369.64	L. 85,307.04
33	Obra de Paso (0.60x0.60) ,Tapaderas vigas "I"	ML	36.00	L. 2,529.47	L. 91,060.92
<b>Subtotal</b>					L. 2,053,702.00
<b>E. GENERALES</b>					
34	Rotulo con banner tensado de 4'x8' (sum/inst)	UND	1.00	L. 18,105.78	L. 18,105.78
35	Fotocopias de expediente	UND	2800.00	L. 0.60	L. 1,680.00
<b>Subtotal</b>					L. 19,785.78
<b>TOTAL</b>				<b>L. 12,101,097.46</b>	

## 6.2 Potenciales Impactos ambientales y sociales positivos relacionados con las obras

- Impactos Ambientales**

En primer lugar, las obras de infraestructura a realizarse en el marco del subcomponente 1, traerán consigo beneficios ambientales relacionados con la mitigación de los riesgos asociados a los eventos naturales extremos (fuertes lluvias, inundaciones, deslizamientos), así como la mejora en la calidad del entorno y salubridad por una disposición adecuada de residuos (sólidos y líquidos), forestación de espacios clave, protección de causes de agua y creación de áreas verdes.

Con las potenciales obras previstas, se contemplan además otros impactos positivos asociados a mejoras en la calidad del aire gracias a: (i) captura de CO<sub>2</sub> por parte de las zonas verdes y la forestación; (ii) mejoramiento en la infraestructura vial, lo cual reduce el polvo levantado; (iii) mejoramiento del alumbrado público, al prevalecer las fuentes no convencionales de energía, se espera una reducción en el uso de combustibles fósiles para la generación energética, por lo que se

espera se generen menores emisiones de contaminantes y GEI a la atmosfera; (iv) disminución de patógenos en el aire asociados al tratamiento de aguas residuales.

En cuanto al recurso hídrico, una disminución en la contaminación de los cuerpos de agua (ei, embalses), se prevé que la contaminación se concentre únicamente en los puntos de descarga. De igual forma, se espera un uso más adecuado y racionalización del recurso gracias a la reducción de pérdidas en el sistema de abastecimiento de agua y tratamiento de las mismas.

De igual forma, se esperan mejoras a nivel paisajístico, debido a la mejora en la infraestructura y la creación de espacios verdes.

- **Impactos Sociales**

En cuanto a los impactos sociales positivos, estos están asociados a ambos componentes (componentes 1 y 2). Respecto a las obras físicas previstas en el subcomponente 1, se espera que estas obras repercutan de manera positiva en la comunidad, al incrementar la percepción de seguridad gracias a las mejoras en el equipamiento de los barrios, la infraestructura, el alumbrado público y a las mejoras en la calidad de vida lo cual se articulará con el desarrollo de programas de fortalecimiento del tejido social y prevención de la violencia, el fortalecimiento a las autoridades locales, el aumento en las actividades de cultura y deporte, el aumento en la fuerza de empleo y en general el fomento de programas que eviten que los jóvenes recurran a las actividades delictivas y conlleven a escenarios de violencia.

De manera consecuente, los impactos ambientales positivos esperados, traerán también significativos impactos sociales asociados a mejoras en la salubridad y en la disminución de generación de olores por la eliminación de residuos, lo cual podrá representar una reducción de enfermedades que puedan estar asociadas a vectores de contaminación. Así mismo, se esperan impactos sociales positivos asociados a las mejoras en el paisajismo y la reducción de la contaminación visual, las mejoras en la calidad de vida y en la formación de la población.

Por su parte, se espera una valorización y apropiación del entorno en los diferentes barrios que conlleve a un aprovechamiento sostenible del espacio público urbano. El proceso de construcción y operación generará una dinamización de la economía local debido a la demanda de insumos y servicios.

Por otro lado, se espera que las obras físicas y sociales conlleven a una reducción del riesgo en cada uno de los barrios a intervenir ante eventos tanto naturales (inundaciones, las fuertes lluvias, deslizamientos), como eventos sociales (riñas, delincuencia, violencia, etc.).

El proyecto deberá además incluir un proceso sensibilización y capacitación a la comunidad que debe enfocarse en garantizar que las áreas intervenidas se mantengan en el tiempo. El objetivo final de la sensibilización debe ser que la comunidad utilice el espacio urbano-social, incluyendo también a las autoridades locales, de manera que tanto la seguridad como la calidad de vida mejoren y sea sostenible a futuro.

### **6.3 Potenciales Impactos ambientales y sociales negativos relacionados con las obras**

Se tiene previsto que los impactos sociales y ambientales negativos derivados de la implementación de las obras sean de baja magnitud, localizados y reversibles, para los cuales existan medias efectivas de control y mitigación.

Se espera que los impactos ambientales negativos estén asociados principalmente a la etapa de construcción del subcomponente 1. Por su parte los impactos sociales negativos están asociados al vandalismo por pérdida o robo de la infraestructura del proyecto (paneles, equipos de mantenimiento, etc.) y a conflictos sociales causados por desinformación, ideologías políticas, desigualdad de género y procesos de socialización inadecuada.

A continuación, se presenta un resumen de las actividades que se llevarán a cabo en las etapas de construcción y operación para el subcomponente 1:

*Tabla 1 Impactos asociados al subcomponente 1 por etapas*

PROGRAMA	IMPACTO
1. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	
Remoción de árboles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impacto visual por fragmentación del paisaje a causa de las actividades constructivas</li> <li>• Afectación de unidades paisajísticas</li> <li>• Corte de vegetación o remoción de cobertura vegetal</li> </ul>
Corte de suelo y despeje de vegetación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteración del suelo por excavaciones</li> <li>• Cambio geomorfológico y afectación de drenajes y escorrentías</li> <li>• Pérdida de vegetación por tala de árboles</li> <li>• Impacto visual</li> <li>• Pérdida de material genético de especies florísticas</li> <li>• Posible aparición de especies invasoras</li> </ul>
Forestación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compensar áreas degradadas previas al proyecto</li> <li>• Captura de CO<sub>2</sub></li> </ul>
Construcción de zonas verdes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restauración zonas degradadas</li> <li>• Impacto visual por mejoramiento del paisaje</li> <li>• Cambios en el uso del suelo</li> <li>• Captura de CO<sub>2</sub></li> </ul>
Movimiento de suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertimientos</li> <li>• Acumulación de residuos y escombros</li> <li>• Impacto por ocupación y limitación de uso de espacio y suelo</li> <li>• Erosión</li> <li>• Pérdida de la capa orgánica o la cobertura vegetal</li> </ul>
Mejoramiento vial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acumulación de residuos y escombros</li> <li>• Impacto por ocupación y limitación de uso de espacio y suelo</li> <li>• Emisiones de ruido y vibraciones</li> <li>• Disminución de la infiltración del agua al suelo por pavimentación de las calles</li> </ul>
Sistema de tratamiento de aguas servidas y saneamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impacto visual por fragmentación del paisaje a causa de las actividades constructivas</li> <li>• Material particulado</li> <li>• Afectación de áreas verdes y cuerpos de agua</li> <li>• Sobreexplotación del uso del agua</li> </ul>

PROGRAMA	IMPACTO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erosión causada por desperfectos en la infraestructura utilizada (tuberías)</li> </ul>
Mejoramiento del alumbrado público	<ul style="list-style-type: none"> <li>Muerte de la fauna como las aves por colisión en tendido eléctrico, módulos solares o nueva infraestructura empleada</li> <li>Perdida de la capa orgánica o la cobertura vegetal</li> <li>Impacto visual</li> </ul>
Plan de Gestión de residuos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impacto visual</li> <li>Material particulado</li> <li>Afectación de áreas verdes y cuerpos de agua</li> </ul>
Gestión de aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emisiones de gases contaminantes</li> <li>Emisiones de ruido y vibraciones</li> <li>Impacto en la salud</li> </ul>
Manejo de agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disminución de la recarga de agua en manto acuífero</li> <li>Alteraciones en la escorrentía superficial por cambios en los patrones de drenaje</li> <li>Contaminación de fuentes superficiales y subterráneas a causa de generación de residuos sólidos y líquidos</li> <li>Sobreexplotación del uso del agua</li> <li>Acumulación de residuos y escombros</li> </ul>
Movilización de maquinaria (retroexcavadora, volqueta, vehículos de transporte y de carga pesada)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emisiones de gases contaminantes</li> <li>Contaminación por lubricantes y combustible en suelos y cuerpos de agua</li> <li>Accidentes por mal manejo de equipos o por falta de mantenimiento</li> <li>Accidentes viales</li> <li>Ruido</li> <li>Molestias en tráfico por movilización lenta</li> </ul>
Gestión de obra	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impacto visual</li> <li>Invasión de obra por parte de transeúntes</li> <li>Cierre de vías</li> <li>Interrupción accesos</li> <li>Disposición de escombros</li> <li>Materiales corrosivos</li> </ul>
Seguridad industrial y salud ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enfermedades contagiosas</li> <li>Enfermedades ocupacionales</li> <li>Accidentes laborales</li> <li>Multas por incumplimientos de seguridad social</li> <li>Riesgos en la continuidad circundante en términos de salud y seguridad física de la población, como resultado de los movimientos de vehículos y equipos</li> </ul>
Plan de Consulta y Relaciones Comunitarias Gestión social	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de apropiación de obra</li> <li>Oposición local</li> <li>Invasión obra y peligro de accidentes</li> <li>Reclamos sobre posibles daños a viviendas</li> </ul>
Plan de prevención	<ul style="list-style-type: none"> <li>Daños a infraestructura existente</li> <li>Daños innecesarios</li> </ul>

PROGRAMA	IMPACTO
Hallazgos científicos y/o antropológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presencia de restos arqueológicos en áreas de construcción</li> </ul>
<b>2. ETAPA DE OPERACIÓN</b>	
Plan de contingencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prevención de incidentes</li> <li>Prevención de fenómenos naturales</li> </ul>
Seguridad industrial y salud ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enfermedades contagiosas</li> <li>Enfermedades ocupacionales</li> <li>Accidentes laborales</li> <li>Multas por incumplimientos de seguridad social</li> <li>Riesgos en la continuidad circundante en términos de salud y seguridad física de la población, como resultado de los movimientos de vehículos y maquinaria.</li> </ul>
Mejoramiento vial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reducción en las emisiones de polvo</li> <li>Reducción de tráfico vehicular</li> </ul>
Sistema de tratamiento de aguas servidas y saneamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación en los cuerpos de agua receptores</li> <li>Reducción de la contaminación del suelo por heces fecales al suprimirse las letrinas.</li> <li>Mayor disponibilidad de agua potable en las viviendas</li> <li>Reducción en la incidencia de enfermedades gastrointestinales</li> <li>Reducción en las pérdidas de agua en las tuberías</li> <li>Ahorro en la producción de agua,</li> <li>Eliminación de la contaminación por aguas grises en los corredores y corrientes de agua de la zona y aguas abajo de las mismas.</li> </ul>
Plan de Gestión de residuos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impacto visual</li> <li>Derrames en operación de equipos</li> <li>Contaminación del medio biótico por falta de recolección y disposición inadecuada</li> </ul>
Plan de Gestión de residuos peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impacto visual</li> <li>Derrames en operación de equipos</li> <li>Impactos a la salud</li> <li>Impactos al medio biótico (contaminación)</li> </ul>
Señalización	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguridad</li> </ul>
Capacitación a la población	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impacto en la salud y seguridad de la población por inadecuada operación o manejo de la infraestructura</li> </ul>
Monitoreo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incumplimiento de las normas de calidad ambiental</li> <li>Impactos ambientales no previstos o difíciles de predecir</li> </ul>
<b>3. ETAPA DE CIERRE</b>	
Gestión de residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impacto visual</li> <li>Derrames en operación de equipos</li> <li>Impactos a la salud</li> <li>Impactos al medio biótico (contaminación)</li> </ul>

A continuación, se presentan los impactos asociados a los componentes 2 y 3:

Tabla 2 Impactos asociados a los componentes 2 y 3

PROGRAMA	IMPACTO
Programas de prevención social de la violencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conflictos sociales causados por desinformación, ideologías políticas, desigualdad de género y procesos de socialización inadecuada.</li> <li>• Conflictos e intereses por parte de la competencia (stakeholders) en algunas comunidades beneficiarias.</li> <li>• Aumento en la percepción de seguridad</li> <li>• Mejoras en la calidad de vida</li> <li>• Fortalecimiento de la fuerza laboral</li> <li>• Aumento del dinamismo a la economía local</li> <li>• Capacitación de población (técnica y social)</li> <li>• Disminución en el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas</li> <li>• Aumento en los recursos generados por la comunidad (autosostenibilidad)</li> <li>• Aumento en los ingresos de la población beneficiada</li> <li>• Aumento de la población que supera la línea de la pobreza</li> <li>• Aumento en los empleos generados</li> <li>• Aumento en las personas reinsertadas a la sociedad (que dejan la delincuencia).</li> <li>• Aumento en las entidades que fortalecieron su capacidad institucional</li> <li>• Reducción de casos de violencia intrafamiliar</li> <li>• Reducción de casos de delincuencia común.</li> </ul>
Programa de Fortalecimiento de las capacidades de autoridades nacionales y locales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de los empleos formales en la población beneficiada.</li> <li>• Replicabilidad de la medida en zonas aledañas.</li> <li>• Aumento de instalaciones públicas para la comunidad beneficiada (centros de atención, colegios, comisarías).</li> <li>• Aumento en la generación de información productiva para estadísticas a nivel local y/o nacional.</li> <li>• Incremento en el dinamismo interinstitucional (institucionales a nivel local y/o nacional).</li> <li>• Desplazamiento de casos de delincuencia común a otros barrios en Tegucigalpa</li> </ul>
Fortalecimiento institucional de la Policía Nacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento en la vinculación de las carreras policiales de alto mando.</li> <li>• Aumento en la percepción de seguridad</li> <li>• Aumento en la generación de información productiva para estadísticas a nivel local y/o nacional.</li> <li>• Incremento en el dinamismo interinstitucional (institucionales a nivel local y/o nacional).</li> <li>• Mejoras en la calidad de vida</li> </ul>

La metodología para la valoración de los impactos ambientales corresponde a la señalada en el Manual de Evaluación Ambiental<sup>10</sup> (Versión final 21.5.2009) la cual consiste en la clasificación de los mismos en benéficos o adversos según corresponda. La valoración se realiza según el grado de

<sup>10</sup> Manual Técnico del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiente: “Manual de Evaluación y Control Ambiental de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente”, versión 21 de mayo de 2009 y sus anexos.

importancia estimado. Dicho grado de importancia contempla las dimensiones de extensión, reversibilidad, momento y persistencia del impacto en evaluación. En el anexo 2 se ejemplifica dicha metodología empleada para la valoración de intervenciones similares a la del Programa en otras Colonias del Distrito Central.

## **7. GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL DE OBRAS**

El MGAS establece procedimientos que permiten (i) evaluar preliminarmente cada una de las operaciones que harán parte del presente programa de acuerdo a sus potenciales riesgos e impactos ambientales y sociales; (ii) clasificar las operaciones en función de su riesgo ambiental y social; (iii) determinar los requisitos en materia de prevención y mitigación de dichos riesgos; (iv) determinar la elegibilidad de los proyectos; y (v) monitorear y supervisar la operación en relación con la gestión ambiental y social.

Esta clasificación o categorización se realizará de conformidad con las políticas de salvaguardia ambiental y social del BID según se indicó en la sección 4 de este documento. Dichas políticas serán la base para la gestión de los sub-proyectos a través de la aplicación de un enfoque basado en el nivel de riesgo.

A continuación, se detalla la aplicación del MGAS para los potenciales sub-proyectos de inversión seleccionados. La Unidad de Salvaguardas Ambientales y Sociales del BID (ESG) hará seguimiento a la implementación de este MGAS por parte del IDECOAS y el FHIS, especialmente en la fase inicial de Programa.

### **7.1 Procedimientos y requisitos de Gestión Socio-Ambiental**

Los procesos y procedimientos mencionados a continuación serán utilizados por la Unidad Ejecutora para determinar la elegibilidad de los proyectos presentados para financiación por parte de los beneficiarios finales, a través de los Bancos o entidades financieras intermediarias. Además de la elegibilidad, el MGAS incluye las medidas que deben tomarse para prevenir y mitigar el riesgo ambiental y social.

El proceso de gestión Socio Ambiental incluye las siguientes fases: (i) evaluación preliminar; (ii) categorización ambiental y social; (iii) definición de requisitos sobre mitigación ambiental y social en función de la categoría asignada; (iv) definición de elegibilidad del proyecto; y (v) supervisión y evaluación del sistema de gestión y de los proyectos.

#### **7.1.1 Unidad Ejecutora**

El Programa contará con una Unidad Ejecutora en cabeza del Consejo Estratégico del Proyecto estará a cargo de la ejecución de los componentes a ser financiados. La capacidad institucional en materia de gestión ambiental y social se analiza dependiendo de las entidades a cargo de la ejecución de los subcomponentes y las obras asociadas (ie, empresa constructora, supervisión de obra, desarrollo de programas sociales), así como de su supervisión y monitoreo, para que puedan aplicarse medidas correctivas de ser necesario.

Para el componente 1, la Unidad Coordinadora del Programa (UCP) u Unidad Ejecutora estará a cargo del IDECOAS, el cual cuenta con experiencia suficiente gracias a un ciclo de proyectos diseñado para la ejecución de programas de infraestructura social con fuentes de financiamiento externo. Cuenta con direcciones de línea incluyendo: Proyectos, Contrataciones, Control y

Seguimiento, así como dependencias administrativas y legales que garantizan la ejecución satisfactoria de los programas.

Para el desarrollo de las diferentes obras de mejoramiento de barrios, el IDECOAS contratará a las entidades para el diseño y obtención del licenciamiento necesario para los sub-proyectos (obras) a desarrollarse en el marco de este subcomponente.

Adicionalmente, el FHIS se encargará de la gestión y ejecución de proyectos que contribuyan al desarrollo local, a través de la participación activa de las comunidades y los gobiernos locales con equidad. El FHIS es el encargado de garantizar procedimientos de operación y control ágiles y eficaces en la utilización de los recursos y la eficiencia y transparencia en el manejo de los mismos.

Por otra parte, para los componentes 2 y 3, la UCP estará a cargo de la Secretaría de Seguridad – SEDS, la cual es responsable de formular e implementar políticas de seguridad interior, orientadas a la prevención e investigación del delito y faltas.

La Unidad Coordinadora de Programa se encargará de la gestión técnica y financiera. Los entes gubernamentales a nivel local apoyarán y promoverán el desarrollo de las intervenciones, así como ayudarán a la coordinación de las diferentes actividades que los subcomponentes impliquen y al acompañamiento del cumplimiento de las normas ambientales en cada una de las intervenciones.

Las actividades de desarrollo social serán ejecutadas por los Enlaces Técnicos Comunitarios, los cuales serán los nodos de enlace entre la UCP y la comunidad y serán responsables de aplicar la metodología de participación comunitaria del Programa, a fin de asegurar la representación de la comunidad en el programa, así como la inclusión social y de género en los procesos participativos.

La capacidad de supervisión y evaluación necesaria, se realizan las siguientes recomendaciones:

- Contratación de personal idóneo, al menos un ingeniero ambiental, un trabajador social, un evaluador y formulador de proyectos de Infraestructura y apoyo social, un especialista financiero y un técnico en materia de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.
- Asegurar la contratación de la Supervisión de obra que cuenten con personal y capacidad para la gestión ambiental y social de los subcomponentes.
- Capacitación en salvaguardias ambientales y sociales del BID para el personal que haga parte de la Unidad de Ejecutora.

Como parte del acompañamiento que realiza la Unidad Ejecutora en el proceso de diseño, construcción y operación de las actividades de los subcomponentes, se encuentra la evaluación y el monitoreo de los Programas de Prevención y Mitigación, así como de los Planes de Aplicación y Seguimiento Ambiental según aplique, exigidos por la autoridad competente en los procesos de licenciamiento ambiental. Por esta razón, se sugiere la conformación de un Comité de Seguimiento en el que se encuentren involucrados miembros de la Unidad Ejecutora, y los especialistas ambientales y sociales de las empresas de construcción, y de supervisión cuando existan. Eventualmente se sugiere la participación de representantes de la Autoridad Ambiental Competente. Este Comité tendrá como función supervisar el manejo dado a los potenciales impactos ambientales y sociales generados en cada subcomponente, y determinar cuándo resulta necesaria la aplicación de medidas correctivas. Adicionalmente, el Comité de Seguimiento vigilará los procesos de consulta

pública requeridos en los subcomponentes, para garantizar la participación de la comunidad en los procesos de toma de decisiones.

Es importante mencionar que, para el adecuado seguimiento ambiental de cada uno de los subcomponentes, programas y obras a realizar, es necesario el desarrollo de visitas periódicas a las zonas a intervenir (barrios) y que se generen reuniones internas del comité de seguimiento que permitan conocer el progreso de las actividades proyectadas y el manejo de los impactos ambientales y sociales identificados asociados a cada una de las actividades.

Inicialmente, se sugiere que el Comité de Seguimiento se reúna una vez a la semana con los llamados comités de obras, para hacer seguimiento de los avances y pendientes, así como de los requerimientos de las comunidades. Luego, se sugieren visitas y/o reuniones mensuales que permitan identificar a tiempo el progreso de cada actividad, y posteriormente, se propone que el Comité de Seguimiento se reúna con las autoridades municipales para discutir cada una de las etapas de los subcomponentes. Estas reuniones deben venir acompañadas de reportes de seguimiento en cada una de las fases evaluadas, que serán presentados por el Comité en las Misiones de Supervisión realizadas por el BID, para recibir asesoría técnica por parte de los consultores ambientales y sociales.

Las UCPs estarán conformadas al menos por: (i) un coordinador general; (ii) un especialista en monitoreo y evaluación; (iii) un especialista financiero; (iv) un especialista social; (v) un especialista ambiental; y (vi) un especialista de adquisiciones.

### **7.1.2 Capacidad de Gestión Ambiental y Social de la Unidad Ejecutora**

Considerando que los ejecutores de obras serán el IDECOAS, el FHIS y la SEDS, a continuación, se presenta la gestión ambiental y social asociada, en función de cada una de las fases de los componentes de la muestra.

#### ***7.1.2.1 Pre-construcción***

Antes de iniciarse las obras, la Unidad Ejecutora debe desarrollar la gestión social con las comunidades beneficiarias (barrios). En esta fase es importante que la Unidad de Ejecución cuente con el apoyo del gobierno nacional, y de los entes territoriales correspondientes, ya que se deben tramitar la consulta específica de los proyectos, y los permisos ambientales. Es importante notar que en Honduras se debe tramitar la Autorización Ambiental y se debe elaborar un Diagnóstico Ambiental Cualitativo (DAC) que definen aspectos de básicos del diseño del proyecto y de los impactos ambientales y sociales asociados, incluyendo las correspondientes medidas de mitigación, compensación y seguimiento.

Es así como en la fase de diseño se deben incorporar consideraciones de tipo ambiental, y social, lo cual requiere un trabajo dinámico entre el contratista, los gestores sociales, ambientales y el equipo técnico.

### 7.1.2.2 Construcción y operación

La fase de construcción requiere que la actividad o programa cuente ya con los permisos ambientales y actas del proceso de consulta requeridas por las autoridades ambientales, de acuerdo a los lineamientos que se especifican en el presente documento. Para adelantar estos procedimientos la Unidad Ejecutora deberá contar con la capacidad adecuada para llevar a cabo las tareas y Planes de Manejo Ambiental previstos en la Autorización Ambiental, así como en el PGAS desarrollado para la operación.

Además, se deben contratar las Supervisiones de obra para cada programa de los subcomponentes, que cuentan con personal especializado para gestión ambiental, SISO, y social, que interactúa con el personal de las empresas operadoras según aplique y teniendo en cuenta los riesgos y requerimientos de mantenimiento asociados a los Planes de Manejo o Gestión Ambiental.

### 7.1.3 Entidades a Cargo de la Gestión Socio-Ambiental del Programa

La responsabilidad de la aplicación de los planes y medidas de mitigación ambiental definidas en el proceso de autorización ambiental de los proyectos recaerá en los contratistas de obras, durante la ejecución y operación de las mismas. Por su parte, las actividades de fiscalización, control y seguimiento de proyectos del programa, serán responsabilidad, respectivamente, de las alcaldías del Distrito Central, San Pedro Sula y Choluteca, la instancia establecida en el esquema de ejecución del programa y la firma consultora. El siguiente cuadro resume el esquema de gestión de los proyectos:

*Tabla 3. Responsabilidades a Cargo de la Gestión Socio-Ambiental del Programa*

<b>Rol</b>	<b>Responsable</b>	<b>Competencia</b>
Implementación de Medidas de Mitigación y Gestión Ambiental	Contratista	<ul style="list-style-type: none"><li>- Implementar las acciones, obras y demás medidas de mitigación contenidas en los documentos de autorización ambiental, durante la etapa de construcción de las obras.</li><li>- Cumplir y hacer cumplir a los operarios y subcontratistas todas las disposiciones contenidas en dichos planes y medidas, la legislación ambiental nacional y las políticas del BID, durante todas las etapas de la ejecución de las obras a su cargo.</li></ul>
	Ejecutores – Operadores	Supervisar el cumplimiento por parte de los contratistas de las obras cuyo financiamiento le ha sido concedido, de las disposiciones contenidas en los planes y medidas de mitigación acordadas como resultado del proceso de evaluación de impacto ambiental, legislación ambiental nacional y las políticas de los organismos financiadores, durante todas las etapas de la ejecución de sus proyectos.
Fiscalización	Alcaldías Municipales	<ul style="list-style-type: none"><li>- Realizar inspecciones sin previo aviso</li><li>- Exigir medidas correctivas con base a la normativa ambiental</li></ul>

<b>Rol</b>	<b>Responsable</b>	<b>Competencia</b>
		- Imponer sanciones administrativas contempladas por la normativa ambiental
Control	Municipalidad – FHIS	- Realizar inspecciones sin previo aviso - Informar del resultado a la Autoridad Competente, para que ésta tome las medidas del caso - Aplicar medidas correctivas
Seguimiento	Unidad Ejecutora IDECOAS-FHIS-SEDS	- Realizar visitas de inspección - Realizar acompañamiento social para los proyectos y entregar insumos y lineamientos estratégicos para el relacionamiento comunitario. - Elaborar informes de uso interno al Programa - Elevar informes a la Autoridad Competente, de ser necesario
Supervisión de Obra	Firma consultora	- Realizar visitas sin previo aviso durante todo el periodo de ejecución de las obras - Determinar e imponer medidas correctivas con base a las estipulaciones del pliego de licitación

En términos generales, los operadores relacionados con las actividades de mejoramiento de barrios se indican a continuación:

<b>Componente del programa de mejoramiento de barrios</b>	<b>Servicios a Prestar</b>	<b>Operador del Servicio</b>
Sistema del Alcantarillado Sanitario	Recolección de aguas servidas	SANAA o Municipalidad
Sistema del Drenaje Pluvial (Alcantarillados)	Recolección de agua pluvial	Municipalidad del Distrito Central
PTAR ANAPO	Tratamiento de aguas	ANAPO Operador privado
Planta de Potabilización ANAPO	Potabilización agua	Operador privado
Sistema Vial (Construcción de caminos)	Vialidad y accesibilidad a las viviendas.	Municipalidad del Distrito Central
Sistema Eléctrico y Alambrado Público (Red de Distribución de Energía Eléctrica)	Distribución de energía eléctrica	ENEE
Equipamiento Social y Espacios de Recreación (Construcción de Edificio), (Complejos deportivos)	Esparcimiento	ANAPO Municipalidad
Construcción de Muros	Ornato urbano y recreación	Patronato y Municipalidad del Distrito Central
Construcción de Cancha	Ornato urbano y recreación	Patronato y Municipalidad del Distrito Central

<b>Componente del programa de mejoramiento de barrios</b>	<b>Servicios a Prestar</b>	<b>Operador del Servicio</b>
Construcción de Vestuario en Cancha	Ornato urbano y recreación	Patronato y Municipalidad del Distrito Central
Construcción de parque	Ornato urbano y recreación	Patronato y Municipalidad del Distrito Central
Construcción de Jardín de Niños	Servicios educativos:	Ministerio de Educación

Es importante mencionar que las Unidades Ejecutoras del Programa, serán responsables de asegurar la aplicación de los procedimientos ambientales y sociales, incluyendo el diligenciamiento de la solicitud de permisos ambientales de todas las obras que lo requieran. La Unidad Ejecutora se encargará de la aprobación y supervisión de los Planes de Gestión Ambiental y Social (PGAS) desarrollados para cada uno de los proyectos de la muestra y para el Programa de forma general. Adicionalmente, la unidad ejecutora deberá realizar acompañamiento social para los proyectos y entregar insumos y lineamientos estratégicos para el relacionamiento comunitario.

Así mismo, será responsabilidad la Unidad Ejecutora la elaboración de las Evaluaciones Ambientales Preliminares (EAP) de los sub-proyectos no incluidos en la muestra. Por su parte, la responsabilidad del BID es revisar y supervisar la implementación, por parte de la Unidad Ejecutora del sistema de gestión ambiental requerido para el seguimiento ambiental de los proyectos de inversión y para evaluar y estimar el cumplimiento de las medidas de mitigación ambiental y social establecidas en los planes de gestión ambiental y social (PGAS).

Los entes gubernamentales competentes a nivel local apoyarán y promoverán el desarrollo de las intervenciones, así como ayudarán a la coordinación de las diferentes actividades que los sub proyectos impliquen y al acompañamiento del cumplimiento de las normas ambientales en cada una de las intervenciones.

Dentro del marco del programa, los afectados corresponden a las comunidades a ser intervenidas en cada proyecto y tienen la responsabilidad de participar activamente en las reuniones de consulta que se realizarán al inicio y durante el desarrollo de las obras o intervenciones. Igualmente, podrán influenciar ya sea positiva o negativamente el desarrollo de los proyectos. La Unidad Ejecutora deberá implementar un mecanismo de atención de quejas y reclamos y garantizar la comunicación y atención a posibles problemas que puedan surgir con la comunidad.

La tabla a continuación muestra los diferentes roles institucionales en relación con los diferentes instrumentos de gestión social y ambiental de los subcomponentes:

Tabla 4 Roles de gestión social y ambiental

Instrumentos	Diseño	Implementación	Monitoreo	Revisión y Supervisión
<b>Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)</b>	IDECOAS/FHIS/ SEDS Contratista	IDECOAS/FHIS/ SEDS Contratista	UCP/ IDECOAS/FHIS/ SEDS MIAMBIENTE Alcaldía Municipal	BID
<b>Permisos Ambientales</b>	IDECOAS/FHIS MIAMBIENTE Alcaldía Municipal	IDECOAS/FHIS Contratista	MIAMBIENTE UCP/ IDECOAS/FHIS	BID
<b>Consulta pública</b>	UCP/ IDECOAS/FHIS/ SEDS Municipios	IDECOAS/FHIS/SE DS Contratista	IDECOAS/FHIS/ SEDS Municipalidades de las áreas de intervención	BID

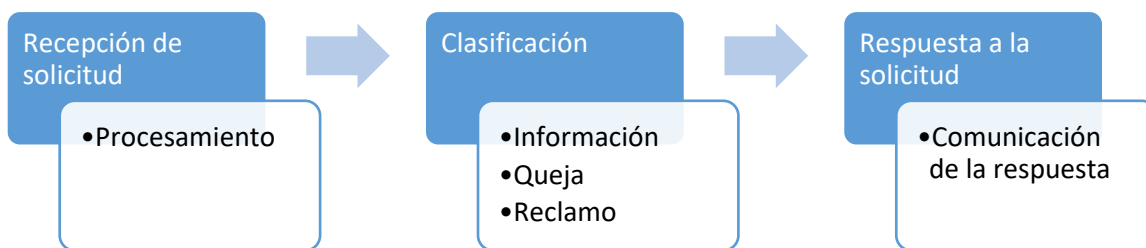
#### 7.1.3.1 Mecanismo de atención y gestión de quejas y reclamos

El proyecto deberá contar con un mecanismo de atención y gestión de quejas y reclamos, para lo cual se deberá informar a la comunidad los medios y procedimientos para efectuar sus solicitudes. Para esto, se deberá comunicar de manera visual y escrita el lugar (oficina), correo electrónico, teléfono y horarios en los que se pueden presentar las quejas y reclamos.

Para el establecimiento del mecanismo de atención y gestión de quejas y reclamos, se deberá en primera instancia designar un responsable específico bien sea una persona u oficina según considere la UCP para dar respuesta y gestionar la atención apropiada de las solicitudes recibidas.

Se deberá contar con un prototipo (formato) de solicitud de información (información, quejas, reclamos, comentarios), en donde se registre claramente el tipo de solicitud, el contenido y los datos de contacto del solicitante, incluyendo teléfonos, correos electrónicos, dirección, para dar respuesta a la solicitud.

Se surtirá el siguiente procedimiento para atender y gestionar las quejas y reclamos presentados:



Se proporcionará la respuesta de acuerdo al tipo de solicitud recibida como a continuación se indica:

Tipo de solicitud	Respuesta	Tiempo de respuesta
Información	Respuesta inmediata: se dará respuesta a la solicitud brindando la información requerida	1 semana
Queja	Respuesta: Se informará sobre la recepción de la solicitud y se dará respuesta según el análisis realizado a la queja en caso de no requerir especial atención.	1 semana
	Atención a la queja: cuando sea necesario, después de informar que se atenderá la queja, se surtirá el proceso para atenderla lo más pronto posible, de acuerdo a las capacidades de la UCP o los contratistas y/o terceros cuando sea necesario	3 semanas
Reclamo	Respuesta: Se informará sobre la recepción de la solicitud y se dará respuesta según el análisis realizado al reclamo.	1 semana
	Atención al reclamo: se atenderá el reclamo según corresponda y de acuerdo a la capacidad de respuesta de la UCP o contratistas y/o terceros según sea el caso  Se tomaran las acciones necesarias para responder y/o minimizar el reclamo presentado, evitando así futuras reclamaciones	3 meses

Cuando se considere de interés general, la respuesta podrá ser publicada de manera oficial en las plataformas virtuales, o en el lugar de interés a través de avisos, afiches o el medio que se considere pertinente para informar a la comunidad sobre la respuesta a las solicitudes presentadas. De igual forma, se le informará de manera directa y escrita al solicitante a través de los medios de contacto por el registrado en el prototipo (formato) de solicitud.

El mecanismo de atención y gestión de quejas y reclamos deberá:

- Garantizar ser un sistema transparente de registro y recepción de solicitudes (quejas, reclamos)
- Proporcionar un mecanismo de evaluación de elegibilidad y atención a las solicitudes
- Brindar opciones para resolver problemas con o sin asistencia de terceros, para lo cual se deberá establecer procedimientos y directrices para los procesos internos de decisión, la resolución conjunta de problemas y el nivel de decisión de terceros.
- Realizar seguimiento y monitoreo sobre las solicitudes presentadas y las respuestas otorgadas
- Comunicar e informar entre la UCP y la comunidad para fortalecer los procesos de resolución de quejas y reclamos.
- Generar un aprendizaje organizativo e identificación de problemas sistémicos y la necesidad de cambios en políticas y procedimientos en aras de prevenir futuras quejas y reclamos.

#### **7.1.4 Reglamento Operativo**

Para el Reglamento Operativo que regirá la ejecución del Programa se incluirán artículos relacionados con la gestión ambiental y social del mismo, considerando tanto la normativa ambiental nacional vigente como las políticas y salvaguardias del Banco Interamericano de Desarrollo.

Los principales aspectos ambientales y sociales a ser incorporados al Reglamento Operativo del Programa son los siguientes:

- Cumplimiento de la normativa ambiental nacional y de las políticas y salvaguardias ambientales del BID.

- Criterios de elegibilidad de proyectos<sup>11</sup> y la lista de exclusión contenida en este MGAS.
- Requerimientos ambientales previos a la ejecución de proyectos.
- Contenidos ambientales de los pliegos de licitación de las obras.
- Requerimientos ambientales durante la ejecución y operación de proyectos.
- Control y fiscalización de los proyectos.
- Mecanismos de consulta y participación ciudadana y el mecanismo de atención de quejas.
- Incorporación transversal de criterios de género.
- Gestión de riesgos.
- Resolución de conflictos.

A continuación, se presentan los diferentes instrumentos de gestión ambiental y social presentados aplicables al proyecto.

### **7.1.5 Planes de Gestión Ambiental y Social – PGAS de los componentes del Programa de Convivencia Ciudadana y Mejoramiento de Barrios**

Los Planes de Gestión Ambiental y Social (PGAS) de los componentes descritos en el Capítulo 3.2, tienen como objetivo contribuir a la eficiente implementación del Programa de Convivencia y Mejoramiento de Barrios a través de:

- El análisis de los impactos ambientales y sociales de los proyectos durante el proceso de evaluación y selección de los mismos.
- La aplicación de medidas de mitigación en los proyectos de la muestra para evitar o minimizar impactos socio-ambientales negativos durante las etapas de construcción y operación.
- La potenciación de los impactos positivos que generarán el Programa y los proyectos por él financiados.
- El adecuado seguimiento y monitoreo de la implementación de los aspectos ambientales y sociales durante la ejecución del Programa.
- La definición de responsabilidades institucionales referente al cumplimiento de las medidas de prevención y control ambiental de los proyectos, durante la etapa de ejecución.
- El fomento de la participación ciudadana y del acceso a la información.

---

<sup>11</sup> La lista de exclusión del BID incluye las siguientes actividades no financiables: a) Actividades relacionadas con formas nocivas o explotadoras de mano de obra forzada/mano de obra infantil nociva, prácticas discriminatorias o prácticas que impidan a los empleados ejercer legalmente sus derechos de asociación y negociación colectiva; b) Producción o comercio o uso de fibras de asbesto disociadas o productos que las contengan; c) Actividades prohibidas por la legislación nacional o por convenciones internacionales relativas a la protección de los recursos de biodiversidad o legado cultural; d) Producción o comercio en productos que contengan PCB; e) Producción o comercio en productos farmacéuticos, pesticidas/herbicidas y otras sustancias peligrosas sujetas a prohibiciones o eliminación gradual internacionalmente; f) Producción o comercio en sustancias que agotan el ozono sometidas a eliminación gradual internacionalmente; g) Producción o comercio en armas o municiones; h) Producción o comercio en madera u otros productos forestales de bosques no administrados; i) Comercio en fauna o productos de animales salvajes regulados; j) Pesca con redes de arrastre en el entorno marino usando redes de más de 2.5 km. de largo; k) Envío de petróleo u otras sustancias peligrosas en supertanques que no cumplen con los requerimientos necesarios; l) Producción o comercio de materiales radioactivos.

- La promoción del uso sustentable de los recursos naturales y el manejo de los espacios urbanos.

Para dar cumplimiento al PGAS es necesario aplicar un conjunto de procedimientos y criterios que garanticen la adecuada evaluación de proyectos de la muestra y el cumplimiento de los requisitos ambientales durante la ejecución de los mismos. Así mismo, se requiere de la contratación de especialistas ambientales y sociales en la Unidad Ejecutora del Programa, del monitoreo y seguimiento de la implementación de las medidas de gestión ambiental y social, y de la descripción de las responsabilidades propias de los organismos involucrados en la ejecución de los proyectos.

El PGAS del Programa de Convivencia y Mejoramiento de Barrios comprende el:

1. Plan de Gestión Ambiental y Social del Programa en su conjunto, y
2. Plan de Gestión Ambiental y Social de los proyectos de la muestra a ser financiados.

### 7.1.6 Costos de la Gestión Ambiental y Social

A continuación se presenta una tabla con los costos generales indicativos de la gestión ambiental y social asociados al Programa. Estos costos deberán ser incorporados en el presupuesto de operación de la Unidad Ejecutora. Además, los costos de gestión y supervisión deben integrarse en los presupuestos de las empresas constructoras y de supervisión.

<b>Honorarios Consultores Unidad Ejecutora (UE) por año</b>				
<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario (\$ USD)</b>	<b>Costo Total (\$ USD)</b>
Profesional Ambiental	mes	12	\$ 2,217.00	\$ 26,604.00
Profesional Social	mes	12	\$ 2,217.00	\$ 26,604.00
Profesional Seguridad Industrial	mes	12	\$ 2,217.00	\$ 26,604.00
<b>Subtotal Personal Ambiental y Social Unidad Ejecutora</b>				<b>\$ 79,812.00</b>
Gestión Ambiental	mes	12	\$ 2,100.00	\$ 25,200.00
Gestión Social	mes	12	\$ 2,100.00	\$ 25,200.00
Gestión Seguridad Industrial	mes	12	\$ 2,100.00	\$ 25,200.00
<b>Subtotal Personal Ambiental y Social Unidad Ejecutora</b>				<b>\$ 75,600.00</b>
Interventor Ambiental	mes	12	\$ 2,100.00	\$ 25,200.00
Interventor Social	mes	12	\$ 2,100.00	\$ 25,200.00
Interventor Seguridad Industrial	mes	12	\$ 2,100.00	\$ 25,200.00
<b>Subtotal Personal Ambiental y Social Unidad Supervisora</b>				<b>\$ 75,600.00</b>
<b>Otros costos asociados a transporte y actividades de los profesionales</b>				
Transporte local profesionales	pasaje	100	\$ 100.00	\$ 10,000.00
Otros		12	\$ 500.00	\$ 6,000.00
<b>Total área de Gestión Ambiental y Social del Programa</b>				<b>\$ 247,012</b>

## 7.2 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (PGAS)

El Plan de Gestión Ambiental y Social tiene como fin complementar las provisiones de gestión ambiental y social establecidas los permisos y autorizaciones ambientales, con el fin de asegurar el adecuado cumplimiento de las salvaguardias del Banco. En algunos casos, el PGAS sirve para establecer en un solo documento todas las medidas que están recogidas en ese documento, y también

en los procesos de consulta, y en los mecanismos seguridad industrial y salud ocupacional. El anexo 3 presenta los lineamientos generales para el PGAS de control de obras.

Las actividades consideradas como categoría B para el BID, deben contar con Planes de Gestión Ambiental y Social (PGAS) con el fin de mitigar los potenciales impactos ambientales y sociales durante las actividades de construcción y operación de los sub-proyectos. Estos PGAS deben incluir medidas para la operación de los sub-proyectos, de manera que se facilite el monitoreo y seguimiento del proyecto en la fase de operación. Así, los PGAS deben incorporar medidas de manejo para la fase constructiva, que es de carácter temporal, pero que puede presentar riesgos ambientales relacionados con:

- (i) Movimiento y operación de maquinaria, con los riesgos de seguridad, manejo de combustibles, emisiones y ruido.
- (ii) Manejo de la cobertura vegetal, especialmente en relación con la apertura de áreas para acomodar equipos de construcción y operación.
- (iii) Manejo de accesos a las zonas de los sub-proyectos,
- (iv) Seguridad industrial y salud ocupacional.
- (v) Manejo de la comunidad, comunicaciones, quejas y reclamos.
- (vi) Plan de contingencias.
- (vii) Manejo adecuado de residuos sólidos y líquidos.

También dependiendo del tipo de proyecto, se requiere un PGAS para la operación de los proyectos, para asegurar que en la implementación se sigan procedimientos ambientales y sociales que aseguren el cumplimiento de las normas de salvaguardia ambiental y social del BID.

El Programa de Prevención y Mitigación se define como el conjunto de medidas, obras o acciones que se prevén a través del EIA y el DAC, y que el representante legal de un proyecto, obra o actividad, deberá ejecutar, siguiendo el cronograma aprobado, tanto en la fase de implementación como de operación y abandono, a fin de prevenir, reducir, remediar o compensar los efectos negativos que sean consecuencia del mismo. Por su parte, el Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental es el documento que contiene todas las referencias técnico-administrativas que permitan el seguimiento de la implementación de medidas de mitigación, así como del control ambiental durante las diferentes fases de un proyecto, obra o actividad. Por otro lado, el Plan de Adecuación Ambiental (PAA) es un documento que consiste en un conjunto de planes, acciones y propuestas a corto plazo para mitigar y evitar las incidencias ambientales negativas de un proyecto en etapa de implementación, operación abandono.

Las intervenciones asociadas a los sub proyectos financiados por el Programa (ie, obras de mejoramiento de barrios, programas de prevención social de la violencia, fortalecimiento de capacidades a las autoridades, en 9 barrios del Distrito Central de Honduras) han sido categorizadas como de categoría 3 y en concordancia con las orientaciones de la Política de Salvaguardias Ambientales y Sociales (OP-703) del Banco, se determina la clasificación B para la operación, considerando que los impactos potenciales asociados a las obras y operación de los nuevos sistemas son limitados, focalizados, de baja escala, no acumulativos, temporales, y mitigables. En el caso de este Proyecto, se consideraron los siguientes aspectos durante la clasificación:

- El proyecto genera beneficios ambientales y sociales importantes, al mitigar riesgos de afecciones a la salud al mejorar el acceso a servicios públicos saneamiento básico, ya que se permite un financiamiento de mejores servicios de saneamiento (tratamiento de aguas residuales) y desarrollar la economía local ya que se mejora el acceso vial, el equipamiento y seguridad (social) del barrio.
- Las obras de construcción y adecuación deben seguir normas que aseguran un manejo seguro y que proteja el medio ambiente. Sin embargo, estas obras pueden presentar molestias y riesgos ambientales temporales, específicos, que pueden mitigarse efectivamente a través de planes de gestión ambiental y social.
- Existe el riesgo de que el ambiente circundante pudiera verse afectado como consecuencia de una gestión deficiente de los sub-proyectos. Por tanto, es importante asegurar la capacidad de gestión ambiental y social de los ejecutores de obras, que cuentan con los recursos y experiencia necesarios.

La tabla a continuación presenta los requisitos o instrumentos de gestión ambiental y social en función del tipo de intervención:

*Tabla 5. Tipo de intervención e instrumentos de gestión ambiental y social correspondientes*

<b>Tipo de Intervención</b>	<b>Tipo de Instrumento</b>	<b>Norma Aplicable y Observaciones</b>
<b>Obras para el mejoramiento de barrios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Evaluación Ambiental y Social y Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)</li> <li>○ DAC</li> <li>○ Proceso de Consulta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ley General del Ambiente</li> <li>○ Ley de Municipalidades</li> <li>○ Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SINEIA)</li> <li>○ Ley Marco del sector de Agua Potable y Saneamiento</li> <li>○ Ley Marco del Subsector Eléctrico de 2007</li> <li>○ Código de Salud,</li> <li>○ Reglamento General de Salud Ambiental</li> <li>○ Aunque la ley no lo exige, el BID solicita un PGAS y al menos un proceso de consulta para proyectos de categoría B. Se hará en este caso en función del PGAS y permisos</li> </ul>
<b>Programas de prevención social de la violencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Evaluación Ambiental y Social y Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)</li> <li>○ Proceso de Consulta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ley General del Ambiente</li> <li>○ Acuerdo 08-2015</li> <li>○ Aunque la ley no lo exige, el BID solicita un PGAS y al menos un proceso de consulta para proyectos de categoría B.</li> </ul>
<b>Programa de Fortalecimiento de las capacidades de autoridades nacionales y locales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Evaluación Ambiental y Social y Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)</li> <li>○ Proceso de Consulta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Acuerdo 08-2015</li> <li>○ Aunque la ley no lo exige, el BID solicita un PGAS y al menos un proceso de consulta para proyectos de categoría B.</li> </ul>

Tipo de Intervención	Tipo de Instrumento	Norma Aplicable y Observaciones
<b>Fortalecimiento institucional de la Policía Nacional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Evaluación Ambiental y Social y Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)</li> <li>○ DAC</li> <li>○ Proceso de Consulta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ley General del Ambiente</li> <li>○ Ley de Municipalidades</li> <li>○ Acuerdo 08-2015</li> <li>○ Aunque la ley no lo exige, el BID solicita un PGAS y al menos un proceso de consulta para proyectos de categoría B.</li> </ul>

De esta forma, los EIA y DAC elaborados para cada una de las intervenciones, son el punto de partida y permiten establecer los lineamientos requeridos para la elaboración de los correspondientes PGAS.

A continuación se presentan los lineamientos para el PGAS de cada uno de los sub-proyectos, considerando las diferentes etapas de gestión y atendiendo los criterios de eficiencia, y costo-efectividad de los procesos.

## 7.2.1 Obras y Adecuaciones de mejoramiento de barrios

### 7.2.1.1 Lineamientos para el DAC, EIA y PGAS

Las obras a realizar en el marco del programa de Mejoramiento de Barrios se consideran Categoría 3, equivalente a la categoría B del BID. En este caso las medidas de control ambiental y social más importantes para considerar en los DAC, EIA y PGAS de cada proyecto son en particular:

Programa	Impacto Potencial	Medidas de Control
Movilización y operación de maquinaria (retroexcavadora, volqueta, afirmador de suelo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emisiones de gases contaminantes</li> <li>• Contaminación por lubricantes y combustible en suelos y cuerpos de agua</li> <li>• Accidentes por mal manejo de equipos o por falta de mantenimiento</li> <li>• Ruido</li> <li>• Molestias en tráfico por movilización lenta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de mantenimiento vehicular</li> <li>• Entrenamiento conductores</li> <li>• Establecimiento de zonas especiales para parqueo de equipo</li> <li>• Llenado de combustible y cambios de aceite fuera de las zonas de obra</li> <li>• Traslado de maquinaria pesada en cama baja</li> <li>• Operación en horas restringidas</li> <li>• Coordinación con plan de manejo de tráfico aprobado por autoridad local para movimiento de maquinaria pesada</li> </ul>
Corte de suelo y despeje de vegetación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio morfológico y afectación de drenajes y escorrentías</li> <li>• Pérdida de vegetación</li> <li>• Impacto visual</li> <li>• Vectores y posibilidad de pestes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo adecuado de taludes con medidas para evitar deslizamientos</li> <li>• Manejo de drenaje, establecimiento de desarenadores y canales</li> <li>• Cubrimiento de zonas verdes que van a ser utilizadas para disposición de materiales</li> <li>• Establecimiento de materas o zonas de repoblamiento de zonas verdes para compensar afecciones en las zonas de obra (a concertar con la comunidad)</li> <li>• Uso de contenedores para manejo de escombros</li> <li>• Planificación de obra para evitar dejar zonas expuestas por tiempos muertos</li> </ul>

<b>Programa</b>	<b>Impacto Potencial</b>	<b>Medidas de Control</b>
Remoción de árboles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impacto visual por fragmentación del paisaje a causa de las actividades constructivas</li> <li>• Afectación de unidades paisajísticas</li> <li>• Corte de vegetación o remoción de cobertura vegetal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tramitar el permiso correspondiente</li> <li>• Inspección para el corte de árboles</li> <li>• Mantener una franja de protección a ambos márgenes de las Fuentes de agua superficiales.</li> </ul>
Saneamiento de suelos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustancias corrosivas</li> <li>• Vertimientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de contenedores adecuados</li> <li>• Revestimientos y equipamiento de personal</li> <li>• Uso de plásticos de cobertura en zonas que no deben ser afectadas</li> </ul>
Conformación de coberturas vegetales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afección de suelos en zonas de depósito de materiales</li> <li>• Derrame de suelos y materiales</li> <li>• Uso de especies</li> <li>• Supervivencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cobertura de zonas verdes para manejo temporal de material vegetal e insumos</li> <li>• Uso adecuado de especies</li> <li>• Establecimiento de planes de re-siembra previendo índices de mortalidad</li> <li>• Protocolos para manejo de siembras</li> <li>• Protocolos para mantenimiento de individuos</li> </ul>
Movimiento de suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertimientos</li> <li>• Acumulación de residuos y escombros</li> <li>• Impacto por ocupación y limitación de uso de espacio y suelo</li> <li>• Erosión</li> <li>• Pérdida de la capa orgánica o la cobertura vegetal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de contenedores adecuados</li> <li>• Uso de plásticos de cobertura en zonas que no deben ser afectadas</li> <li>• Control de procesos erosivos y producción de sedimentos en las áreas intervenidas durante la etapa de instalación de los paneles, y construcción de obras en general.</li> <li>• Estabilización y protección de taludes, en sitios donde se hayan efectuado excavaciones.</li> <li>• Manejo de material orgánico removido (descapote)</li> <li>• Revestimientos y equipamiento de personal</li> </ul>
Conformación de cobertura dura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Derrame de asfalto o cemento</li> <li>• Derrame de pinturas</li> <li>• Dispersión de materiales y escombros</li> <li>• Ruido</li> <li>• Calidad de aire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de cubrimientos en zonas que no serán afectadas</li> <li>• Humectación de arenas</li> <li>• Horarios de trabajo restringidos</li> <li>• Equipos con mantenimientos al día</li> <li>• Senderos peatonales y desvíos para evitar contacto con ruido y contaminantes de aire</li> </ul>
Gestión de aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emisiones de gases contaminantes</li> <li>• Emisiones de ruido y vibraciones</li> <li>• Impacto en la salud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas para el control de las fuentes móviles durante la operación</li> <li>• Para evitar emisiones de polvo humedecer con agua las calles de terracería y demás frentes de trabajo.</li> <li>• Plan de gestión de niveles sonoros en fase constructiva de la obra</li> </ul>
Manejo de agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminución de la recarga de agua en manto acuífero</li> <li>• Alteraciones en la escorrentía superficial por cambios en los patrones de drenaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas de manejo y control de agua y drenajes superficiales</li> <li>• Medidas de manejo de lixiviados</li> <li>• Medidas de manejo y control de aguas subterráneas.</li> </ul>

Programa	Impacto Potencial	Medidas de Control
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminación de fuentes superficiales y subterráneas a causa de generación de residuos sólidos y líquidos</li> <li>• Sobreexplotación del uso del agua</li> <li>• Acumulación de residuos y escombros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de Monitoreo de Calidad del Agua para consumo y de las aguas vertidas</li> <li>• Evaluación de disponibilidad y calidad del agua potable</li> </ul>
Plan de Consulta y Relaciones Comunitarias  Gestión social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de apropiación de obra</li> <li>• Oposición local</li> <li>• Invasión obra y peligro de accidentes</li> <li>• Reclamos sobre daños a viviendas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulta temprana</li> <li>• Realización de actas de acuerdo del proyecto</li> <li>• Contratación de personal local</li> <li>• Establecimiento de sistema de atención de quejas sugerencias y reclamos</li> </ul>
Gestión de tráfico y señalización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrupción de tráfico</li> <li>• Trancones</li> <li>• Accidentes</li> <li>• Conflicto entre tipos de transporte</li> <li>• Interferencias sobre la circulación peatonal y vial, interferencias con accesos a viviendas, comercios e instituciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de Manejo de Tráfico aprobado por autoridad competente</li> <li>• Socialización de plan de tráfico y senderos peatonales</li> <li>• Instalación de señalización en los sectores de ingreso/egreso de las zonas de obra e inmediaciones.</li> <li>• La interrupción temporaria de la circulación, reducción de calzada y desvíos deberán ser anunciadas y correctamente señalizadas.</li> <li>• Programar las operaciones que deban realizarse en lugares de tránsito vehicular fuera del horario pico de circulación.</li> <li>• En cuanto a la afectación de la circulación peatonal, específicamente, todos los senderos peatonales a ser instalados que bordeen las zonas de obra deberán ser aptos para personas con movilidad reducida y estarán debidamente señalizados y protegidos para prevenir afectaciones sobre los transeúntes, especialmente en los casos de acceso a instituciones, comercios y servicios de transporte. Especialmente en los casos que se vean afectados pasos peatonales se deberá indicar el trayecto alternativo y su distancia..</li> <li>• Cuando se deba interrumpir el tránsito en las arterias que afectan las obras, se deberá señalar con toda claridad los desvíos para canalizar el recorrido vehicular con señales diurnas y nocturnas.</li> </ul>
Manejo de residuos sólidos, escombros y materiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impacto visual</li> <li>• Material particulado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disposición temporal de escombros y residuos sólidos en contenedores señalizados</li> </ul>

<b>Programa</b>	<b>Impacto Potencial</b>	<b>Medidas de Control</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manifestación de vectores y pestes</li> <li>• Derrames en traslados y manipulación</li> <li>• Afectación de áreas verdes y cuerpos de agua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenamiento mínimo de materiales (cantidades justas para faenas próximas)</li> <li>• Recolección diaria de escombros</li> <li>• Recolección periódica de residuos sólidos</li> <li>• Cubrimiento de materiales y escombros para evitar dispersión y derrames</li> <li>• Disposición de escombros en escombrera aprobada</li> </ul>
Campamentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aguas residuales</li> <li>• Derrame de líquidos (combustibles, grasas, sustancias explosivas y corrosivas)</li> <li>• Peligro de incendio y explosión</li> <li>• Residuos sólidos mal dispuestos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecimiento de baños portátiles adecuados, que sean suficientes y se limpien diariamente</li> <li>• Cocinas y casinos deben almacenar residuos en bolsas y contenedores adecuados</li> <li>• Almacenamiento de sustancias peligrosas conforme a normas locales, y con señalización y condiciones de humedad y espacio adecuadas</li> <li>• Recolección diaria de residuos</li> <li>• Manejo de drenajes de aguas servidas a alcantarillado o colectores, previo permiso</li> <li>• Establecimiento de zonas para atención de emergencias de salud</li> </ul>
Seguridad industrial y salud ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedades contagiosas</li> <li>• Accidentes</li> <li>• Multas por incumplimientos de seguridad social</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar la vinculación de todo el personal a servicios de seguridad social y salud, con carnets vigentes</li> <li>• Botiquines bien dotados para emergencias</li> <li>• Establecimiento de protocolos para manejo de accidentes (limpieza de ojos, servicios de ambulancia, camillas, etc)</li> <li>• Establecimiento de protocolos para trabajo en altura, confinados, con uso de material corto-punzantes</li> </ul>
Plan de prevención	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daños a infraestructura existente</li> <li>• Daños innecesarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplear buenas prácticas de construcción</li> <li>• Utilizar lo establecido en la “Guía de Buenas Prácticas de Construcción” de la Municipalidad del Distrito Central.</li> </ul>
Contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incendios</li> <li>• Inundaciones</li> <li>• Explosiones</li> <li>• Accidentes</li> <li>• Disturbios sociales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de un Análisis de Vulnerabilidad y Evaluación de Riesgos Potenciales (riesgos naturales, antrópicos, sociales, tecnológicos)</li> <li>• Plan de contingencias</li> <li>• Socialización plan con trabajadores de obra</li> <li>• Identificación de coordinadores de evacuación</li> <li>• Señalización de puntos de encuentro</li> <li>• Establecimiento de protocolos y sistemas de comunicación de emergencias</li> </ul>

## **7.3 Presupuesto**

### **7.3.1 Presupuesto PGAS Mejoramiento de barrios**

Las medidas y las formas de aplicación de este plan, serán precisadas en función a la definición de los alcances del Programa. En este contexto, serán definidos los costos de implementación de estas medidas, que como se puede ver supra, estará orientado esencialmente a la dotación de equipo de protección y también a la capacitación continua y permanente del personal.

La estimación del presupuesto que a continuación se describe para el desarrollo de las actividades del PGAS, hace referencia al detalle presupuestario en este rubro para cada uno de los proyectos.

El presupuesto se desglosa en:

#### **Componente A: Sistema de gestión ambiental**

- Profesional Ambiental
- Profesional Social
- Profesional en Seguridad Industrial

#### **Componente B: Programa de gestión social**

- Información y socialización (consulta y sistema de captación de quejas y reclamos)
- Reparación de bienes afectados
- Atención a la ciudadanía (sugerencias, quejas y reclamos)
- Vinculación de mano de obra local
- Capacitación al personal de la obra

#### **Componente C: Manejo de actividades constructivas**

- Manejo de campamentos y centros de acopio
- Manejo de materiales de construcción
- Manejo de infraestructura existente
- Manejo de escombros y residuos de construcción
- Control de emisiones atmosféricas y ruido
- Escuadrilla de Orden y Limpieza
- Señalización de obra
- Cerramientos
- Manejo de la vegetación y el paisaje
- Manejo de maquinaria y equipos
- Salud ocupacional y seguridad industrial
- Plan de tráfico desvíos y senderos peatonales

## Componente D: Plan de Contingencias

A continuación se relacionan los costos:

PROGRAMA	VALOR EN \$USD
<b>Sistema de Gestión Social</b>	
Información a la Comunidad	\$ 54,000
Vinculación de Mano de Obra	\$ 27,000
Capacitación de Mano de Obra	\$ 27,000
Consulta Pública/ Socialización	\$ 72,000
<b>Manejo de Actividades de Construcción y Operación</b>	
Manejo de campamentos y centros de acopio	\$ 25,200
Manejo de infraestructura existente	\$ 27,720
Manejo de materiales de construcción	\$ 27,720
Manejo de escombros y residuos de construcción	\$ 12,600
Manejo de Residuos de Poda	\$ 10,080
Control de emisiones atmosféricas	\$ 10,080
Control de Vertimientos	\$ 10,080
Escuadrilla de Orden y Limpieza	\$ 10,080
Señalización	\$ 15,120
Cerramiento	\$ 12,600
Manejo de maquinaria y equipos	\$ 17,640
Salud ocupacional y seguridad industrial	\$ 20,160
Plan de tráfico y desvíos	\$ 12,600
Manejo de Barreras Vegetales	\$ 5,040
Programas de cultura, deportes y valores	\$ 17,640
Programas para la formación y capacitación laboral	\$ 17,640
<b>Personal y Equipo del Sistema de Gestión Ambiental</b>	
Profesional Ambiental	\$ 30,000
Profesional Social	\$ 37,500
Profesional Seguridad Industrial	\$ 30,000
Interventor Ambiental	\$ 15,000
Interventor Social	\$ 22,500
Interventor Seguridad Industrial	\$ 15,000
<b>Plan de Contingencias</b>	
Manejo de contingencias	\$ 18,000
<b>Total</b>	<b>\$ 564,720</b>

### **7.3.2 Presupuesto PGAS Atención y servicio al ciudadano en materia de convivencia ciudadana en municipios**

Las medidas y las formas de aplicación de este plan, serán precisadas en función a la definición de los alcances del Programa. En este contexto, serán definidos los costos de implementación de estas medidas, que como se puede ver supra, estará orientado esencialmente a la dotación de equipo de protección y también a la capacitación continua y permanente del personal.

La estimación del presupuesto que a continuación se describe para el desarrollo de las actividades del PGAS, hace referencia al detalle presupuestario en este rubro para cada uno de los proyectos.

El presupuesto se desglosa en:

#### **Componente A: Sistema de gestión ambiental**

- Profesional Ambiental
- Profesional Social
- Profesional en Seguridad Industrial

#### **Componente B: Programa de gestión social**

- Información y socialización (consulta y sistema de captación de quejas y reclamos)
- Reparación de bienes afectados
- Atención a la ciudadanía (sugerencias, quejas y reclamos)
- Vinculación de mano de obra local
- Capacitación al personal de la obra

#### **Componente C: Manejo de actividades constructivas**

- Manejo de campamentos y centros de acopio
- Manejo de materiales de construcción
- Manejo de infraestructura existente
- Manejo de escombros y residuos de construcción
- Control de emisiones atmosféricas y ruido
- Escuadrilla de Orden y Limpieza
- Señalización de obra
- Cerramientos
- Manejo de la vegetación y el paisaje
- Manejo de maquinaria y equipos
- Salud ocupacional y seguridad industrial
- Plan de tráfico desvíos y senderos peatonales

#### **Componente D: Plan de Contingencias**

A continuación se relacionan los costos:

PROGRAMA	VALOR EN \$USD
<b>Sistema de Gestión Social</b>	
Información a la Comunidad	\$ 79,200
Vinculación de Mano de Obra	\$ 26,400
Capacitación de Mano de Obra	\$ 26,400
Consulta Pública/ Socialización	\$ 132,000
<b>Manejo de Actividades de Diseño y ejecución de programas sociales</b>	
Programas para la atención a víctimas de violencia	\$ 44,550
Modelo de patrullaje policial sistemático	\$ 29,700
Mejoramiento de la infraestructura local	\$ 44,550
Planes locales de prevención social de violencia	\$ 29,700
Fortalecimiento de autoridades	\$ 44,550
Desarrollo de protocolos	\$ 29,700
Fortalecimiento de las capacidades	\$ 29,700
Fortalecimiento de los mecanismos de evaluación y rendición de cuentas	\$ 29,700
Seguridad industrial	\$ 14,850
<b>Personal y Equipo del Sistema de Gestión Ambiental</b>	
Profesional Ambiental	\$ 19,800
Profesional Social	\$ 33,000
Profesional Seguridad Industrial	\$ 13,200
<b>Plan de Contingencias</b>	
Manejo de contingencias	\$ 33,000
<b>Total</b>	<b>\$ 660,000</b>

### 7.3.3 Presupuesto PGAS –Programa Efectividad Policial

Las medidas y las formas de aplicación de este plan, serán precisadas en función a la definición de los alcances del Programa. En este contexto, serán definidos los costos de implementación de estas medidas, que como se puede ver supra, estará orientado esencialmente a la dotación de equipo de protección y también a la capacitación continua y permanente del personal.

La estimación del presupuesto que a continuación se describe para el desarrollo de las actividades del PGAS, hace referencia al detalle presupuestario en este rubro para cada uno de los proyectos.

El presupuesto se desglosa en:

**Componente A: Sistema de gestión ambiental**

- Profesional Ambiental
- Profesional Social
- Profesional en Seguridad Industrial

**Componente B: Programa de gestión social**

- Información y socialización (consulta y sistema de captación de quejas y reclamos)
- Reparación de bienes afectados
- Atención a la ciudadanía (sugerencias, quejas y reclamos)
- Vinculación de mano de obra local
- Capacitación al personal de la obra

**Componente C: Manejo de actividades de Diseño y ejecución de programas sociales**

- Programas de cultura, deportes y valores
- Programas para la formación y capacitación laboral
- Programas para la atención a víctimas de violencia
- Modelo de patrullaje policial sistemático
- Mejoramiento de la infraestructura local
- planes locales de prevención social de violencia
- Fortalecimiento de autoridades
- Sistema integrado de información delictiva
- Desarrollo de protocolos
- Transformación integral del currículo académico de la Policía
- Programa de capacitación y especialización
- Fortalecimiento de las capacidades
- Fortalecimiento de los mecanismos de evaluación y rendición de cuentas
- Seguridad industrial

**Componente D: Plan de Contingencias**

A continuación se relacionan los costos:

PROGRAMA	VALOR EN \$USD
<b>Sistema de Gestión Social</b>	
Información a la Comunidad	\$ 60,480
Vinculación de Mano de Obra	\$ 20,160
Capacitación de Mano de Obra	\$ 20,160

Consulta Pública/ Socialización	\$ 100,800
<b>Manejo de Actividades de Diseño y ejecución de programas sociales</b>	
Sistema de formación	\$ 43,200
Transformación integral del currículo académico de la Policía	\$ 21,600
Fortalecimiento de capacidades pedagógicas	\$ 32,400
Capacitación y utilización de herramientas para análisis delictuales	\$ 32,400
Sistema integrado de información delictiva	\$ 43,200
Fortalecimiento de los mecanismos de evaluación y rendición de cuentas	\$ 32,400
Seguridad industrial	\$ 10,800
<b>Personal y Equipo del Sistema de Gestión Ambiental</b>	
Profesional Ambiental	\$ 14,400
Profesional Social	\$ 24,000
Profesional Seguridad Industrial	\$ 9,600
<b>Plan de Contingencias</b>	
Manejo de contingencias	\$ 14,400
<b>Total</b>	<b>\$ 480,000</b>

## 8 MARCO DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL

A continuación se presentan los procedimientos para asegurar la gestión ambiental y social en relación con los proyectos que no están incluidos en la muestra.

### 8.1 Tipos de Proyectos, impactos potenciales asociados y medidas de mitigación

Se espera que el Programa financie las siguientes acciones no estructurales relacionadas con el desarrollo social y la gestión ambiental en los municipios de estudio:

- Educación Ambiental y social
- Prevención de la violencia
- Gestión de residuos sólidos y líquidos
- Ordenamiento territorial
- Fortalecimiento institucional de las capacidades de gestión social y de seguridad

Los impactos potenciales se pueden clasificar en dos categorías, aquellos relacionados con la gestión social y con el proceso de obra, y aquellos relacionados con la operación de los sistemas financiados en el largo plazo. La tabla a continuación presenta el tipo de obras e impactos asociados, así como las actividades de mitigación de impactos que deben incluirse en los PGAS.

PROYECTO	OBRAS CON IMPACTO POTENCIAL	IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ASOCIADOS	GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DE MITIGACIÓN
Mejoramiento de Barrios	Creación de áreas verdes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Captura de CO<sub>2</sub></li> <li>• Restauración zonas degradadas</li> <li>• Impacto visual por mejoramiento del paisaje</li> <li>• Cambios en el uso del suelo</li> <li>• Corte de vegetación o remoción de cobertura vegetal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las especies a compensar deben ser especies propias de la zona</li> <li>• Tramitar el permiso correspondiente</li> <li>• Manejo de drenajes y canales</li> <li>• Manejo adecuado de material vegetal</li> </ul>
	Mejoramiento vial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acumulación de residuos y escombros</li> <li>• Impacto por ocupación y limitación de uso de espacio y suelo</li> <li>• Emisiones de ruido y vibraciones</li> <li>• Reducción en las emisiones de polvo</li> <li>• Reducción de tráfico vehicular</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de contenedores adecuados</li> <li>• Uso de plásticos de cobertura en zonas que no deben ser afectadas</li> <li>• Revestimientos y equipamiento de personal</li> <li>• Medidas para el control de las fuentes móviles durante la operación</li> <li>• Para evitar emisiones de polvo humedecer con agua las calles de terracería y demás frentes de trabajo</li> <li>• Mantenimiento del estado de las vías mejoradas</li> </ul>

PROYECTO	OBRAS CON IMPACTO POTENCIAL	IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ASOCIADOS	GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DE MITIGACIÓN
	Sistema de tratamiento de aguas servidas y saneamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impacto visual por fragmentación del paisaje a causa de las actividades constructivas</li> <li>• Material particulado</li> <li>• Afectación de áreas verdes y cuerpos de agua</li> <li>• Sobreexplotación del uso del agua</li> <li>• Contaminación en los cuerpos de agua receptores</li> <li>• Reducción de la contaminación del suelo por heces fecales al suprimirse las letrinas.</li> <li>• Mayor disponibilidad de agua potable en las viviendas</li> <li>• Reducción en la incidencia de enfermedades gastrointestinales</li> <li>• Reducción en las pérdidas de agua en las tuberías</li> <li>• Ahorro en la producción de agua,</li> <li>• Eliminación de la contaminación por aguas grises en los corredores y corrientes de agua de la zona y aguas abajo de las mismas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disposición temporal de escombros y residuos sólidos en contenedores señalizados</li> <li>• Almacenamiento mínimo de materiales (cantidades justas para faenas próximas)</li> <li>• Manejo de escombros y sobrantes de excavación.</li> <li>• Aseguramiento de la operación efectiva del sistema de tratamiento</li> <li>• Mantenimiento del sistema de tratamiento</li> <li>• Manejo (recolección, tratamiento y disposición) de Residuos Sólidos y líquidos</li> </ul>
	Mejoramiento del alumbrado público	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muerte de la fauna como las aves por colisión en tendido eléctrico, módulos solares o nueva infraestructura empleada</li> <li>• Pérdida de la capa orgánica o la cobertura vegetal</li> <li>• Impacto visual</li> <li>• Aumento en la seguridad</li> <li>• Valorización del área</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de elementos disuasorios (Dispositivos salva-pájaros)</li> <li>• Mantenimiento de la infraestructura empleada</li> </ul>
	Equipamiento Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impacto por ocupación y limitación de uso de espacio y suelo</li> <li>• Emisiones de ruido y vibraciones</li> <li>• Impacto visual</li> <li>• Generación de residuos</li> <li>• Aumento de instalaciones públicas para la comunidad beneficiada (centros de atención, colegios, comisarías).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de contenedores adecuados</li> <li>• Manejo de escombros y sobrantes de excavación</li> <li>• Manejo de Residuos Sólidos y líquidos</li> <li>• Mantenimiento de la infraestructura</li> </ul>

PROYECTO	OBRAS CON IMPACTO POTENCIAL	IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ASOCIADOS	GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DE MITIGACIÓN
	Obras de mitigación de riesgos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forestación</li> <li>• Impacto visual</li> <li>• Cambios en el uso del suelo</li> <li>• Impacto por ocupación y limitación de uso de espacio y suelo</li> <li>• Generación de residuos</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de contenedores adecuados</li> <li>• Manejo de Residuos Sólidos y líquidos</li> <li>• Mantenimiento de la infraestructura</li> </ul>
Programas de prevención social de la violencia	<p>Programas de cultura, deportes y valores</p> <p>Programas para la formación y capacitación laboral y apoyo emprendimientos productivos</p> <p>Programas para la atención a víctimas de violencia intrafamiliar</p> <p>Modelo de patrullaje policial sistemático</p> <p>Mejoramiento de la infraestructura local</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conflictos sociales causados por desinformación, ideologías políticas, desigualdad de género y procesos de socialización inadecuada.</li> <li>• Conflictos e intereses por parte de la competencia (stakeholders) en algunas comunidades beneficiarias.</li> <li>• Aumento en la percepción de seguridad</li> <li>• Mejoras en la calidad de vida</li> <li>• Fortalecimiento de la fuerza laboral</li> <li>• Aumento del dinamismo a la economía local</li> <li>• Capacitación de población (técnica y social)</li> <li>• Disminución en el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas</li> <li>• Aumento en los recursos generados por la comunidad (autosostenibilidad)</li> <li>• Aumento en las personas reinseridas a la sociedad (que dejan la delincuencia).</li> <li>• Aumento en las entidades que fortalecieron su capacidad institucional</li> <li>• Reducción de casos de violencia intrafamiliar</li> <li>• Reducción de casos de delincuencia común.</li> <li>• Aumento de los empleos formales en la población beneficiada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar la participación de la comunidad en el desarrollo de los programas</li> <li>• Crear incentivos suficientes para que la comunidad se vincule</li> <li>• Desarrollar estrategias de comunicación adecuadas</li> <li>• Generar procesos de consulta continuos con la comunidad que garanticen el cumplimiento de los objetivos de los programas y permitan atender solicitudes, sugerencias y reclamos</li> <li>• Realizar seguimiento adecuado a las autoridades locales</li> <li>• Creación de cuadrillas o comités de control</li> <li>• Evaluación periódica de los programas</li> <li>• Generar un sistema de registro de información y bases de datos suficiente</li> </ul>
Programa de Fortalecimiento de las capacidades de autoridades nacionales y locales	<p>Capacitación y asistencia técnica para la preparación de planes locales de prevención social de violencia</p> <p>Fortalecimiento de autoridades</p>		

PROYECTO	OBRAS CON IMPACTO POTENCIAL	IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ASOCIADOS	GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DE MITIGACIÓN
	<p>Sistema integrado de información delictiva</p> <p>Desarrollo de protocolos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento en la generación de información productiva para estadísticas a nivel local y/o nacional.</li> <li>• Incremento en el dinamismo interinstitucional (institucionales a nivel local y/o nacional).</li> <li>• Desplazamiento de casos de delincuencia común a otros barrios en Tegucigalpa</li> </ul>	
Fortalecimiento institucional de la Policía Nacional	<p>Transformación integral del currículo académico</p> <p>Programa de capacitación y especialización continua</p> <p>Capacitación y utilización de herramientas para análisis delictuales</p> <p>Fortalecimiento de capacidades pedagógicas</p> <p>Fortalecimiento de mecanismos de evaluación y rendición de cuentas de la gestión policial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento en la vinculación de las carreras policiales de alto mando.</li> <li>• Aumento en la percepción de seguridad</li> <li>• Aumento en la generación de información productiva para estadísticas a nivel local y/o nacional.</li> <li>• Incremento en el dinamismo interinstitucional (institucionales a nivel local y/o nacional).</li> <li>• Mejoras en la calidad de vida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo continuo a los programas</li> <li>• Comunicación adecuada de los programas asociados a las diferentes instancias de la carrera policial (incluyendo especialización)</li> </ul>

## 8.2 Gestión Ambiental y Social de Proyectos no identificados

Para los proyectos aún no definidos se debe seguir el siguiente procedimiento:

### 8.2.1 Evaluación Ambiental y Social Preliminar - Categorización

Según las salvaguardias ambientales y sociales del BID, los proyectos deben ser evaluados de manera preliminar para identificar, con base en los impactos ambientales y sociales potenciales, cuáles son las medidas de gestión apropiadas. En Honduras, corresponde al envío del Diagnóstico Ambiental Cualitativo – DAC bajo formato DECA – 005, a la autoridad ambiental correspondiente. El DAC permitirá analizar la sensibilidad ambiental del entorno natural y humano del sitio a intervenir. De igual forma, permitirá identificar y evaluar cualitativamente los impactos ambientales que todas las acciones asociadas al proyecto puedan generar sobre el entorno. Con base en la evaluación preliminar realizada para los proyectos, en el AAS se recomendó otorgar la categoría B de impacto ambiental y social del BID, ya que todos los proyectos de la muestra son de categoría 3.

### **8.2.2 Permisos Ambientales**

Además de los requisitos de la autorización (licencia) ambiental, los proyectos deben cumplir con todos los estudios de impacto ambiental, permisos ambientales aplicables a la actividad o intervención prevista. De esta manera, dependiendo del proyecto, se podrán requerir permisos ambientales relacionados con la captación de aguas superficiales, vertimientos, aprovechamiento de materiales de construcción, aprovechamiento forestal, emisiones atmosféricas, gestión de residuos sólidos, entre otros.

Más allá de los permisos ambientales pertinentes, también se requerirán, dependiendo de la actividad a realizar otros permisos de operación como los presentados a continuación.

- Permisos municipales aplicables (licencia de urbanización, licencia de excavación, licencia de construcción, estudios de tránsito aprobados, certificaciones del uso del suelo, según sea el caso).
- Permisos o concepto favorable para proyectos que involucren intervenciones en infraestructura de agua potable, saneamiento básico y por parte de la empresa de servicios de acueducto, alcantarillado y aseo local.
- Permisos o concepto favorable para proyectos que involucren intervenciones en infraestructura de alumbrado público local.
- Permisos de generación o transmisión de energía.

Para solicitar la licencia ambiental correspondiente a las obras de intervención a realizar se debe completar el formulario de Solicitud de Licencia Ambiental para Proyectos Categoría 2 y 3 (SINEIA F-02), en el cual se recoge la información general del proyecto, obra o actividad, la información general del propietario o representante legal y del apoderado legal, se indica la clasificación (categorización) del proyecto. Así mismo, se indica la información del prestador de servicios ambientales, la descripción técnica del proyecto, la descripción del entorno ambiental del proyecto, declaraciones juradas tanto del representante legal como del prestador de los servicios ambientales.

Dentro de los requisitos adicionales que se pueden solicitar se encuentran:

- Formulario F-02 Evaluación de la Significancia de Impacto Ambiental (Matriz en digital e impresa)
- Plan de Gestión Ambiental

- Documento de constitución de sociedad, de comerciante individual o personería jurídica
- Título de Propiedad o arrendamiento del lugar donde se va a desarrollar el proyecto, debidamente timbrado y registrado
- Constancia extendida por la Unidad Ambiental Municipal (UMA) en la que se haga constar el estado del proyecto (si ha iniciado operaciones y si se encuentra en un área ambientalmente frágil) (solo para tramites con MIAMBIENTE)
- Publicación (en un periódico de mayor circulación) de aviso de ingreso ante esta Secretaría, cinco días previos a la presentación de este formulario y demás requisitos.
- Desglose del monto de inversión global de la actividad, obra o proyecto.
- El diseño básico de sitio corresponde con un plano general de la actividad, obra o proyecto a desarrollar
- La copia de la hoja cartográfica en la que se localiza
- Constancia emitida por el consultor responsable sobre la situación geotécnica y de ingeniería civil del terreno donde se localizará el proyecto.
- Constancia emitida por un consultor responsable sobre la situación de geología, geomorfología, hidrogeología y de amenazas naturales del terreno.
- Constancia emitida por el consultor responsable sobre la situación arqueológica del terreno donde se localizará el proyecto.

### **8.2.3 Consultas**

El Programa de Convivencia y Mejoramiento de Barrios junto a las autoridades del Distrito Central, San Pedro Sula y Choluteca, deberán desarrollar un amplio proceso de participación ciudadana y comunal. Se trata de un proceso coordinado desde la Alcaldía Municipal del Distrito Central en colaboración con el IDECOAS, el FHIS y la SEDS que estará sustentado en los trabajos de elaboración de la Estrategia de Consulta Pública.

La participación ciudadana y comunitaria en los procesos de gestión social y ambiental, en el marco del desarrollo sustentable, se puede entender como un proceso continuo, con comunicación de doble vía entre las partes involucradas. A través de este procedimiento, se busca conciliar la protección del ambiente con el desarrollo de acciones humanas, promoviendo el uso eficiente de la percepción e información que las personas y grupos sociales tienen sobre su entorno y sobre las acciones que se pretenden realizar en él.

La Consulta Pública es un proceso de comunicación bidireccional entre los proponentes del proyecto y la población que se encuentra dentro del área de influencia. Se realiza con la finalidad de promover la participación de los/as interesados/as, concertar los beneficios del proyecto y minimizar las posibles consecuencias negativas.

Es por tanto que la Consulta Pública es de interés tanto para los proponentes como para los involucrados. Por un lado, para los proponentes implica la reducción de costos financieros, considerando que este proceso permite evitar retrasos en la ejecución, conflictos legales, sociales, imagen negativa, entre otros. Respecto a los involucrados (comunidad), el interés se centra en poder

acceder a la información sobre el proyecto, así como la identificación de las medidas de mitigación y/o compensación, si fuera el caso.

Como producto de este proceso se espera la aceptación social del proyecto y la adopción de decisiones fundamentadas.

Para los proyectos del programa se deberá realizar una consulta específica para todos los proyectos una vez identificados todos los impactos y medidas de mitigación correspondientes.

#### ***8.2.3.1 Objetivos de las consultas***

Con la ejecución de los eventos de consulta se espera cumplir con los siguientes objetivos operativos:

- ✓ Socializar la información técnica y operativa del proyecto.
- ✓ Informar y sensibilizar a la población sobre el proyecto posibilitando su participación en la toma de decisiones.
- ✓ Informar sobre los impactos ambientales y sociales identificados y las medidas de mitigación propuestas.
- ✓ Formalizar las inquietudes de la población acerca de los posibles impactos ambientales y sociales y sobre propuestas de medidas de mitigación.
- ✓ Responder a las inquietudes e iniciativas de la población sobre los impactos socio ambientales y las medidas de mitigación.
- ✓ Elaborar un acta que explice el proceso realizado y los acuerdos alcanzados en la consulta pública.

#### ***8.2.3.2 Actores locales involucrados***

En el Distrito Central de Honduras las comunidades se asocian y están representadas bajo un esquema de Patronato. En este sentido, los actores clave a convocar durante el proceso de consulta pública serán los representantes o junta directiva de los Patronatos, así como los ciudadanos que los conforman. Se tendrán en cuenta los Patronatos de los barrios del Cerro Pantanal a intervenir:

- Nueva Galilea
- Nueva España,
- Nueva Jerusalén,
- Nueva Australia,
- Brisas del Mogote,
- Montes de los Olivos
- 25 de Enero
- Altos de la Quesada
- La Huerta

Cabe resaltar, que los procesos de consulta estarán dirigidos por los encargados de las entidades ejecutoras según corresponda (IDECOAS, FHIS, SEDS).

### ***8.2.3.3 Identificación de posibles impactos y afectaciones***

Como parte de los procesos de información de la consulta pública se realizarán recorridos conjuntos entre los patronatos (comunidad) junto a los equipos técnicos del IDECOAS, FHIS, SEDS y la Alcaldía Municipal del Distrito Central.

Estos recorridos, así como el proceso de consulta en general, tienen como objetivo identificar y evidenciar de primera mano las necesidades y los aspectos prioritarios a abordar durante la ejecución del programa (por ejemplo, obras prioritarias para el mejoramiento de los barrios, condiciones sociales críticas que requieran un programa social de convivencia).

### ***8.2.3.4 Metodología***

Se propone la siguiente metodología para la realización de las consultas públicas

#### **a. Reuniones iniciales de coordinación**

En esta etapa el equipo de las entidades ejecutoras deberán llevar a cabo:

- Reunión de coordinación interna de las unidades ejecutoras en las que se definan los objetivos de la intervención a socializar.
- Realizar una reunión conjunta con la Alcaldía del Distrito Central donde se expongan objetivos y características del proyecto, las obras a realizar preliminarmente identificadas.
- Recorridos conjuntos entre técnicos de la Alcaldía, unidad ejecutora y los representantes de los patronatos o la comunidad con el objetivo de verificar las posibles afectaciones y punto sensibles.

#### **b. Convocatoria**

Se prevé las siguientes actividades para el proceso de convocatoria

- Para los eventos de consulta se consensuará el día, hora, lugar y se elaborará un programa tentativo del evento. Los lugares, horas y fechas convenidos deberán garantizar la mayor participación posible.
- Se contactará formalmente a cada patronato y sectores involucrados en el área del proyecto con el objetivo de comunicar, invitar y coordinar su participación en el evento de consulta pública.
- Se difundirá el evento mediante una comunicación anticipada y efectiva que puede ser a través de afiches impresos o cuñas informativas en lugares de concentración masiva.

- Se pondrá a disposición del público los documentos ambientales y sociales objeto de la consulta con al menos 10 días de anticipación al evento programado. Se podrán poner en la página web de la agencia ejecutora y/o copias impresas en oficinas gubernamentales en el barrio a ser consultado.
- Socializar y firmar el protocolo de consulta pública.

### c. Desarrollo de los eventos de consulta

Una vez consensuados y convocados el desarrollo de los eventos de consulta pública podrán seguir el siguiente esquema:

- Las reuniones se iniciarán con la presentación del proyecto a los interesados, presentación que generalmente contiene los antecedentes del mismo, la definición del área de influencia, los beneficios del proyecto y las posibles afectaciones.
- Concluida la presentación se dará paso a la participación de los interesados para que formulen sus preguntas, manifiesten sus problemas e inquietudes sobre cada uno de los posibles impactos sociales y sobre todo el planteamiento de propuestas de solución o mitigación a los mismos. La participación y propuestas deberán ser registradas, analizadas y tomadas en cuenta en un acta habilitada para el efecto.
- Para finalizar, se realizará el cierre de la jornada y se firmará el acta elaborada.

Se deberá registrar el proceso, incluyendo las preguntas y comentarios que surjan, así como las respuestas dadas por parte del equipo del proyecto. También debe firmarse un acta de acuerdo que contenga los principales puntos abordado al finalizar la reunión. Así mismo, se deberá realizar la sistematización y devolución de resultados de cada consulta, donde se identifique las principales inquietudes y opiniones planteadas durante el proceso.

Los eventos de consulta serán reportados de la siguiente forma:

# de Consulta Pública	Barrio	Hora	Fecha	Lugar	Asistentes

Los participantes que asistan se deben registrar, teniendo en cuenta:

- Vecindad
- Sexo
- Edad
- Ocupación
- Representación (personal o institucional)

El contenido reeferencial de un informe de consultas de acuerdo a los requerimientos de las Políticas del Banco es el siguiente:

1. Estrategia de participación
2. Mapeo de actores y criterio de selección de los actores convocados
3. Horario y sede del evento
4. Análisis de los asistentes a la actividad (en comparación a los invitados)
5. Dinámica del evento
6. Consultas realizadas y respuestas
7. Elementos recogidos de las consultas, e incluidos en la versión final de la EAS y PGAS

ANEXO. Copia de la presentación realizada

ANEXO. Copia ejemplo de la carta de invitación enviada

ANEXO. Copia de los acuse de recibo del envío de las cartas de invitación

ANEXO. Lista de invitados

ANEXO. Lista de participantes

ANEXO. Fotografías de la actividad

#### ***8.2.3.5 Resultados de la consulta pública***

Los resultados esperados del proceso de consulta consideran la aceptación, viabilización y priorización para la ejecución de las obras y programas previstos.

Todas las consultas deberán reportar una lista de asistencia y acta firmada por los participantes en donde se consignen los compromisos y conclusiones del proceso. Dichas actas deberán ser anexadas a los informes de gestión ambiental y social correspondientes.

Como producto de la consulta se espera que los proyectos puedan incorporar aquellas recomendaciones que sean relevantes y aplicables, de manera que resulten en modificaciones para su mejora. Para esto, se deben evaluar todas aquellas observaciones recurrentes y que se refieran a impactos significativos positivos o negativos del proyecto y riesgos para el proyecto o relacionamiento comunitario.

### 8.2.4 PGAS

El Plan de Gestión Ambiental y Social tiene como fin complementar las provisiones de gestión ambiental y social establecidas en el permisos (autorización y/o licencia) y diagnósticos ambientales (DAC), con el fin de asegurar el adecuado cumplimiento de las salvaguardias del Banco. En ciertos casos, el PGAS sirve para establecer en un solo documento todas las medidas que están recogidas en los permisos ambientales, y también en los procesos de consulta, y en los mecanismos seguridad industrial y salud ocupacional. El anexo 3 presenta los lineamientos generales para el PGAS de control de obras.

### 8.2.5 Plan de Monitoreo

El Plan de Monitoreo está en función de la Autorización Ambiental y el PGAS, y corresponde a las medidas de seguimiento de las actividades de mitigación establecidas. Corresponde al contratista ejecutar los planes de gestión ambiental y social correspondientes bajo el monitoreo y supervisión del contratista encargado de la Supervisión de obra, y de los fiscales ambientales y sociales de la Unidad Ejecutora.

### 8.2.6 Responsabilidad Institucional

A continuación, se presentan las diferentes fases de gestión presentadas y las entidades responsables.

<b>Fase</b>	<b>Resultado esperado</b>	<b>Responsable</b>
Evaluación Preliminar Ficha Técnica	Evaluación ambiental y social inicial Categorización ambiental	Promotor del proyecto
DAC	Establecimiento de medidas de mitigación ambiental y social	Promotor del proyecto
PGAS	Análisis de cumplimiento de salvaguardias ambientales y sociales del BID, a partir de estudios ambientales	BID Contratista ejecuta Unidad Ejecutora monitorea
Plan de Monitoreo	Monitoreo y seguimiento de las actividades de implementación del DAC, permisos ambientales y PGAS	Supervisión de obra Unidad Ejecutora BID

### 8.3 Lista de Exclusión

Siguiendo lo estipulado en el MGAS para la presente operación, el siguiente paso es determinar si las actividades propuestas en el marco de cada subcomponente están incluidas en la lista de exclusión del MGAS, la cual se encuentra de conformidad con la lista de exclusión del BID.

Teniendo en cuenta que ninguna actividad:

1. Afectará hábitats naturales críticos;
2. Afectará sitios de importancia cultural;

3. Incluye adquisición, uso y disposición final contraria a la normativa nacional de materiales peligrosos;
4. Incluye emisiones o vertimientos por encima de límites y estándares permitidos a nivel nacional y local;
5. Impactará en comunidades indígenas;
6. Involucra desplazamiento físico de población.
7. Involucra proyectos categoría A de acuerdo a la OP-703 del BID;
8. Proyectos que difieran de la tipología de pavimentación, cloaca y otros parámetros dispuestos por el Banco y las Autoridades del Distrito Central.

Se puede concluir que ningún subcomponente de los planteados para el Distrito Central en esta operación está dentro de la lista de exclusión del MGAS. De igual forma, ninguno de los subproyectos incluye inversiones en alguna de las actividades de la lista de exclusión establecida por los lineamientos del BID.

#### **8.4 Divulgación de los proyectos**

Los proyectos a implementarse deberán estar disponibles para consulta del público. Se divulgará la información pertinente incluyendo los estudios ambientales y sociales en las respectivas plataformas digitales del Banco Interamericano de Desarrollo – BID, así como en las de las agencias ejecutoras encargadas.

#### **8.5 Informes de Gestión Ambiental y Social**

Se deberán presentar informes mensuales ambientales y sociales (o según la periodicidad que se acuerde) entre las agencias ejecutoras y los operadores que debe reflejar el desempeño ambiental y social en la obra durante el periodo de tiempo establecido. Estos informes deberán estar firmados por el Responsable Ambiental y el Responsable Social y deberán incluir al menos:

- Resumen de las tareas de construcción realizadas
- Evolución de los indicadores de gestión ambiental
- Ficha de control de las acciones previstas en el PGAS
- Indicadores
- Contingencias ocurridas
- Capacitación impartida
- Identificación de dificultades o problemas ambientales no previstos
- Medidas correctivas aplicadas y medidas preventivas a aplicar.
- Propuesta de modificación o ampliación del PGAS
- Registro de reuniones, talleres o encuentros con vecinos
- Registro de quejas/reclamos, resolución y cualquier otro evento relacionado
- Informes asociados al seguimiento y tramitación del impacto arqueológico

De igual forma, se deberá presentar un informe ambiental final el cual deberá estar firmado por el Regente Ambiental, donde realice una síntesis de los informes mensuales y una evaluación de la gestión ambiental del contrato. También se deberá presentar resumen y evaluación correspondiente a la limpieza final de obra.

Un Reporte de monitoreo deberá presentarse al BID bianualmente que resuma todos los detalles socio-ambientales encontrados en los reportes mensuales.

La Unidad Coordinadora del Componente 3 deberá presentar dentro del primer año de operación de la nueva planta tratadora de agua reportes trimestrales de monitoreo de calidad de agua tratada al Banco. Luego de un año cumpliendo los estándares nacionales y del Banco, y con la aprobación de este último, dichos reportes serán incluidos en los informes semestrales previstos en el Programa.

El PGAS deberá responder a los indicadores previstos para el control y monitoreo de las actividades a ejecutarse en el marco del programa.

## **8.6 Indicadores**

Es necesario la determinación de indicadores ambientales y sociales que garanticen el adecuado seguimiento del estado actual y futuro del área a intervenir. De esta forma, se garantiza un control sobre las posibles afectaciones sociales y ambientales. Ayudan además a evaluar la vulnerabilidad a la contaminación de los proyectos, que en este caso corresponden a categoría B. Así, se convierten en una herramienta para la toma de decisiones que permiten cuantificar la magnitud de las posibles alteraciones o impactos tanto positivos como negativos generados y el cumplimiento de la normatividad nacional.

Dentro de los indicadores a formularse se encuentran:

- Generación de Residuos:
  - o Generación de residuos líquidos: Generación de residuos líquidos por aguas servidas y grises, Residuos líquidos generados por las actividades de limpieza periódica
  - o Generación de residuos sólidos: Generación de residuos sólidos comunes (orgánicos e inorgánicos) que se generan durante la construcción, operación, mantenimiento y cierre del proyecto.
  - o Disposición de residuos: Este indicador determinará la forma en la que se disponen cada uno de los residuos generados, asegurando así el adecuado cumplimiento de las medidas de gestión de residuos establecidas, evitando así que los residuos sean dispuestos en fuentes hídricas, evitando además posible contaminación del suelo.
- Aire:
  - o Emisiones atmosféricas: Generación de emisiones atmosféricas producto de la combustión de hidrocarburos debido al uso de la maquinaria, así como en las actividades de construcción en donde se generarán emisiones de polvo.
  - o Ruido y vibraciones: Durante la etapa de construcción, en las actividades de instalación de los equipos, se producirá ruido ocasionado por los vehículos que transportarán los equipos hacia el sitio del proyecto, de la misma manera, en la

operación de la maquinaria, en la apertura de las vías internas del proyecto y durante el hincado de las estructuras, se producirá vibración en el terreno.

- Medio biótico
  - Suelo: Indicará cambios en el uso del suelo durante la construcción del proyecto
  - Flora: Pérdida de cobertura vegetal
  - Recurso hídrico: Consumo de agua durante la construcción y operación del proyecto, Contaminación de agua durante la construcción y operación del proyecto
- Gestión social<sup>12</sup>
  - Seguridad social y salud ocupacional: El número de trabajadores y jornadas laborales, Incidentes, Índices de frecuencia de incidentes
  - Población beneficiada: Población beneficiada por los programas de reducción de la violencia y fortalecimiento de las autoridades. Percepción de seguridad.
  - Relacionamiento con la comunidad: Este indicador permitirá establecer el grado de relacionamiento con la comunidad previo y durante la ejecución del proyecto.

Para el desarrollo del subcomponente 2, así como los componentes 2 y 3, se contemplan los siguientes indicadores:

- Número de conflictos sociales causados (reincidentes o nuevos) por desinformación respecto al programa
- Número de personas beneficiadas.
- Número de empleos nuevos generados.
- % de crecimiento de la economía local
- Disminución en el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas: % de decremento de Necesidades Básicas Insatisfechas.
- Cantidad (en Lempiras) de recursos generados por la comunidad
- % de incremento de los ingresos de la comunidad:
- % de población que supera la línea de pobreza.
- Número de nuevos empleos generados
- Aumento en las personas reinsertadas a la sociedad (que dejan la delincuencia): Número de personas reinsertadas por el programa.
- Número de entidades con mejoramiento en su capacidad institucional
- % de reducción de casos de violencia intrafamiliar.
- % de reducción de casos de delincuencia común.
- Número de personas que encuentran un empleo formal.
- Replicabilidad de la medida en zonas aledañas: % de replicabilidad de la medida a nivel local / % de replicabilidad de la medida a nivel nacional.
- Número de instalaciones públicas nuevas (centros de atención, colegios, comisarías)

---

<sup>12</sup> Cuando sea posible, se desagregará la información correspondiente a los indicadores de gestión social por género.

- Número de bases de datos generadas
- Aumento en la vinculación de las carreras policiales de alto mando: % de incorporación en carreras policiales de alto mando
- % de incremento en relaciones interinstitucionales a nivel local/ % de incremento en relaciones interinstitucionales a nivel nacional
- % de incremento de casos de delincuencia común en barrios aledaños donde no se implementó la medida.

Para estos indicadores, se debe determinar la frecuencia y el cronograma de recolección de datos; así como el método de recolección de información y la modalidad de procesamiento de la misma. En los casos que corresponda, las muestras deberán ser colectadas y analizadas usando las normas y procedimientos establecidos en la legislación aplicable para el monitoreo de calidad ambiental.

## ANEXO I – Contexto Ambiental y Social de las áreas de intervención

### I. Distrito Central (Departamento de Francisco Morazán)

#### 1.1 Caracterización ambiental

El municipio del Distrito Central de Tegucigalpa (junto con Comayagüela), es definida por constitución como la capital de Honduras. El área administrativa del Distrito Central está formado por un sector urbano denominado el área metropolitana de Tegucigalpa y Comayagüela, el cual está dividido en 892 barrios y colonias. Tegucigalpa y Comayagüela se encuentran separados por el río Choluteca.

El Distrito Central se encuentra ubicado en un complejo de montañas (altura máxima de 1.463 metros) que juegan un papel importante para la reducción de la contaminación; debido a su ubicación geográfica, cuenta con amplia cobertura de bosques de pino y roble abiertos.

Al norte limita con los municipios de Cedros y Talanga; al sur con los municipios de Maraita, San Buenaventura, Santa Ana y Lepaterique; al oriente con los municipios de Santa Lucía, San Antonio de Oriente, Valle de Ángeles y San Juan de Flores; y al Occidente con los municipios de Ojojona, Lepaterique, Lamaní y San Antonio de Flores.

*Ilustración 1 Ubicación del Distrito Central en Honduras*



Fuente: Modificada de (Geografía central, 2014)

*Ilustración 2 Ubicación Geográfica Tegucigalpa*



*Fuente: Maps of World, 2013*

## **1.2 Clima**

El Distrito Central cuenta con clima templado debido a la altitud, reduciendo considerablemente su humedad en comparación con otras poblaciones que también se ubican en la parte central de Honduras. El clima de Tegucigalpa se caracteriza por tener una temporada seca que comienza desde el mes de noviembre y finaliza en el mes de marzo, y una temporada lluviosa para los meses de abril y octubre.

Por otra parte, la temperatura promedio anual es de 22,3°C y la precipitación anual es en promedio de 1002 mm. Según los regímenes pluviales registrados en la zona, la región se define en la categoría de lluvioso con invierno muy Seco (Vb).

La temporada lluviosa comienza en abril y generalmente concluye en octubre, siendo septiembre el mes con mayor precipitación, febrero es de los meses más secos del año.

- La precipitación promedio anual es de alrededor de los 21.6°.
- La temperatura máxima y mínima es de 23.5 ° y 19.5°.
- La humedad relativa varía alrededor del 72%.

## **1.3 Hidrología**

El río Choluteca, cruza la ciudad de Tegucigalpa de norte a sur y separa físicamente a Tegucigalpa y Comayagüela. Tegucigalpa se encuentra a la margen derecha del río Grande o Choluteca, Comayagüela está en el sector occidental de la ciudad y próxima al aeropuerto

La ciudad de Tegucigalpa es abastecida hídricamente a partir de tres fuentes principales correspondientes a la represa La Concepción al sudoeste de la capital, la represa Los Laureles en el río Guacerique al oeste de la zona metropolitana y las fuentes de El Picacho, en el parque nacional

La Tigra, que se ubica al noreste de la capital. A pesar de contar con esta variedad de fuentes hídricas, los caudales de abastecimiento se han visto reducidos debido a los procesos de deforestación que se presentan en estas zonas, especialmente en el Parque La Tigra y en la cuenca del río Guacerique. Lo anterior ha aumentado los procesos erosivos y de sedimentación reduciendo las caudales de abastecimiento.

Por otro lado, se cuenta con fuentes hídricas subterráneas que abastecen en su mayoría a la población rural. A pesar de esto, estas fuentes solo representan el 4% del abastecimiento, en pozos excavados en zonas dispersas de la ciudad.

#### **1.4 Flora**

La ciudad de Tegucigalpa muestra una tendencia en la que la arborización de parques, vías y otras zonas públicas, se realiza con especies exóticas, por ejemplo: *Bauhinia variegata*, *Callistemon lanceolatus*, *Deloniz regia*, *Dypsis lutescens*, *Senna siamea* y *Spathodea campanulata* (SUTHERLAND, 2004).

En la región, la vegetación predominante son los bosques sub tropicales de pino y bosques mixtos (formado por coníferas y frondosas), además se puede encontrar sotobosque de hongos, helechos, arbustos y árboles pequeños. Donde el bosque es más seco hay matorral espinoso y plantas suculentas.

Dentro de las especies nativas, se destacan: *Ceiba pentandra* (Ceibo), *Enterolobium cyclocarpum* (Guanacaste), *Simarouba glauca* (aceituno, negrito), entre otros. Se pueden identificar además algunas especies como son: Laurel (*Nectandra*), Acacia (*Delonix Regia*), Abeto (*Abies*), Almendro (*Andira*).

#### **1.5 Fauna**

Como parte de la fauna se identifican las siguientes especies: Paloma (*Columba Sp*), Cucarachero y Zanate (*Quiscalos Mexicanus*), una variedad de colibríes, garzas, torogones, zanates, turcas. En esta zona, destacan las aves y mariposas migratorias. Estas especies no se verán afectadas como parte de las actividades del proyecto.

#### **1.6 Zonas de Importancia Ambiental**

Dentro de las principales zonas ecológicas con las que cuenta Tegucigalpa se encuentra el Parque Nacional La Tigra y su área de 243,4 Km<sup>2</sup> incluyendo la zona de núcleo y amortiguamiento. Este parque limita con el municipio de San Juan de Flores, Santa Lucía, Valle de Ángeles y Talanga. Este parque cobija 3 tipos de ecosistemas principales:

1. Bosque Tropical siempre verde estacional aciculifoliado montano inferior;
2. Bosque Tropical siempre verde estacional mixto montano inferior; y
3. Bosque Tropical siempre verde estacional latifoliado montano superior.

El parque tiene una amplia variedad de flora y fauna, dentro de los cuales se incluye árboles de tipo: Roble, Encinos, Laquidámbar, Aguacatillos; así como importantes especies de helechos que

actualmente se encuentran en vía de extinción. Respecto a la fauna, el parque cobija diferentes especies de mamíferos, reptiles aves y anfibios endémicos.

Considerado que el Parque Nacional la Tigra se encuentra aproximadamente a 40 kilómetros de la sub-estacion Toncontin, es posible afirmar que no existiera ningún tipo de afectación por las actividades de ampliación que se tiene predispuestas como parte del proyecto.

## 1.7 Desastres Naturales

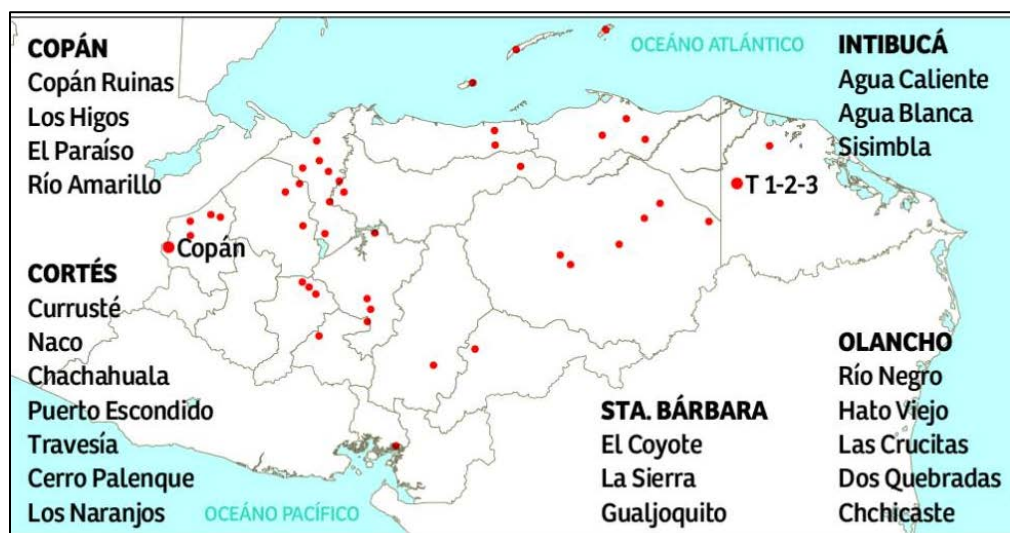
En el Distrito Central se pueden presentar desastres naturales eventuales como es el caso de huracanes. El antecedente de este tipo de desastres data de octubre de 1998, fecha en la que el huracán Mich pasó por Tegucigalpa ocasionando inundación e importantes estragos en la ciudad.

## 1.8 Sitios de Interés Histórico y Arqueológico

La ciudad cuenta con muchos sitios de interés histórico, que encierran la vida y pasado de una villa minera que pasó a ser la capital de la Republica y la sede de los tres poderes del estado de Honduras. El Distrito Central cuenta con diferentes lugares de interés histórico incluyendo el Museo de Historia Republicana Villa Roy, el Museo Histórico Militar, el Edificio del Correo Nacional. Así mismo, el centro urbano de Tegucigalpa y sus alrededores se considera sitio de interés histórico y arqueológico. El centro urbano incluye: el Antiguo Palacio de los Ministerios, el Teatro Manuel Bonilla, el Antiguo Edificio ENEE, el Palacio Municipal, la Casa Ramón Rosa, la Biblioteca Nacional (Antigua Tipografía Nacional), el Archivo Nacional, la Galería Nacional de Arte (Antiguo Paraninfo), la Escuela Nacional de Bellas Artes y la Antigua Casa Presidencial (Museo de Antropología)

En la siguiente ilustración se muestran otros sitios de interés en el país.

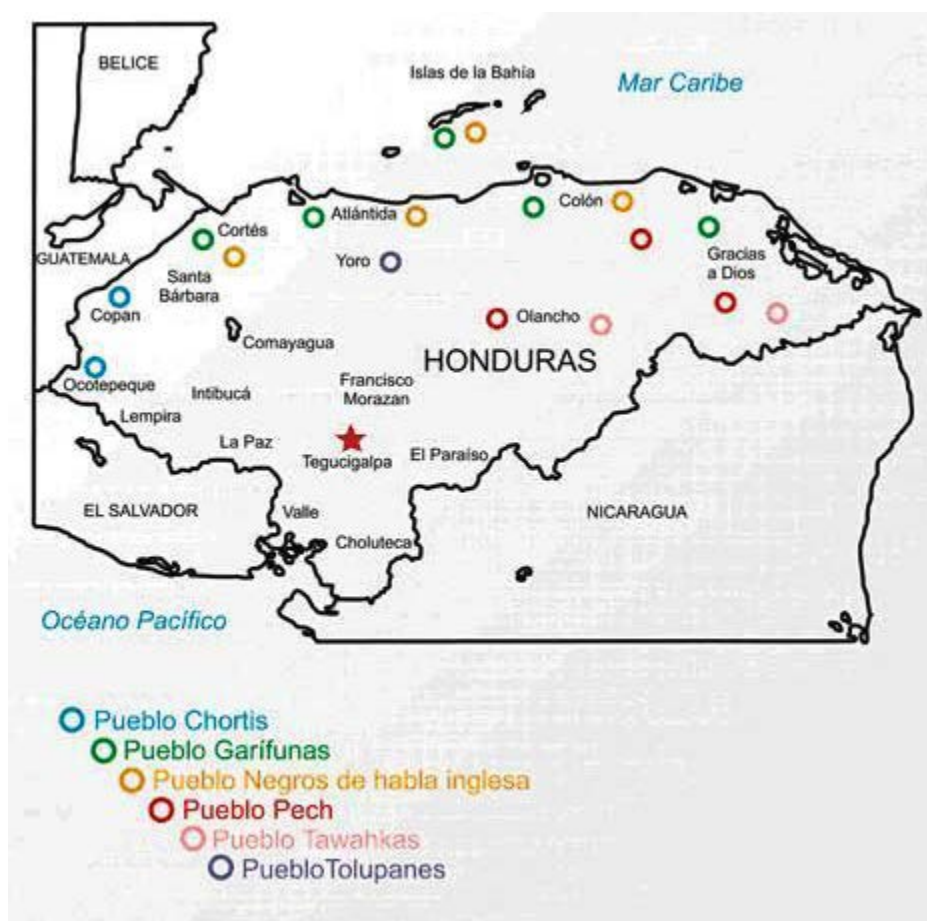
*Ilustración 3 Sitios arqueológicos de Honduras*



Fuente: (Honduras Tips, 2017)

Por otra parte, el Distrito Central no cuenta con la presencia de pueblos indígenas como se muestra en la siguiente ilustración.

*Ilustración 4 Mapa de Ubicación de los Pueblos Indígenas de Honduras*



Fuente: (UNESCO Honduras, 2003)

## 1.9 Caracterización Social

### 1.9.1 Caracterización demográfica

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística de Honduras (INE), el Municipio del Distrito Central cuenta con una población de 1.207.635 habitantes (2016), teniendo así una densidad poblacional de 797.26 hab/m<sup>2</sup>. Tegucigalpa cuenta con 43 aldeas y 538 caseríos.

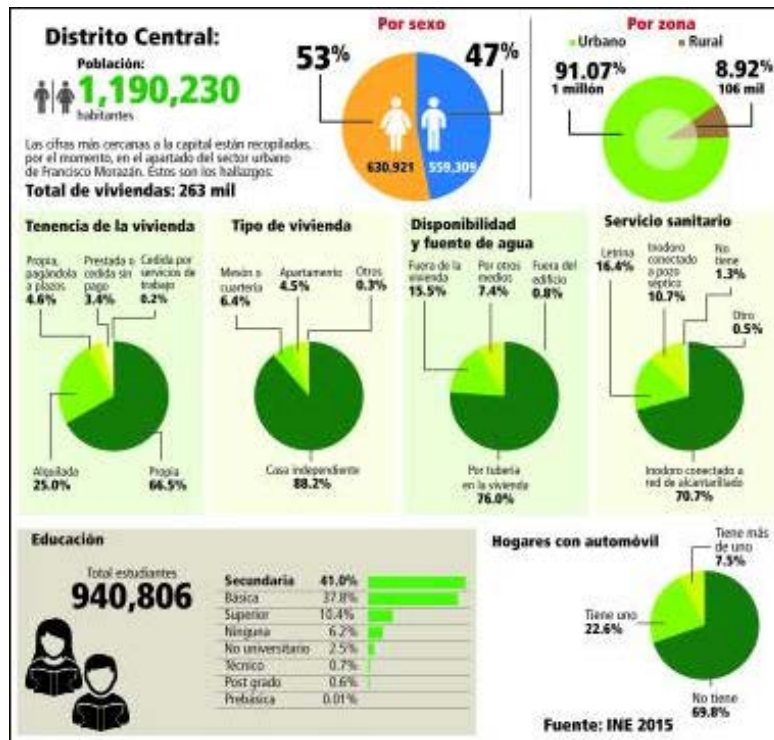
Ilustración 5 Resumen de Indicadores según características principales de los hogares y la población Año 2016

Clasificación	Total Nacional	Total Rural	Urbano			
			Total	Distrito Central	San Pedro Sula	Resto Urbano
Total Viviendas	1,972,520	855,108	1,117,412	288,210	181,536	647,666
Total Hogares	1,992,974	863,935	1,129,039	293,013	181,536	654,490
Poblacion Total	8,714,641	3,998,797	4,715,844	1,236,023	723,882	2,755,939
Hombre	4,132,729	1,960,087	2,172,642	571,327	339,774	1,261,541
Mujer	4,581,913	2,038,710	2,543,202	664,696	384,108	1,494,398
Personas por Hogar	4.4	4.6	4.2	4.2	4.0	4.2
Poblacion edad de Trabajar	6,861,682	3,066,527	3,795,155	1,023,556	590,364	2,181,235
Hombre	3,199,735	1,483,930	1,715,805	462,249	274,692	978,864
Mujer	3,661,947	1,582,597	2,079,350	561,308	315,672	1,202,371
Poblacion en edad de 5 a 17 años	2,472,798	1,270,153	1,202,644	266,955	176,144	759,546
Hombre	1,236,763	638,127	598,636	129,035	85,479	384,123
Mujer	1,236,035	632,027	604,008	137,920	90,665	375,423
Trabajo infantil	348,544	242,196	106,348	14,843	15,005	76,500
Niños	255,856	191,148	64,708	8,061	9,859	46,788
Niñas	92,688	51,048	41,640	6,783	5,146	29,712
Poblacion Economicamente Activa	3,944,836	1,765,706	2,179,130	579,202	333,043	1,266,884
Hombre	2,368,797	1,183,209	1,185,589	307,877	191,272	686,440
Mujer	1,576,038	582,497	993,541	271,325	141,771	580,445
Ingreso Percapita de los Hogares	3,103	1,859	4,059	5,174	4,640	3,402
Pobreza	60.9	62.9	59.4	50.0	48.3	66.7
Pobreza Extrema	38.4	52.4	27.7	19.4	17.5	34.2
Tasa de Participación Total	57.5	57.6	57.4	56.6	56.4	58.1
Tasa de Participación Masculina	74.0	79.7	69.1	66.6	69.6	70.1
Tasa de Participación Femenina	43.0	36.8	47.8	48.3	44.9	48.3
Inactivos	2,927,465	1,308,692	1,618,773	444,869	257,568	916,336
Ocupados	3,653,787	1,670,497	1,983,290	511,541	306,780	1,164,969
Asalariados	1,833,932	659,209	1,174,723	335,193	196,232	643,298
No Asalariados	1,819,855	1,011,288	808,567	176,348	110,548	521,671
Desocupados	291,048	95,209	195,840	67,661	26,263	101,915
Tasa de Desempleo Abierto	7.4	5.4	9.0	11.7	7.9	8.0
Tasa de Subempleo Visible	11.5	12.0	11.2	11.1	7.3	12.2
Tasa de Subempleo Invisible	44.2	45.2	43.3	38.7	40.4	46.1

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE). LIV Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples, Junio 2016.

Fuente: (Instituto Nacional de Estadística-Honduras , 2016)

Ilustración 6 Indicadores sociodemográficos Distrito Central



Fuente: (Dominguez, 2015)

La capital se caracteriza por presentar altos niveles de pobreza, principalmente debido a la distribución inequitativa de los recursos. El 25% de las viviendas se encuentran ubicadas en asentamientos informales. Además, se estima que al menos el 29% de los asentamientos informales se ubican en zonas de alta exposición a riesgos de inundación y deslizamiento, es decir que el 63% de la población se encuentra en riesgo por estos dos fenómenos.

Entre otros datos importantes, se encuentran:

Tabla 1 Indicadores para la caracterización demográfica

Indicador	Valor (%)
Tasa de analfabetismo	5,7
Cobertura de estudios de primaria	97
Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas	43

Fuente: Elaboración propia a partir de la información del Instituto Nacional de Estadística, 2017

Ilustración 7 Hogares por nivel de pobreza según dominio

Dominio	Total	No pobres	Pobres 2/		
			Total	Relativa 3/	Extrema 4/
<b>Total Nacional</b>	<b>1,983,403</b>	<b>775,404</b>	<b>1,207,999</b>	<b>446,297</b>	<b>761,702</b>
Urbano	1,122,054	455,427	666,627	356,148	310,479
Distrito Central	289,261	144,620	144,641	88,607	56,034
San Pedro Sula	181,084	93,691	87,393	55,696	31,697
Resto urbano	651,710	217,116	434,594	211,845	222,748
Rural	861,349	319,977	541,372	90,149	451,223

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE). LIV Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples, Junio 2016.

Fuente: (Instituto Nacional de Estadística - Honduras, 2016)

A nivel educativo, el Distrito Central cuenta con 566 jardines de niños, 617 centros de educación primaria y 308 centros de educación media presencial.

A nivel de salud, el Distrito Central cuenta con 6 hospitales y la presencia de 265 médicos permanentes (30 especialistas y 235 médicos generales).

### 1.10 Actividades económicas de la zona

Los municipios de la zona central de Honduras, en especial Tegucigalpa, cuentan con la mayor diversidad de actividades económicas; sin embargo, la tasa de desempleo abierto para el Distrito Central asciende a 12,2%. De acuerdo con el INE, las principales actividades económicas corresponden al comercio, construcción, servicios, textil, el azúcar y el tabaco. Existen más de 500 instalaciones industriales.

El 73% del capital de trabajo se dedica al sector de bienes y servicios, el 24% se dedica a la industria. Se presenta un alto porcentaje de informalidad en el empleo, la cual se relaciona con empleos precarios, de alto riesgo y con protección social inadecuada.

Ilustración 8 Población en Edad de Trabajar (PET), Población Económicamente Activa (PEA) y Tasa de Participación (TP)

Categorías	Población en Edad de Trabajar (PET)						Población Económicamente Activa (PEA)						Tasa de Participación (TP)		
	Total	% 1/	Hombre	% 1/	Mujer	% 1/	Total	% 1/	Hombre	% 1/	Mujer	% 1/	Total	Hombre	Mujer
<b>Total Nacional 2/</b>	<b>6,861,682</b>	<b>100.0</b>	<b>3,199,735</b>	<b>46.6</b>	<b>3,661,947</b>	<b>53.4</b>	<b>3,944,836</b>	<b>100.0</b>	<b>2,368,797</b>	<b>60.0</b>	<b>1,576,038</b>	<b>40.0</b>	<b>57.5</b>	<b>74.0</b>	<b>43.0</b>
<b>Dominio</b>															
Urbano	3,795,155	55.3	1,715,805	53.6	2,079,350	56.8	2,179,130	55.2	1,185,589	50.1	993,541	63.0	57.4	69.1	47.8
Distrito Central	1,023,556	14.9	462,249	14.4	561,308	15.3	579,202	14.7	307,877	13.0	271,325	17.2	56.6	66.6	48.3
San Pedro Sula	590,364	8.6	274,692	8.6	315,672	8.6	333,043	8.4	191,272	8.1	141,771	9.0	56.4	69.6	44.9
Resto urbano	2,181,235	31.8	978,864	30.6	1,202,371	32.8	1,266,884	32.1	686,440	29.0	580,445	36.8	58.1	70.1	48.3
Rural	3,066,527	44.7	1,483,930	46.4	1,582,597	43.2	1,765,706	44.8	1,183,209	49.9	582,497	37.0	57.6	79.7	36.8

Fuente: (Instituto Nacional de Estadística-Honduras , 2016)

## **1.11 Cobertura de servicios básicos**

### **1.11.1 Agua**

El Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA) presta los servicios de agua, alcantarillado y depuración de aguas servidas. SANAA cuenta con tres fuentes de abastecimiento para el Distrito Central, incluyendo el Acueducto San Juancito-Picacho (fuente superficial), Concepción (Embalse) y Los Laureles (Embalse). Estas fuentes brindan el 70% del recurso hídrico consumido en la capital.

Se estima que existen 117 mil conexiones de agua potable suministradas por la SANAA. En los barrios marginales, por lo general el acceso al agua se administra de forma colectiva con un solo contador. El abastecimiento de estas zonas está a cargo de una junta o patronato que compra el agua al SANAA. Tan solo el 66% de los hogares del Distrito Central se encuentran conectados a la red de abastecimiento de agua, lo cual deja a la población en una posición de vulnerabilidad frente a enfermedades gastrointestinales y respiratorias que afectan su calidad de vida (BID, 2015).

### **1.11.2 Saneamiento y Drenaje**

La gestión de aguas residuales está a cargo del SANAA. Actualmente se cuenta con un sistema de alcantarillado sanitario de tipo separado que funciona por gravedad en 80% del sistema, cubriendo aproximadamente el 70% del área construida de la capital. Alrededor del 47% de los hogares de cuentan con conexión domiciliaria al sistema de alcantarillado (BID, 2015).

El 53% restante no se cuenta con un sistema de alcantarillado sanitario por lo que la disposición de excretas se realiza a través de tanques sépticos, letrinas de cierre hidráulico y fosas simples, la gran mayoría de las aguas servidas provenientes de cocinas y baños drenan sus aguas directamente a canales de tierra paralelos a las calles, hasta llegar a una quebrada cercana.

Las tuberías del sistema de recolección primario se encuentran en muy mal estado por estar localizadas en los cauces de quebradas y ríos. En materia de diseño y capacidad, las estructuras son insuficientes para suplir la demanda requerida.

Las aguas residuales son por lo general descargadas sin tratamiento previo en los cursos superficiales, lo que genera problemas de contaminación orgánica y malos olores. El Distrito Central cuenta con dos plantas de tratamiento de aguas residuales, las cuales tienen capacidad para procesar únicamente el 17% del total de aguas residuales producidas (BID, 2015). El sistema de drenaje está ausente tanto física como institucionalmente.

### **1.11.3 Residuos solidos**

La Superintendencia de Aseo tiene la titularidad y operación de los servicios de aseo, mientras que la recolección de los residuos domésticos se realiza a través de empresas privadas (COSEMA u AMAHSA).

En el Distrito Central se producen en promedio 878 toneladas de basura diaria. El 91% de la población cuenta con el servicio de recolección regular de residuos sólidos. El 89% de los residuos recolectados

son dispuestos en el vertedero municipal, mientras que solo el 2% es recuperado dentro del vertedero. El 9% restante se dispone en tiraderos a cielo abierto.

El vertedero municipal no se considera un vertedero controlado y carece de obras para el control de lixiviados y gases residuales.

Actualmente, solo el 2% de los residuos es utilizado para generar energía o calor y el 12% de los residuos generados son separados y clasificados.

#### 1.11.4 Energía

El 99% de los hogares del Distrito Central cuentan con conexión a fuentes de energía eléctrica, sin embargo, el sistema presenta deficiencias en la red de transmisión y distribución por lo que la continuidad del servicio no se considera adecuada (BID, 2015).

Actualmente no se promueven prácticas sostenibles en la generación y uso de la energía y existen deficiencias en el alumbrado público.

#### **1.11.5 Transporte**

La mayoría de las calles principales están pavimentadas, aunque en mal estado, lo que repercute negativamente en los vehículos y el tránsito en general. La forma de transporte más utilizada es en automóvil, ya sea en buses urbanos e interurbanos, taxis, autos de alquiler y transporte privado o propio.

El 39% de los traslados se realizan en transporte público, el 27% en vehículos particulares y el 33% de los viajes se realizan a pie. Los medios alternativos de transporte como lo es la bicicleta representan menos del 1% de la movilidad en la ciudad. Esto se da principalmente por las condiciones de inseguridad (BID, 2015).

Se considera que se cuenta con un sistema de movilidad ineficiente con un creciente congestionamiento vehicular, con baja calidad de transporte público.

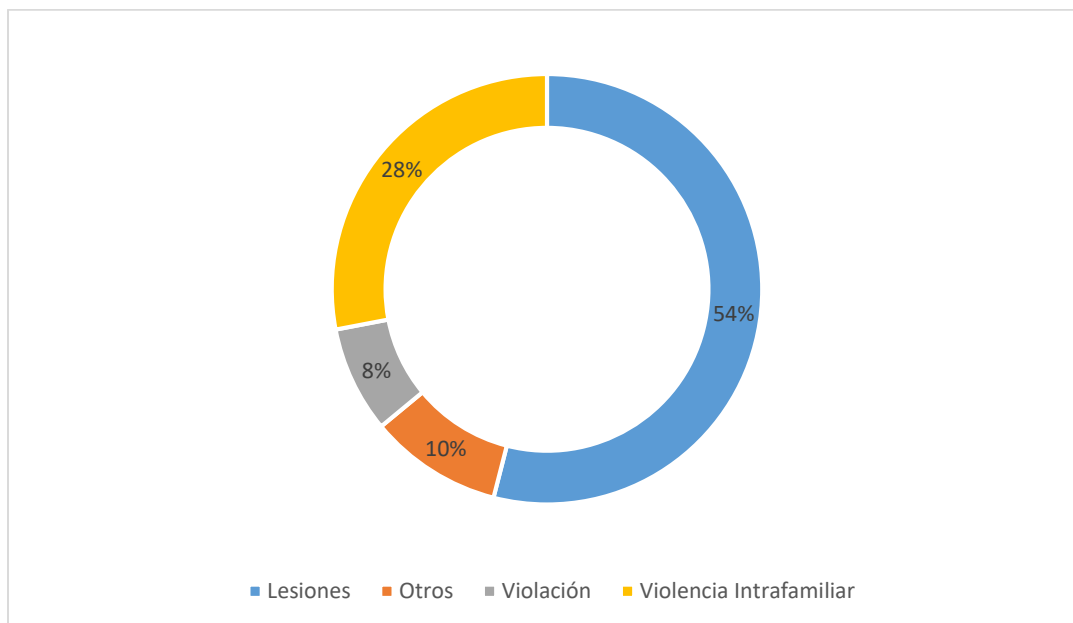
#### **1.12 Seguridad**

El país en general es uno de los países más violentos de America Latina y el Caribe y enfrenta una de las situaciones de seguridad más críticas de la región. El Distrito Central representa el 18% de los homicidios del país. Respecto a los hurtos, la tasa actual es de 604 hurtos por cada 100,000 habitantes. El 95% de los habitantes de la capital, manifiestan altos niveles de percepción de inseguridad al recorrer las calles (BID, 2015).

La concentración de la violencia, ocurre principalmente en zonas marginales, así como espacios urbanos en deterioro y en el sistema de transporte público. Las zonas más problemáticas corresponden a la región noroccidental y nororiental del municipio, al igual que los barrios y colonias ubicados en la periferia.

Además se presentan altos niveles de violencia intrafamiliar, delitos sexuales, maltrato infantil y agresión a las mujeres.

Gráfica 1 Delitos contra la Integridad Personal - Distrito Central 2014



Fuente: Tomado de (BID, 2015)

El Municipio del Distrito Central ha preparado un Plan Local de Convivencia y Seguridad Ciudadana 2014-2018, el cual tiene como propósito mejorar los niveles de seguridad en toda la ciudad. Esta iniciativa coordina esfuerzos multisectoriales, incluyendo también al gobierno central, organizaciones no gubernamentales, población organizada y cooperación internacional (BID, 2015).

Así, el maltrato hacia las mujeres y niños, el miedo y la desconfianza generalizados que presenta la población, obstaculizan en gran medida la cohesión social de Tegucigalpa y Comayaguela. Se carece de marcos institucionales y normativos que faculden y asignen a las autoridades locales las competencias y recursos necesarios para gestionar de manera eficiente la seguridad ciudadana que permita reducir los índices de criminalidad e inseguridad.

### 1.13 Espacios públicos

El crecimiento no planificado de la ciudad aumenta la desigualdad, así mismo, el Distrito Central carece de espacios públicos de recreación. Además la mayoría de las áreas verdes existentes son poco accesibles e inseguras y en general no cuentan con equipamientos ni mobiliario para el esparcimiento de las personas (BID, 2015).

## II. San Pedro Sula (Departamento de Cortés)

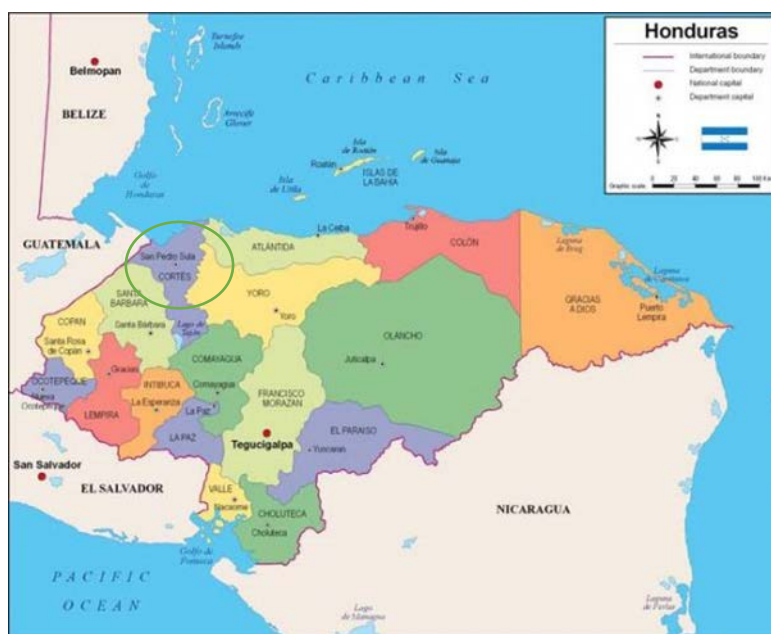
### 2.1 Caracterización Ambiental

El municipio de San Pedro Sula es una ciudad de la República de Honduras, capital administrativa del departamento de Cortés y la segunda ciudad en población detrás de las ciudades gemelas de Tegucigalpa y Comayagüela.

La ciudad es sede de las empresas industriales más importantes del país, por lo que también es conocida como la capital industrial del país. Esta ciudad se encuentra flanqueada por la Sierra del Omoa, y está ubicada en el extremo suroeste del extenso y fértil Valle de Sula, una región que genera aproximadamente el 62 por ciento del producto interno bruto (PIB) y el 68% de las exportaciones de la nación.

San Pedro Sula fue fundada el 27 de junio de 1536, bajo el nombre de San Pedro de Puerto Caballos por el conquistador español Pedro de Alvarado. Inicialmente, la villa se estableció en el pueblo indígena de Choloma, al norte de la actual ciudad y muy próxima a Puerto Cortés.

San Pedro Sula limita al Norte: con el Municipio de Choloma. Al Sur: con el Río Chamelecón y el Municipio de Villanueva, al Este: con el Municipio de La Lima y al oeste: con la Montaña del Merendón.



Fuente: <http://mapadehonduras.com/mapa-de-honduras-con-sus-departamentos>

Departamento de Cortes, Municipio de San Pedro Sula.



Fuente: Googlemaps 2019.

## **2.2 Clima**

El municipio de San Pedro Sula por su ubicación geográfica asentado en las tierras bajas, tiene a menudo un clima de altas temperaturas y humedad. La temporada seca, o verano en San Pedro Sula se extiende desde Diciembre hasta el mes de abril.

Los meses de marzo y abril son los meses más calurosos y secos de la ciudad. La temporada lluviosa o invierno de San Pedro Sula se extiende desde el mes de mayo hasta noviembre, lo cual ayuda a enfriar un poco la temperatura. Los meses de agosto son generalmente los meses más húmedos. San Pedro Sula posee un Clima tropical seco al estar en una sabana. San Pedro Sula mantiene temperaturas cálidas casi todo el año, excepto desde noviembre hasta mediados de febrero, el clima se atempera con los frentes fríos que vienen del norte, logrando que las temperaturas descendan hasta los 15°C cuando son realmente fuertes las olas de frío polares. La temperatura más baja que se ha registrado en San Pedro Sula (dato no oficial) fue de 11°C, registrado en 1911.

La temperatura promedio del valle es de 26 °C. Se presentan dos estaciones una seca y la otra lluviosa de mayo a diciembre, teniendo una precipitación promedio anual de 1370 mm,

El clima del Valle de Sula está determinado por la zona intertropical de convergencia de los vientos alisios, sistemas anticiclónicos de vientos de las masas de aire frío de origen extra tropical y frentes fríos, las ondas tropicales que arremeten contra la región. Se distinguen dos estaciones una seca de febrero a marzo y otra lluviosa de junio a diciembre. Los promedios anuales de temperatura pueden variar desde los 27.1° C a 22 °.

## **2.3 Hidrología**

La hidrológica del Valle de Sula está sujeta a los regímenes de los ríos Ulúa y Chamelecón. Está rodeado de las sierra del Merendón y Mico Quemado, el sistema de drenaje comprende ríos y quebradas de corta longitud y de alta pendiente. El valle también es rico en aguas subterráneas de un profundidad de 9 a 52 metros.

El río Chamelecón, es una vertiente fluvial que nace en las montañas del departamento de Copán, en el occidente de la república de Honduras o (macro cuenca Centro-occidente) y recorre unos 200 kilómetros hacia el norte, denominándose hidrográficamente como “Cuenca del río Chamelecón” que cruza el departamento de Santa Bárbara y seguidamente el departamento de Cortés, donde encuentra su punto más bajo el valle de Sula. A su paso se encuentra el río Humuya, río Jicatuyo y el río Sulces; y desembocando en las costas del mar Caribe.

En su paso riega valles y extensas plantaciones bananeras y áreas naturales protegidas y siendo aprovechado ya que es navegable por canoa y lanchas de motor.

El río Chamelecón en temporadas de lluvia, tiende a incrementar sus aguas por lo cual, organismos gubernamentales, como el Comité Permanente de Contingencias (COPECO) y municipales de las comunidades vecinas, revisan periódicamente los niveles de agua, para prevenir inundaciones.

## **2.4 Flora**

El municipio de San Pedro Sula tiene una biodiversidad excepcionalmente alta, en relación a su tamaño. Su ubicación tropical privilegiada entre dos océanos y sus condiciones topográficas crean una gran variedad de hábitats, desde bosques nublados a arrecifes coralinos, favorables para una alta diversidad de flora y fauna.

En el municipio se pueden encontrar bosques de las montañas coníferas, y bosques mixtos en la llanura costera latifoliados.

Existe una gran abundancia de plantas trepadoras o enredaderas, como las lianas. Gran variedad de epífitas, siendo las orquídeas más llamativas. Por su adaptación a la humedad ambiente de San Pedro Sula, los árboles son enormes y no poseen raíces profundas sosteniéndose gracias a los grandes contrafuertes o espolones, mientras las hojas son muchas y de gran tamaño. Los troncos de los árboles son rectos y lisos y sus primeras ramas nacen a gran altura del suelo.

## **2.5 Fauna**

La fauna existente en la zona es riquísima y variada siendo los más comunes los de vida arbórea y los que viven en las corrientes fluviales aguas lacustres.

Los animales grandes no son muy numerosos pero hay cientos de especies de reptiles, anfibios y pájaros; lagartos y muchas variedades de peces en las corrientes. Monos, murciélagos y miríadas de pájaros abundan en los árboles. Puesto que no hay estación fría, miles de variedades de insectos pululan continuamente: avispas, hormigas, mosquitos, zancudos, jejenes y otros.

Se encuentran mamíferos como Musaraña, ardilla, pizote, guazalo, zorrillo, mapachín, venado, tepezcuintle, tapir o danto, cerdo de monte, coyote, zorros, gato montés, puma, ocelote y jaguar.

Así como también se encuentra avifauna como pájaros carpinteros, paloma ocotera, correcaminos o alma de perro, zanate, gaviota, pelícano, torcasa, perico, taragón o guardabarranco, zorzal, garza, gavián, quebrantahuesos, búho y águila pescadoras.

## **2.6 Zonas de Importancia Ambiental**

En el Municipio de San Pedro Sula se encuentran zonas de importancia ambiental como el Parque Nacional Cusuco es una zona protegida de Honduras declarada como área protegida en 1987 por el parlamento de Honduras, bajo el decreto legislativo 87-87.

El parque se encuentra en la Sierra del Merendón. En su mayoría se constituye de bosque nublado entre los 1,500 y 2,450 metros sobre el nivel del mar. La zona tiene una precipitación elevada y una temperatura media de 19 °C. También se caracteriza por una neblina y llovizna casi constante.

El parque está formado por una zona de amortiguamiento que cubre un área de 222,23 km<sup>2</sup> y una zona núcleo de aproximadamente 72 km<sup>2</sup>. El parque está abierto a visitantes que pueden realizar actividades variadas tales como recorrer senderos, acampar, visitar las cascadas, observar pájaros, etc.

## **2.7 Desastres Naturales**

Las principales amenazas naturales en el Municipio de San Pedro Sula, se centran en riesgos a inundaciones, deslizamientos, al igual que los vientos y recursos naturales las inundaciones causan cada año grandes daños a las plantaciones en el valle.

Los únicos conflictos detectables se encuentran básicamente en todas las áreas o zonas de asentamientos humanos, especialmente en las mayores principalmente, donde se producen ocupaciones de tierra para usos residenciales, comerciales y otros relacionados con usos urbanos/humanos en sectores muy vulnerables a daños por inundaciones.

Es común encontrar viviendas y otras estructuras construidas a orillas de cauces o en los cauces mismos.

Este es un fenómeno que es casi perenne, ya que ocurre todos los años con diferentes escalas de intensidad y afecta las mismas zonas del municipio, tanto urbanas como rurales, debido a su topografía plana, y a su situación con respecto a los ríos causantes de las inundaciones.

## **2.8 Sitios de Interés Histórico y Arqueológico**

En la periferia de San Pedro Sula se encuentra el parque arqueológico Currusté que en lengua Pech significa "parte de la semilla del cacao", fue habitada por la etnia Pech entre los años 700 y 1,000 de nuestra era, donde hoy es el departamento de Cortés. Está ubicada a pocos kilómetros de la laguna de Ticamaya.

El parque se compone de varias plataformas creadas para propósitos ceremoniales y algunas estelas pueden ser visibles en el parque.

El Parque Arqueológico Curruste es el primer sitio arqueológico de San Pedro Sula, nombrado por el Instituto Hondureño de Antropología e Historia (IHAH).

## **2.9 Seguridad**

San Pedro Sula, es la segunda ciudad más grande de Honduras, pero la más importante en materia económica y sede de las empresas más importantes del país. En su territorio y sus alrededores en el Valle de Sula, se genera el 62 por ciento del producto interno bruto (PIB) nacional y el 68% de las exportaciones de la nación. Pese a su fuerza económica la ciudad se convirtió en la primera década del siglo XXI en corredor estratégico del tráfico de drogas y punto de paso de diferentes flujos ilegales, especialmente de tráfico de armas y de personas.

En 2014, con una tasa de 142 homicidios por cada 100.000 habitantes, la ciudad fue catalogada como la "ciudad más peligrosa del mundo". Para el 2018, esta tasa de homicidios bajó a 47 casos por cien mil habitantes, reducción explicada por una mayor inversión en seguridad, un mayor trabajo en programas sociales, y la disminución de los conflictos entre la policía y las pandillas.

San Pedro Sula es hoy una ciudad menos violenta. Aunque aún continúa en la lista de las 50 ciudades más violentas del mundo, ya no es la primera en ese ranking. Hoy ocupa el puesto 26, y eso lo perciben sus ciudadanos que en un 69% la perciben como una ciudad insegura. Esta sensación es producida por el alto impacto de la presencia de maras y pandillas en los barrios; las actividades de extorsión, que afecta principalmente a pequeñas y medianas empresas y al transporte público. En éste último la actividad de la extorsión alcanza una cifra de US 1 millón mensualmente. Por supuesto, también por el negocio del narcotráfico, que utiliza la ciudad como uno de sus centros de operaciones para el Triángulo Norte. Es agravante de esta situación el alto uso de armas de fuego; En 9 de cada 10 homicidios y en 7 de cada 10 robos, se constata el uso de armas de fuego. El Observatorio de la Violencia de la UNAH registró la violencia contra las mujeres en San Pedro Sula durante los años 2008 -2018, como una de las principales problemáticas de seguridad ciudadana. La violencia contra la mujer y la violencia doméstica, lo mismo que la trata de personas con énfasis en la explotación sexual comercial, tiene un registro de víctimas que alcanza a 4,585 mujeres. Es decir, 458 casos por año. En ese mismo período se han registrado 591 muertes de mujeres.

Problemas como estos, sumados al déficit de presencia institucional y policial para abordar esta problemática, han llevado a las autoridades a priorizar esta ciudad en sus intervenciones de prevención y control del delito, incluyendo esfuerzos por dotar a la ciudad de mejores infraestructuras

de prevención y control de violencias y delitos y de asignar un mayor número de policías y funcionarios del sector justicia.

### III. Choluteca (Departamento de Choluteca)

#### 3.1 Caracterización Ambiental

El municipio de Choluteca, oficialmente denominada Ciudad de Choluteca y también conocida como la Sultana del Sur, es una de las ciudades coloniales más antiguas de la república de Honduras ubicada a 133 km de Tegucigalpa en la zona sur de Honduras, en la ribera del río Choluteca, en el departamento que lleva su mismo nombre.

La ciudad es la más grande e importante de la zona sur de Honduras y zona de encuentro regional, en la actualidad cuenta con un gran auge económico y experimenta un gran crecimiento demográfico.

Administrativamente, la ciudad de Choluteca se encuentra en el municipio del mismo nombre, el cual tiene una superficie de 1,069 km, siendo el gobierno de la ciudad y el municipio el mismo. La ciudad de Choluteca es la cabecera (capital) del Departamento de Choluteca.



Fuente: <http://mapadehonduras.com/mapa-de-honduras-con-sus-departamentos>

Departamento de Choluteca, Municipio de Choluteca.

La ciudad de Choluteca, ubicada en el municipio del mismo nombre, se encuentra en la región Sur del país y limita al Norte, con los municipios de Pespire, Orocuina y Apacilagua, al Sur con la República de Nicaragua; al Este, con los municipios de Santa Ana de Yusguare y Namasigüe y al Oeste, con los municipios de Marcovia y San Lorenzo, perteneciente al Departamento de Valle.



Departamento de Choluteca, Municipio de Choluteca  
Fuente: <http://google.hn>

### 3.2 Clima

La ciudad posee dos estaciones climáticas: Invierno y verano, sus temperaturas aproximadamente están entre los 27° y 34° grados en invierno y de 28° y 40° grados en verano.

Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 23 °C a 37 °C y rara vez baja.

El municipio de Choluteca se caracteriza por un clima caliente o seco. Los inviernos son lluviosos mientras que los veranos son muy secos. Las precipitaciones oscilan alrededor de 1,600 mm anuales. La época de lluvia o invierno en el municipio generalmente se da entre los meses de julio a septiembre siendo en los últimos años muy variables y con escasos volúmenes de precipitación. a menos de 21 °C o sube a más de 39 °C.

La temporada calurosa dura 2,2 meses, del 1 de marzo al 6 de mayo, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 36 °C. El día más caluroso del año es el 9 de abril, con una temperatura máxima promedio de 37 °C y una temperatura mínima promedio de 25 °C.

La temporada fresca dura 2,2 meses, del 3 de septiembre al 10 de noviembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 33 °C. El día más frío del año es el 25 de octubre, con una temperatura mínima promedio de 23 °C y máxima promedio de 33 °C.

La temporada más mojada dura 5,6 meses, de 12 de mayo a 30 de octubre, con una probabilidad de más del 24 % de que cierto día será un día mojado. La probabilidad máxima de un día mojado es del 47 % el 15 de septiembre.

### 3.3 Hidrología

Gran parte de territorio de municipio de Choluteca es drenado por el Río Grande de Pespire, Nace en la falda meridional de la montaña de Hierba Buena en el Municipio de Lepaterique, recibe pronto el río de ese nombre (Lepaterique) y entra luego al Río de Reitoca en donde pasa por la carretera de este, tomado desde allí el nombre de río de Reitoca.

Este es el mismo río que al entrar al departamento de Choluteca recibe el nombre de Río de Nacaome hasta su desembocadura en la Bahía de la brea. A medio kilómetro al Sur de la comunidad de Pespire, recibe las aguas del Río Chiquito, formado por los ríos Baire, San Juan y Tapaboca.

El sistema hídrico del Área de Usos Múltiples Cerro de Guanacaure provee de agua a algunas comunidades aledañas así como también a Choluteca, siendo esta última la más grande de todas con aproximadamente 13, 400 abonados que se benefician directamente. La ciudad de Choluteca cuenta con una población de 145,000 habitantes aproximadamente, de las cuales el 11% de la población es beneficiada por este servicio ambiental. También se encuentra un gran número de quebradas, las cuales algunas son intermitentes y semipermanentes.

Las principales fuentes de abastecimiento de este sistema son las quebradas de Guanacaure y La Fortuna, las cuales corren por tuberías de seis y ocho pulgadas con un caudal estimado de 900 a 1,000 galones por minuto en invierno y 259 galones por minuto en verano.

El Cerro Guanacaure está catalogado como Área de Usos Múltiples mediante el Decreto No. 5-99-E y es de vital importancia conservar su biodiversidad y su capacidad como zona productora de agua.

### **3.4 Flora**

En el Municipio de Choluteca se pueden identificar bosques de manglares, ceiba común, amates, jícaros, laurel, guanacaste, tamarindos, así como también posee una región de sabana, en la zona del valle en la mayoría de su territorio el bosque de matorral y a orillas del mar vegetación halófila representada por el manglar se forma a orillas del mar, en los estuarios formados por los ríos. En la sabana se encuentran las asociaciones vegetales siguientes:

Zacate silvestre (*Paspalum*), campanitas o campanulas (*Ipomea* *Trafida*), coyotito, Ortiga, Mozote de caballo, chan, dormilona o dormidera, cardo santo, hierba buena de monte, Pica Pica, Ojo de Venado, Madre de Cacao o madreado, guanacaste, carao, quebracho, macuelizo, Ceiba barrigona, ceiba común, Jicaro, laurel, morro, Piñuela, Pochote, Achiote, suncuyo o chirimoya, jiote, caulote o Guácimo, copinol, cedro real, aguacate montero, y otros.

Los bosques de galería que crecen a orillas de los ríos, también pertenecen a este tipo ecológico. En estos bosques se desarrollan árboles grandes por la humedad casi permanente, tales como el espavel, mangos, laurel, guanacaste, almendro de río, guarumo, sauce llorón, tamarindo.

En el bosque de matorral se encuentra el Jicaro sabanero, espino negro, escobillo, palo jobo madroño, escanal o cachitos, nance, tunas y piñuelas.

### **3.5 Fauna**

La fauna de este Municipio es típica de la sabana es abundante y entre ellas se pueden citar las especies siguientes:

Tacuacín o guazalo, ardilla común, tepezcuintle, puerco espín, oso colmenero, mapachín o mapache, pizote solo, guatuza, comadreja, gato montés, coyote, tigrillo, armadillo, conejo de Sabana, murciélago, ratón de monte, rata montes, jabalí, venado pequeño.

En la avifauna se encuentran chachalacas, urracas, pericos, loras, tucanes, sanates, pájaro bobo, carpintero pequeño, Guarda Barranco o taragon, zopilotes, gavián, lechuza de llano, tecolote o búho de sabana, zopilote cuello colorado, golondrina, pucuyos, tijul o pijul, codorniz, arrocero, jilguero, gorrión y otras.

Se pueden observar mamíferos como: Musaraña, ardilla, pizote, guazalo, zorrillo, mapachín, venado, tepezcuinde, cerdo de monte, coyote, zorro, gatos montes, puma, ocelote y jaguar.

### **3.6 Zonas de Importancia Ambiental**

Las zonas de importancia ambiental en el Municipio de Choluteca se encuentran en los límites que separan los municipios y departamentos de Honduras, así como los límites marítimos al sur del país. La más cercana se puede encontrar la montaña de La Botija de categoría áreas de manejo de hábitat por especie de tipo uso múltiple, así como también La Berbena y Guanacaure.

Área de Uso Múltiple Cerro Guanacaure. Es un área protegida actualmente catalogada como Área de Usos Múltiples mediante Decreto No.5-99-E. Por su altura y por la configuración de su terreno también funciona como tanque de almacenamiento y abastecimiento de agua potable para la zona.

El Cerro El Guanacaure es un área que tradicionalmente ha sido reconocida en la región por su importancia como una zona productora de agua, una reserva forestal y de la biodiversidad del sur de Honduras con un superficie de 19.765 km<sup>2</sup>(1,976.5 has).

### **3.7 Desastres Naturales**

El área de Choluteca se consideran los eventos más frecuentes de desastres deslizamientos los cuales se identificaron con antecedentes y frecuencia de las siguientes categorías de en los fenómenos de inestabilidad de terrenos: Deslizamientos declarados y de carácter sub-activo, deslizamientos potenciales, frentes de derrumbe, frentes de socavación y hundimientos.

Choluteca y las áreas del Valle, son los únicos Departamentos bañados por las aguas del océano pacífico. Su topografía presenta dos zonas diferenciadas: una franja costera y una zona montañosa, por lo que representan riesgos alternos a inundaciones en la zona del golfo de Fonseca en el Océano Pacífico.

### **3.8 Sitios de Interés Histórico y Arqueológico**

En el área del Municipio de Choluteca y en el valle del sur de Honduras se han realizado investigaciones de interés histórico y de interés Arqueoastronómico en donde se descubrió Arte Rupestre con características Arqueoastronómicas e información astronómica como petroglifos, pictogramas, y escritura rupestre. Se desconoce la ubicación en estudio de estos vestigios.

### **3.9 Seguridad Ciudadana**

La región del Golfo de Fonseca, conformada por los departamentos de Valle y Choluteca, es la puerta de salida de Honduras al Océano Pacífico, en donde comparte fronteras marítimas y terrestres con Nicaragua y El Salvador, en un enclave de gran valor estratégico, con grandes potencialidades ambientales y de recursos naturales. En el centro de esta región hondureña, conocida también como Región 13 del país, se encuentra el municipio de Choluteca, el más importante del sur del país, con una población de 170 mil habitantes, incrementada por un alto flujo de población flotante en busca de servicios y negocios menores, calculada en unas 40 mil personas, lo que genera importantes problemas de convivencia e inseguridad. Después de haber sido catalogado por años como uno de los municipios más seguros del país, ocupando en 2012 el puesto 52 en indicadores de seguridad, a diciembre de 2018 ocupó la posición número 15, en el ranking de las zonas más afectadas por violencias y delitos en el país. Entre 2016 y 2017, el homicidio se incrementó en un 15.4%, de 123 casos a 142, y entre 2017 y 2018, en un 2.1%, de 142 a 145 casos, pese a los esfuerzos de contención del fenómeno hechos por el gobierno nacional. Son causa de este empeoramiento, el trasiego de drogas, la presencia de pandillas y altas tasas de violencias contra la mujer y violencia intrafamiliar. Los delitos contra la integridad sexual, por su parte, se incrementaron entre 2017 y 2018, en un 43%;

en ese mismo período, los casos denunciados por violencia doméstica se incrementaron en un 798%, y los casos de violencia intrafamiliar en un 215%.<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Datos de la Mesa Interinstitucional de Validación integrada, además del Observatorio Nacional de la Violencia de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, UNAH, por la Policía Nacional (Dirección Nacional de Telemática y la Dirección Policial de Investigaciones) y el Ministerio Público por medio de la Dirección General de Medicina Forense. Boletines 2017 y 2018.

## ANEXO II - Marco Normativo e Institucional Hondureño

Nombre	Año	Objeto
Constitución de la República	1982	Es el marco general de la normativa nacional.
Ley General del Ambiente (la “Ley”)	1993	Ley marco que abarca todas las actividades que tienen relación con el medio ambiente, en orden jerárquico prevalece sobre otras leyes que tienen injerencia en la gestión y protección del medio ambiente. Establece los lineamientos en lo relativo a Estudios de Impacto Ambiental, al Patrimonio Histórico, Cultural y Turístico, Cuencas Hidrográficas, Educación Ambiental, etc. Considera como de obligatoria aplicación en las evaluaciones de impacto ambiental
Reglamento General de la Ley del Ambiente, (el “Reglamento”)	1993	Obligatoria aplicación en toda actividad que sea potencialmente dañina o que contamine o degrade el ambiente, los recursos naturales o el patrimonio histórico cultural de la nación realizada entre otras por personas privadas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras. Establece que en toda actividad que sea potencialmente perjudicial al medio ambiente se deberá realizar un Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental (EsIA) (de forma obligatoria), en el cual se contemplen medidas de protección al ambiente, recursos naturales y socioculturales.
Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SINEIA)	2009	Son objetivos de este Reglamento: i) Organizar, coordinar y regular el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SINEIA), estableciendo los nexos entre la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente y las entidades de los sectores públicos, privados e internacionales. ii) Asegurar que los planes, políticas, programas y proyectos, instalaciones industriales o cualquier otra actividad pública o privada susceptibles de contaminar o degradar el ambiente, sean sometidos a una evaluación de impacto ambiental a fin de evitar daños significativos y/o irreversibles al ambiente. iii) Identificar y desarrollar los procedimientos y mecanismos por los cuales el SINEIA y las otras leyes sectoriales y reglamentos en materia ambiental se complementan. iv) Promover, gestionar y coordinar los procesos para la incorporación del público, organizaciones no gubernamentales, entidades bancarias y empresa privada e instituciones gubernamentales, centrales y locales al SINEIA. V) Aplicar las políticas, normas, procedimientos que actualicen el SINEIA en consonancia con la situación del país, buscando siempre la compatibilidad del desarrollo y el ambiente a través de un desarrollo sustentable.
Reglamento de registro nacional de prestadores de servicios ambientales	2004	Establece los mecanismos de administración del Registro Nacional de Prestadores de Servicios Ambientales, regular el accionar y asegurar la calidad de los estudios elaborados por los Prestadores de Servicios Ambientales, como parte del proceso de evaluación y control ambiental.
Ley Marco del sector de Agua Potable y Saneamiento	2003	Establece las normas aplicables a los servicios de agua potable y saneamiento en el territorio nacional como un instrumento básico en la promoción de la calidad de vida en la población y afianzamiento del desarrollo sostenible como legado generacional. La prestación de estos servicios se regirá bajo los principios de calidad, equidad, solidaridad, continuidad, generalidad, respeto ambiental y participación ciudadana.
Ley Marco del Subsector Eléctrico	2007	Regula las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica que tengan lugar en el territorio nacional y se aplicará a todas las personas naturales y jurídicas y entes públicos, privados o mixtos que participen en cualquiera de las actividades mencionadas.
Decreto 103-2003	2003	Declara de utilidad pública el desarrollo y la generación de energía eléctrica por fuentes naturales renovables y sostenibles, siendo estas las que provienen de

Nombre	Año	Objeto
		fuentes hidráulicas, geotérmica, solar, biomasa, eólica, alcohol, residuos sólidos urbanos, y fuentes vegetales y de auto generación (de origen natural o plantaciones establecidas), con fines específicos de aprovechamiento racional.
Ley de promoción a la generación de energía eléctrica con recursos renovables	2007	Tiene como finalidad principal promover la inversión pública y/o privada en proyecto de generación de energía eléctrica con recursos renovables nacionales
Ley Forestal Áreas Protegidas y Vida Silvestre.	2007	Crea el Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF) por medio de la cual, se otorga competencia al ICF, para tener jurisdicción de las zonas y áreas forestales, comprendidas todas las tierras que sostienen una asociación vegetal dominada por árboles o arbustos, que fueran capaces de ejercer influencias sobre el régimen de aguas.
Decreto 98-2007	2007	Establece la Protección de fuentes y cursos de agua: Las áreas adyacentes a los cursos de agua deberán ser sometidas a un Régimen Especial de Protección
Ley de Ordenamiento Territorial	2003	Constituye una política de Estado que incorporado a la planificación nacional, define el reglamento territorial y otros conceptos de suma importancia como desarrollo sostenible, gestión integral estratégica y recurso natural, enumeran los fundamentos de la Planificación Nacional y del Ordenamiento Territorial y las competencias de los Gobiernos Municipales de conformidad con esta ley
Código de Salud y Reglamento General de Salud Ambiental	1991	<i>Se refiere a la salud como un derecho humano inalienable, a su conservación y promoción en un medio ambiente sano, la clasificación del agua y su tratamiento para los diferentes usos, la disposición final de las Agua negras, servidas y las excretas, así como lo que se dispone en relación a la salud de los trabajadores, a los centros de trabajo, a las obligaciones de la Secretaría de salud a través del IHSS y otros relacionados con la materia para proteger y conservar la salud de los trabajadores, de las responsabilidades del patrono, de las obligaciones del trabajador con respecto a esta Norma y las medidas para la seguridad y acondicionamiento en las áreas de trabajo.</i>
Reglamento para el manejo integral de los residuos sólidos	2010	Regula la gestión integral de los residuos sólidos, incluyendo las operaciones de prevención, reducción, almacenamiento y acondicionamiento, transporte, tratamiento y disposición final de dichos residuos, fomentando el aprovechamiento de los mismos.
Normas Técnicas de Descargas de Agua Residuales a Cuerpos Receptores y alcantarillado Sanitario	1996	Tiene por objeto: a) Regular las descargas de Agua residuales a los cuerpos receptores y alcantarillado sanitario, b) Fomentar la creación de programas de minimización de desechos, la instalación de sistemas de tratamiento y la disposición de Agua residuales, para reducir la producción y concentración de los contaminantes descargados al ambiente.
Reglamento para la Regulación de Emisiones de Gases Tóxicos, Humos y Partículas de los Vehículos Automotores	2000	El Reglamento tiene como finalidad determinar los niveles máximos permisibles de emisión de gases tóxicos, humo y partículas de los vehículos. Asimismo establece las infracciones y sanciones por el incumplimiento al Reglamento en mención
Reglamento para el control de emisiones generadas por fuentes fijas	2010	Tiene por objeto la prevención, el control y disminución de la contaminación del aire producida por fuentes fijas. Crea un registro de empresas o actividades que generen emisiones por fuentes fijas a la atmósfera; Establece un programa de monitoreo gradual y sistemático de las emisiones producidas por industrias o actividades comerciales, de servicio.

Nombre	Año	Objeto
Ley del sistema nacional de gestión de riesgos	2009	Crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos, el cual también será conocido con las siglas de “SINAGER”, constituyendo el marco legal hondureño orientado a que el país cuente y desarrolle la capacidad de prevenir y disminuir los riesgos de potenciales desastres, además, de prepararnos, responder y recuperarnos de los daños reales provocados por los fenómenos naturales que nos impacten o por aquellos generados por las actividades humanas.
Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación	1997	Establece “la defensa, conservación, rescate, restauración, reivindicación, protección, investigación, divulgación, acrecentamiento y transmisión a las generaciones futuras de los bienes que constituyen el Patrimonio Cultural de la Nación en todo el territorio nacional y en las aguas jurisdiccionales”.
Ley de Municipalidades	1990	Otorga a las municipalidades autonomía y facultades para la creación de órganos que apoyen la gestión municipal y garanticen la participación de la comunidad en la solución de los problemas del municipio.
Decreto 181-2007	2007	Delegación de Licenciamiento en las Municipalidades, La Secretaria de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA) delegara en las municipalidades, los procesos de evaluación ambiental para la ejecución de proyectos, instalaciones industriales o cualquier otra actividad pública o privada que se pretenda desarrollar dentro de su ámbito territorial, así como las acciones de control y seguimiento de las medidas de mitigación de impactos ambientales a que están sujetas las licencias.
Código del Trabajo	1959	Regula las relaciones entre el capital y el trabajo, colocándolas sobre una base de justicia social a fin de garantizar al trabajador las condiciones necesarias para una vida normal y al capital una compensación equitativa de su inversión. Hace alusión a la protección a los trabajadores durante el ejercicio del trabajo, lo cual implica todas las medidas de higiene, seguridad laboral y la prevención de riesgos laborales.
Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales	2004	Define las normas que rigen la protección de la salud de los trabajadores, a fin de establecer las condiciones de seguridad y salud en que debe desarrollarse las labores en los centros de trabajo
Código de salud	1992	Establece los principales lineamientos de las actividades propias del sector y la coordinación funcional e institucional del mismo. Adicional a esto, define los derechos y deberes relativos a la salud familiar y colectiva y al medio ambiente; incluyendo apartados referentes a la promoción y protección de la salud.
Código Hondureño de Construcción	2010	Declara las normas técnicas nacionales de construcción. Establece las exigencias básicas de calidad, seguridad y habitabilidad de los edificios, instalaciones, infraestructura vial, portuaria y aeroportuaria, para que el sector de la construcción se adapte a la estrategia de sostenibilidad económica, energética y medioambiental Este código es elaborado por el Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras, el Colegio de Arquitectos de Honduras y el Colegio de Ingenieros Mecánicos, Eléctricos y Químicos de Honduras.
Ley de Propiedad	2004	Fortalece y otorga seguridad jurídica a los titulares de la propiedad, desarrolla y ejecuta una política nacional que permita la inversión nacional y extranjera y el acceso a la propiedad por parte de todos los sectores de la sociedad. Comprende la propiedad mueble, inmueble, mercantil, intelectual, derechos reales y otros derechos con el propósito de hacer expedito, efectivo, transparente y equitativo todos los negocios jurídicos relativos. Integra y coordina regulaciones, entidades políticas y procedimientos relativos a la propiedad orientada al desarrollo de la persona humana y la sociedad.

Nombre	Año	Objeto
Secretaría de Energía, Recursos Naturales, Ambiente y Minas (MIAMBIENTE)	1993	Entidad que vela por el manejo sostenible de los Recursos Naturales y el Ambiente, nuestras acciones están encaminadas a reducir la vulnerabilidad de las familias, fomentando la capacidad de los hondureños a enfrentar el cambio climático. Es la autoridad estatal encargada de otorgar las autorizaciones ambientales correspondientes a proyectos, instalaciones industriales o cualquier otra actividad pública o privada susceptible de contaminar o degradar el ambiente, los recursos naturales o el patrimonio histórico cultural de Honduras.
Instituto de Desarrollo Comunitaria Agua y Saneamiento IDECOAS	2014	Institución estatal desconcentrada, que promueve el Desarrollo Comunitario por medio de la coordinación, diseño y ejecución de programas y proyectos participativos, incluyentes y equitativos, en alianza con gobiernos locales y socios estratégicos, para mejorar la calidad de vida de la población más pobre y vulnerable de Honduras. Es la entidad encargada de ejecutar la política de Estado para el desarrollo comunitario en coordinación con instituciones pertinentes del sector público, organizaciones privadas y de la sociedad civil promoviendo y facilitando los esquemas de coinversión.
Fondo Hondureño de Inversión Social (FHIS)	2013	Institución líder responsable por el control y seguimiento de la ejecución de proyectos realizados por municipalidades, ONGs y contratistas privados. Se encarga de la gestión y ejecución de proyectos que contribuyen al desarrollo local, a través de la participación activa de las comunidades y los gobiernos locales con equidad. El FHIS es el encargado de garantizar procedimientos de operación y control ágiles y eficaces en la utilización de los recursos y la eficiencia y transparencia en el manejo de los mismos. Ejecuta programas y proyectos financiados por fondos nacionales y diversos organismos externos, como Banco Mundial (BM), Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), Banco de Cooperación Financiera Alemán (KfW) y China Taiwán.
Secretaría de Seguridad	1998	Institución del Estado, responsable de formular e implementar políticas de seguridad interior, orientadas a la prevención e investigación del delito y faltas. A través de la Policía Nacional protege la vida, la seguridad de las personas y sus bienes, garantiza la convivencia y seguridad ciudadana y coadyuva a preservar la democracia y el Estado de Derecho, vela por el cumplimiento de la Ley y respeto de los Derechos.

### ANEXO III– Ejemplo metodología para la valoración de los impactos

Se presenta la valoración de los impactos para la Colonia David Betancourt de acuerdo a la metodología señalada en el Manual de Evaluación Ambiental (Versión Final 25.5.2009) y sus anexos.

*Tabla 5 Resumen de la Evaluación Ambiental*

	Operación			Construcción		
	Prevalecen impactos	Promedio de Impactos Adversos	Promedio de impactos benéficos	Prevalecen impactos	Promedio de Impactos Adversos	Promedio de impactos benéficos
Sistema de Alcantarillado Sanitario	Prevalecen impactos positivos	32	36	Prevalecen impactos adversos	20	29
Sistema de Agua Potable	Prevalecen impactos positivos	25	27	Prevalecen impactos adversos	20	29
Sistema de Drenaje Pluvial	Prevalecen impactos positivos	27	30	Prevalecen impactos adversos	20	29
Sistema Vial	Prevalecen impactos positivos	28	31	Prevalecen impactos adversos	20	29
Sistema de Electricidad	Prevalecen impactos positivos	0	23	Prevalecen impactos adversos	16	29
Promedio		22	29		19	29
		Irrelevantes	Moderados		Irrelevantes	Moderados

A continuación se desglosa la identificación y valoración de los impactos por tipo de intervención y las posibles medidas de control, correctivas o de mitigación.

*Tabla 6 Identificación y valorización de los impactos ambientales de la operación del alcantarillado sanitario*

Factor Impactado	No	Impacto	Importancia	Medidas de Control, Correctivas o de Mitigación
Suelo	1	Disminución de la contaminación del suelo	37	
	2	Eliminación del proceso erosivo por agua residual de las viviendas	37	
	3	Desperfectos en la tubería causa erosión	25	Sistema de Mantenimiento rutinario eficiente
Agua	4	Disminución de la contaminación del embalse de Los Laureles	35	

<b>Factor Impactado</b>	<b>No</b>	<b>Impacto</b>	<b>Importancia</b>	<b>Medidas de Control, Correctivas o de Mitigación</b>
	5	Concentración de la contaminación del agua en el punto de descarga	41	Planta de tratamiento de aguas negras
Flora		no se identificaron impactos sobre la flora	0	
Fauna	6	La descarga podría cambiar la fauna del afluente	29	Planta de tratamiento de aguas negras
Aire	7	El alcantarillado sanitario disminuye los patógenos en el aire	32	
Humano y Cultura	8	Se disminuye la vulnerabilidad del habitante de enfermarse	29	
Paisaje	9	Se mejora el ornato	31	

*Tabla 7 Identificación y valorización de los impactos ambientales de la operación del agua potable*

<b>Factor Impactado</b>	<b>No</b>	<b>Impacto</b>	<b>Importancia</b>	<b>Medidas de Control, Correctivas o de Mitigación</b>
Suelo	1	Desperfectos en la tubería causa erosión	25	Sistema de Mantenimiento rutinario eficiente
Agua	2	Uso más eficiente del agua por reducción de pérdidas en el sistema	28	
Flora		no se identificaron impactos sobre la flora	0	
Fauna		no se identificaron impactos sobre la fauna	0	
Aire		no se identificaron impactos sobre el aire	0	
Humano y Cultura	3	Se disminuye la vulnerabilidad del habitante de enfermarse	25	
Paisaje		No se identificaron impactos sobre el paisaje	0	

*Tabla 8 Identificación y valorización de los impactos ambientales de la operación del drenaje pluvial*

<b>Factor Impactado</b>	<b>Nº</b>	<b>Impacto</b>	<b>Importancia</b>	<b>Medidas de Control, Correctivas o de Mitigación</b>
Suelo	1	Eliminación del proceso erosivo por agua pluvial	37	
	2	Obstrucciones del sistema causa erosión	25	Sistema de Mantenimiento rutinario eficiente
Agua	3	Disminución de la contaminación del embalse de Los Laureles	32	
	4	Concentración de volumen y contaminación del agua en el punto de descarga	41	Limpieza de calles y cunetas
Flora		No se identificaron impactos sobre la flora	0	
Fauna	5	La descarga podría cambiar la fauna del afluente	29	Planta de tratamiento de aguas negras
Aire		no se identificaron impactos sobre el aire	0	
Humano y Cultura	6	Se disminuye el riesgo que las viviendas se llenen de agua pluvial	20	
Paisaje	7	Se mejora el ornato	31	

*Tabla 9 Identificación y valorización de los impactos ambientales de la operación del sistema vial*

<b>Factor Impactado</b>	<b>Nº</b>	<b>Impacto</b>	<b>Importancia</b>	<b>Medidas de Control, Correctivas o de Mitigación</b>
Suelo	1	Disminución de la infiltración de agua al suelo por pavimentación de la calle	28	
	2	Eliminación del proceso erosivo por agua pluvial	30	
Agua	4	Disminución de la contaminación del embalse de Los Laureles por sedimentos	31	
Flora		no se identificaron impactos sobre la flora	0	
Fauna	6	no se identificaron impactos sobre la fauna	0	Planta de tratamiento de aguas negras

<b>Factor Impactado</b>	<b>Nº</b>	<b>Impacto</b>	<b>Importancia</b>	<b>Medidas de Control, Correctivas o de Mitigación</b>
Aire	7	Disminución de polvo en el aire	34	
Humano y Cultura	8	Se disminuye la vulnerabilidad del habitante de enfermedades respiratorias	29	
Paisaje	9	Se mejora el ornato	31	

*Tabla 10 Identificación y valorización de los impactos ambientales de la operación del sistema eléctrico y alumbrado público*

<b>Factor Impactado</b>	<b>Nº</b>	<b>Impacto</b>	<b>Importancia</b>	<b>Medidas de Control, Correctivas o de Mitigación</b>
Suelo	1	no se identificaron impactos sobre el suelo	0	
Agua	4	no se identificaron impactos sobre los cuerpos de agua	0	
Flora		no se identificaron impactos sobre la flora	0	
Fauna	6	no se identificaron impactos sobre la fauna	0	
Aire	7	no se identificaron impactos sobre el aire	0	
Humano y Cultura	8	Mayor seguridad ciudadana y aprovechamiento de espacios urbanos	24	
Paisaje	9	Se mejora el ornato	22	

## Identificación y Valorización de los Impactos Ambientales de la Construcción

Tabla 11 Identificación y valorización de los impactos ambientales de la construcción del alcantarillado sanitario

Factor Impactado	Nº	Impacto	Importancia	Medidas de Control, Correctivas o de Mitigación
Suelo	1	Alteración del suelo por excavaciones y depósito de material sobrante	19	Cierre con buena compactación
	2	Riesgo de contaminación del suelo por hidrocarburos	19	Implementación de medidas preventivas
	3	Riesgo de erosión y contaminación de suelo durante la prueba hidrostática	19	Prueba hidrostática con un alto control: Tomar medidas preventivas y atención inmediata para limitar daño.
Agua		no se identificaron impactos sobre el agua	0	
Flora		no se identificaron impactos sobre la flora	0	
Fauna		no se identificaron impactos sobre la fauna	0	
Aire	4	Incremento de polvo en el aire	27	Riego de agregados, protección de agregados, limitación de velocidad del tránsito.
	5	Ruido por las maquinarias	19	Respeto de las horas de descanso: 19:00 a 6:00
Humano y Cultura	6	Riesgo de accidentes viales	16	Ejecución del plan de control temporal de tránsito
	7	Riesgo de accidentes laborales y transmisión de enfermedades	16	Ejecución del Plan de Seguridad e Higiene, aplicación del código laboral y sus reglamentos
	8	Creación de empleo	29	
Paisaje	9	Desorden del paisaje urbano	21	Orden en la obra, limpieza y ordenamiento diario.

Tabla 12 Identificación y valorización de los impactos ambientales de la construcción del sistema de agua potable

<b>Factor Impactado</b>	<b>No</b>	<b>Impacto</b>	<b>Importancia</b>	<b>Medidas de Control, Correctivas o de Mitigación</b>
Suelo	1	Alteración del suelo por excavaciones y depósito de material sobrante	19	Cierre con buena compactación
	2	Riesgo de contaminación del suelo por hidrocarburos	19	Implementación de medidas preventivas
	3	Riesgo de erosión durante la prueba hidrostática	19	Prueba hidrostática con un alto control: Tomar medidas preventivas y atención inmediata para limitar daño.
Agua		no se identificaron impactos sobre el agua	0	
Flora		no se identificaron impactos sobre la flora	0	
Fauna		no se identificaron impactos sobre la fauna	0	
Aire	4	Incremento de polvo en el aire	27	Riego de agregados, protección de agregados, limitación de velocidad del tránsito.
	5	Ruido por las maquinarias	19	Respeto de las horas de descanso: 19:00 a 6:00
Humano y Cultura	6	Riesgo de accidentes viales	16	Ejecución del plan de control temporal de tránsito
	7	Riesgo de accidentes laborales y transmisión de enfermedades	16	Ejecución del Plan de Seguridad e Higiene, aplicación del código laboral y sus reglamentos
	8	Creación de empleo	29	
Paisaje	9	Desorden del paisaje urbano	21	Orden en la obra, limpieza y ordenamiento diario.

Tabla 13 Identificación y valorización de los impactos ambientales de la construcción del sistema de drenaje pluvial

<b>Factor Impactado</b>	<b>No</b>	<b>Impacto</b>	<b>Importancia</b>	<b>Medidas de Control, Correctivas o de Mitigación</b>
Suelo	1	Alteración del suelo por excavaciones y depósito de material sobrante	19	Cierre con buena compactación

<b>Factor Impactado</b>	<b>Nº</b>	<b>Impacto</b>	<b>Importancia</b>	<b>Medidas de Control, Correctivas o de Mitigación</b>
	2	Riesgo de contaminación del suelo por hidrocarburos	19	Implementación de medidas preventivas
Agua		no se identificaron impactos sobre el agua	0	
Flora		no se identificaron impactos sobre la flora	0	
Fauna		no se identificaron impactos sobre la fauna	0	
Aire	3	Incremento de polvo en el aire	27	Riego de agregados, protección de agregados, limitación de velocidad del tránsito.
	4	Ruido por las maquinarias	19	Respeto de las horas de descanso: 19:00 a 6:00
Humano y Cultura	5	Riesgo de accidentes viales	16	Ejecución del plan de control temporal de tránsito
	6	Riesgo de accidentes laborales y transmisión de enfermedades	16	Ejecución del Plan de Seguridad e Higiene, aplicación del código laboral y sus reglamentos
	7	Creación de empleo	29	
Paisaje	8	Desorden del paisaje urbano	21	Orden en la obra, limpieza y ordenamiento diario.

*Tabla 14 Identificación y valorización de los impactos ambientales de la construcción del sistema vial*

<b>Factor Impactado</b>	<b>Nº</b>	<b>Impacto</b>	<b>Importancia</b>	<b>Medidas de Control, Correctivas o de Mitigación</b>
Suelo	1	Alteración del suelo por excavaciones, nivelaciones y depósito de material sobrante	19	Cierre con buena compactación
	2	Riesgo de contaminación del suelo por hidrocarburos	19	Implementación de medidas preventivas
Agua		no se identificaron impactos sobre el agua	0	

<b>Factor Impactado</b>	<b>Nº</b>	<b>Impacto</b>	<b>Importancia</b>	<b>Medidas de Control, Correctivas o de Mitigación</b>
Flora		no se identificaron impactos sobre la flora	<b>0</b>	
Fauna		no se identificaron impactos sobre la fauna	<b>0</b>	
Aire	3	Incremento de polvo en el aire	<b>27</b>	Riego de agregados, protección de agregados, limitación de velocidad del tránsito.
	4	Ruido por las maquinarias	<b>19</b>	Respeto de las horas de descanso: 19:00 a 6:00
Humano y Cultura	5	Riesgo de accidentes viales	<b>16</b>	Ejecución del plan de control temporal de tránsito
	6	Riesgo de accidentes laborales y transmisión de enfermedades	<b>16</b>	Ejecución del Plan de Seguridad e Higiene, aplicación del código laboral y sus reglamentos
	7	Creación de empleo	<b>29</b>	
Paisaje	8	Desorden del paisaje urbano	<b>21</b>	Orden en la obra, limpieza y ordenamiento diario.

*Tabla 15 Identificación y valorización de los impactos ambientales de la construcción del sistema de electricidad y alumbrado público*

<b>Factor Impactado</b>	<b>Nº</b>	<b>Impacto</b>	<b>Importancia</b>	<b>Medidas de Control, Correctivas o de Mitigación</b>
Suelo		no se identificaron impactos sobre el suelo	<b>0</b>	
Agua		no se identificaron impactos sobre el agua	<b>0</b>	
Flora		no se identificaron impactos sobre la flora	<b>0</b>	
Fauna		no se identificaron impactos sobre la fauna	<b>0</b>	
Aire	4	Ruido por las maquinarias y cortos circuitos en los transformadores	<b>16</b>	Respeto de las horas de descanso: 19:00 a 6:00
Humano y Cultura	5	Riesgo de accidentes viales	<b>16</b>	Ejecución del plan de control temporal de tránsito

Factor Impactado	Nº	Impacto	Importancia	Medidas de Control, Correctivas o de Mitigación
	6	Riesgo de accidentes laborales y transmisión de enfermedades	16	Ejecución del Plan de Seguridad e Higiene, aplicación del código laboral y sus reglamentos
	7	Creación de empleo	29	
paisaje	8	no se identificaron impactos sobre el paisaje urbano	0	

## **ANEXO IV– Guía para la Elaboración de PGAS (para contratistas)**

Las actividades de impacto moderado deben contar con Planes de Gestión Ambiental y Social, con el fin de mitigar los impactos ambientales y sociales potenciales durante las actividades de construcción y durante la operación.

El PGAS incluye medidas para la operación de los proyectos, de manera que se facilite el monitoreo y seguimiento durante la fase de operación. Así, los PGAS incorporan medidas de manejo para la fase constructiva, que es de carácter temporal pero que puede presentar riesgos ambientales relacionados con:

- Movimiento y operación de maquinaria, con los riesgos de seguridad, manejo de combustibles, emisiones y ruido
- Vertimientos de aceites y/o químicos
- Manejo de drenajes
- Manejo de la cobertura vegetal
- Manejo de movilidad peatonal y vehicular, accesos a las zonas del proyecto, que pueden presentar bloqueos temporales y se puede presentar interferencia con otros servicios públicos
- Afectaciones al tráfico
- Afectación temporal de paisaje
- Seguridad industrial y salud ocupacional
- Manejo de la comunidad, comunicaciones, quejas y reclamos
- Plan de contingencias
- Manejo adecuado de residuos y materiales de obra.

El Plan de Gestión Ambiental define las acciones requeridas para prevenir, mitigar, controlar, compensar y/o corregir los impactos socio-ambientales negativos que fueron identificados. Cada medida de manejo ambiental se formuló desarrollando los siguientes componentes:

1. Objetivos
2. Medidas de manejo
3. Momento de aplicación de la medida
4. Indicadores
5. Equipos y materiales requeridos
6. Responsables

El PGAS debe volverse parte integrante de los contratos de obra, para asegurar su cumplimiento por parte del contratista. A continuación, se listan los 18 programas que integran el PGAS:

### **Programa 1 – Sistema de Gestión Ambiental y Social**

Ya descrito arriba. Consiste en el establecimiento de la estructura básica organizacional requerida para la adecuada gestión ambiental y social del proyecto, y para asegurar el cumplimiento el PGAS.

#### **Objetivos**

- Cumplir con el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) y demás obligaciones de carácter ambiental y de gestión social.
- Realizar el monitoreo, control y vigilancia interna del cumplimiento del plan de manejo en la fase de construcción.
- Identificar los efectos ambientales no contemplados dentro del PGAS y plantear las medidas correctivas necesarias para solucionarlos.
- Manejar las relaciones con entidades de orden local, regional y nacional en lo referente a la problemática ambiental de la construcción del proyecto.

- Dar cumplimiento a las obligaciones exigidas por las normas expedidas por la autoridad ambiental. Revisar el estado, alcance y condiciones específicas de todos los permisos y licencias que debe tener el proyecto.

### **Medidas de manejo**

- Llevar a cabo inspecciones y llevar el correspondiente registro fotográfico en las zonas donde se realicen las obras de construcción, ejecutando esta actividad antes, durante y después de las actividades descritas dentro de los programas de seguimiento.
- Convenir con la coordinación ambiental la Unidad Ejecutora y de la Supervisión de obra el cronograma y metodología de seguimiento por parte del comité ambiental. Las decisiones tomadas en el comité y los compromisos adquiridos por el Residente Ambiental tienen carácter de obligatorio cumplimiento. Diligenciar los formatos de registro requeridos en las listas de chequeo.
- Elaboración del Programa de Implementación del PGAS con base en estos Lineamientos;
- Hacer seguimiento a las acciones correctivas y de las soluciones a los incumplimientos ambientales y de gestión social, a través de procesos de seguimiento y monitoreo diseñados por el Contratista para efectuar una auditoría ambiental y social interna, de forma que el Contratista tenga un permanente control del estado de cumplimiento.
- Llevar a cabo las correcciones en las obras de construcción, o en los procedimientos para la ejecución de las mismas, si fuere necesario, para cumplir efectivamente con los indicadores de cumplimiento, y en general, con las obligaciones de carácter ambiental.
- Realizar la programación y el desarrollo de actividades especializadas para el control y monitoreo en la obra
- Producir informes de monitoreo o cumplimiento ambiental y social

### **Recursos Humanos**

El contratista y la supervisión de obra cuando haya, debe contar con al menos un especialista social, y un especialista ambiental. También es recomendable un especialista en salud ocupacional y seguridad industrial, tarea que podría ser tomada por el especialista ambiental. Además, el contratista debe contar con una cuadrilla de limpieza.

## **Programa 2 – Plan de Consulta y Relaciones Comunitarias y Mecanismo de atención de quejas y reclamos**

### **Objetivos**

- Ofrecer información clara, oportuna y continua sobre el estado de toma de decisiones en relación con la construcción y desarrollo de las obras.
- Evitar la especulación aislada sobre el proyecto.
- Ambientar positivamente a la comunidad en búsqueda de compromisos de apoyo al proyecto.

### **Medidas de manejo**

- El Contratista deberá informar a la comunidad afectada localizada en las cercanías del proyecto incluyendo sesiones de información, comunicación y divulgación a la comunidad.
- El Contratista deberá designar a un responsable a cargo del relacionamiento con las comunidades aledañas y poner a disposición de la población una línea telefónica, dirección y correo electrónico para recibir comunicaciones.
- Se deberá generar un sistema de registro y sistematización de las comunicaciones que se reciban donde se identifique el tipo (consulta, queja, reclamo, solicitud u otra), la fecha, el emisor y el tema principal.
- Se deberán realizar reuniones periódicas con las comunidades, incluyendo:
  - De inicio de obra: Se realizan máximo dos meses antes de las actividades de construcción. La información mínima que debe transmitirse en esta reunión es: explicación detallada del proyecto, especificaciones técnicas, etapas de la obra y cronograma de ejecución, los

beneficios e impactos negativos a la población, presentación y funciones del personal de la entidad ejecutora, de la firma constructora, de la Supervisión de Obra, Planes de Gestión Ambiental y Social, ubicación de los responsables. El personal que asista a las reuniones en representación de la firma contratista deberá portar un carnet que los identifique debidamente, con el nombre y cargo que desempeñan, lo mismo que los representantes de la entidad ejecutora.

- De avance del proyecto: Esta se realizarán periódicamente, y cuando el contratista cumpla el 50% de las actividades de construcción. Deberá contemplar la presentación del estado de avance de las obras y el cronograma de las actividades faltantes.
- De finalización del proyecto: Las reuniones de finalización deben contemplar por parte del contratista, la presentación del estado final de las obras de construcción y la fecha de terminación de las mismas. Esta reunión deberá efectuarse al cumplirse el 90% de ejecución de las obras de construcción. El contratista realizará un recorrido por la obra, con representantes de la comunidad para la entrega formal de la misma.
- Adicionalmente se deberán realizar reuniones a requerimiento de la comunidad.
- Estas reuniones deberán efectuarse con residentes y comerciantes de las zonas afectadas del municipio, instituciones públicas y privadas, propietarios, arrendatarios, Juntas de Acción Vecinal y entidades educativas que estén ubicados en el sector pertinente.
- Durante las reuniones se deberá recoger inquietudes, sugerencias, quejas y reclamos de los asistentes para darles su debida atención y solución, realizando una devolución de los principales temas planteados a los interesados a la brevedad posible.
- Para la preparación y realización de las reuniones, el residente social y ambiental del contratista, convocará y confirmará la asistencia de la comunidad local, y dejará registros y actas.
- El contratista deberá instalar para las reuniones con la población del área de influencia directa de las obras, pendones que identifiquen su empresa ante la comunidad y lleven el visto bueno la Unidad Ejecutora. Las convocatorias para las reuniones deberán hacerse puerta a puerta y mediante volantes, o mediante el canal más adecuado de acuerdo a la realidad local. La convocatoria será responsabilidad del contratista y deben hacerse por lo menos 20 días antes de la reunión y deberá realizar confirmación telefónica dos días antes de la reunión, como mecanismo para garantizar la asistencia.
- Todas las reuniones se realizarán en salones comunales, o espacios locativos de entidades, comercios o instituciones de la zona de influencia. Estos espacios deben cumplir con el acondicionamiento necesario para el éxito de la reunión. La logística requerida y la consecución de los salones de reunión será responsabilidad del contratista.
- El contratista hará un acta y listado de asistencia de cada reunión, y deberá hacer la presentación de las reuniones en idiomas español o en las otras lenguas que corresponda.
- El Equipo de Gestión Social del contratista, deberá promover en todas las reuniones que se realicen, la mayor participación y apropiación social del proyecto.

### **Momento de aplicación de la medida**

De manera previa al inicio de obras, durante la construcción del proyecto y al momento de finalización de las obras.

### **Indicadores**

- Número de reuniones realizadas
- Comunidad informada
- Comunidad sensibilizada

### **Equipos y materiales requeridos**

Material de divulgación y aula apropiadamente equipada.

### **Responsables**

El contratista.

### **Programa 3 – Prevención de daños a predios**

#### **Objetivos**

Prevenir y mitigar los posibles efectos causados por las obras sobre los predios y gestionar las quejas, reclamos e inquietudes que se puedan presentar.

#### **Medidas de manejo**

Previo al inicio de obras se realizarán las actas de vecindad de los predios adyacentes al área de influencia del proyecto, con el fin de verificar de manera preliminar el estado de los inmuebles y determinar el grado de deterioro existente. Estas actas irán acompañadas por un registro fotográfico y deberán ser firmadas por los propietarios de los predios, así como por el residente socio-ambiental de la obra. De manera posterior a la finalización de las obras se deberá realizar una actualización de las actas de vecindad para dejar registro de las condiciones finales.

Las quejas serán recibidas en forma verbal o escrita por la comunidad y se atenderán en menos de 24 horas hábiles. Para esto se registrará la dirección de la propiedad afectada, el nombre del propietario o arrendatario y el problema o daño detectado.

Si existen daños imputables al desarrollo de las obras, se realizarán reparaciones a predios luego de hacer una visita de inspección al predio con la finalidad de determinar la magnitud de los daños. El Contratista propondrá el plan de acción para los arreglos y una vez estos finalicen se dejará un acta de entrega al tenedor o propietario del inmueble en la cual se certifique la entrega a satisfacción del afectado.

#### **Indicadores**

- Actas vecindad levantadas
- Quejas registradas, clasificadas y atendidas
- Reparaciones e intervenciones realizadas

#### **Equipos y materiales requeridos**

Cámara fotográfica y formatos de registro de actas de vecindad.

#### **Responsables**

El contratista

### **Programa 4 – Vinculación de mano de obra local**

#### **Objetivos**

Contribuir mediante la vinculación de mano de obra local calificada y no calificada en el proceso constructivo, a la generación de ingresos de las personas del área de influencia del corredor.

#### **Medidas de manejo**

Se recomienda exigir al contratista seleccionar obligatoriamente por lo menos el 30%-50%, del personal de mano de obra calificada y no calificada para la obra, del área del proyecto. Esto con el fin de incorporar mano de obra local en el proceso constructivo, fomentar la generación de ingresos de las personas y sus familias y reducir las fricciones que se generan con la comunidad al no ser tenidos en cuenta.

Se tendrá en cuenta el siguiente procedimiento:

- Promoción: Se realizará la promoción de este programa a través de las reuniones informativas sostenidas con la comunidad, avisos de prensa y en emisoras locales de mayor rating y popularidad.
- Recepción de hojas de vida: Se podrán recibir en las oficinas de la alcaldía, en las oficinas de atención a la comunidad que instalará el contratista, áreas de campamento del tramo en construcción y en la Gerencia de Espacio Público. En ningún caso los miembros del comité presentarán hojas de vida de aspirantes a las vacantes existentes, ni se seleccionarán aquellas personas que tengan algún vínculo de afinidad o consanguinidad con los mismos.
- Proceso de selección: Con base en las hojas de vida previamente recibidas y de acuerdo a requisitos establecidos por el contratista, perfiles de cargo y No. de vacantes, se realizará la preselección de aquellas que cumplan adecuadamente con lo exigido.
  - Contratación: La dependencia administrativa del contratista y el equipo encargado de Gestión Social elaborarán un informe de la contratación con la siguiente información relacionada:
  - Número de vacantes de la firma y perfiles requeridos
  - Número de aspirantes presentados
  - Número de aspirantes contratados
  - Resultado del seguimiento a cada contrato realizado por esta vía.
- Este informe se presentará de acuerdo a especificaciones que de la Supervisión de Obra en las reuniones del comité.
- Seguimiento: Se realizarán reuniones de comité cada 30 días para seguimiento y se dejará constancia en actas de los asistentes y los compromisos resultantes de cada reunión. La promoción de las reuniones de comité estará a cargo del Residente Ambiental y Social del contratista, así como también el levantamiento de actas de las reuniones sostenidas. Habrá reuniones extraordinarias cuando lo solicite la Supervisión, la Unidad Ejecutora, o la firma constructora.
- Teniendo en cuenta las tendencias mundiales para promover la equidad de género, se promoverá que las empresas constructoras ofrezcan empleos a mujeres cabeza de familia durante la fase de construcción. De igual forma, durante las etapas de comunicación, consulta y capacitación se espera ofrecer empleos a mujeres, principalmente aquellas que sean parte de población vulnerable.

### **Momento de aplicación de la medida**

Un mes, al inicio del contrato, previo al inicio de labores constructivas y cada vez que se requiera realizar contratación de mano de obra.

### **Indicadores**

- Empleos locales generados
- Equipos y materiales requeridos
- Oficina atención a la comunidad apropiadamente equipada.

### **Responsables**

El contratista

## **Programa 5 – Eliminación y reubicación de árboles, o manejo de zonas verdes**

### **Objetivos**

- Establecer las medidas de manejo ambiental y procedimientos adecuados para realizar la actividad de afectación de zonas verdes, así como el transporte y disposición adecuada de los residuos producto de este programa.
- Establecer los procedimientos técnicos adecuados para realizar el reemplazo de zonas verdes, la reubicación de árboles cuando haya lugar, mediante labores de bloqueo y traslado a nuevo sitio.

- Proveer medidas de manejo adecuadas que mantengan un alto porcentaje de supervivencia de los árboles reubicados.
- Optimizar el uso del recurso arbóreo existente cuando su valoración estética así lo amerite.
- Optimizar las siembras con especies adaptadas al medio

### **Medidas de manejo**

El manejo de obras con afección de cobertura vegetal debe propender para mejorar o recuperar zonas verdes incluyendo la siembra, traslado, o remoción de árboles, y la remoción temporal de césped o especies arbustivas.

Actividades previas a la eliminación o tala:

#### **Información**

El Contratista deberá realizar entre la comunidad de los diferentes sectores, actividades informativas en los talleres realizados durante la gestión social para comunicar a la comunidad las actividades a realizar con sus requerimientos, resultados y el tiempo de duración con fechas de inicio y finalización de la actividad.

La información de este componente se debe realizar conjuntamente con los talleres generales informativos a fin de evitar que cada subcomponente esté convocando a la comunidad, con lo cual puede causar incomodidad por estar citando a distintas y múltiples reuniones.

#### **Planeación de actividades**

El Contratista encargado de la actividad de eliminación de árboles deberá verificar y complementar la información levantada en la etapa de diagnóstico e inventario con los diseños geométricos y paisajísticos definitivos de la obra, así como deberá señalar e identificar tanto en los planos como en campo los individuos que se deberán eliminar definitivamente por las actividades constructivas y por su estado fitosanitario y que por conveniencia con el proyecto sería mejor realizar su eliminación en la etapa constructiva. Se hará lo mismo con las especies arbustivas y zonas verdes existentes, para dejar un claro registro de las mismas y permitir la socialización con la comunidad. Debe convenirse al inicio de la obra como se compensarán los individuos o zonas verdes eliminadas, así como la localización de las zonas donde se realizarán las siembras o traslados, caso que por el diseño de la obra no se puedan realizar en el lugar original.

Señalización de áreas: Se deben realizar los cerramientos adecuados de las zonas de trabajo, y su respectiva señalización para impedir el acceso de personal o vehículos a la zona durante la ejecución de las labores

Una vez terminadas las actividades se trasladará el material informativo, así como el material obtenido a los sitios de disposición temporal o al frente de trabajo donde las vallas sean requeridas. El material obtenido por la tala o remoción de áreas verdes deberá ser evacuado diariamente del sitio de aprovechamiento y la movilización de este al sitio de almacenamiento temporal o definitivo deberá ser inmediata.

#### **Labores de Tala y remoción**

Las labores de tala se desarrollarán en el mismo sentido de avance de la construcción e individualmente para cada uno de los elementos arbóreos y arbustivos seleccionados para eliminación ya sea por interferencia con la obra, árboles con sistema radicular muy superficial, que implique afectación potencial para pavimentos, andenes y otro tipo de estructuras, y árboles o arbustos cuya tala haya sido aprobada por la autoridad ambiental. Sin embargo, los árboles seleccionados para tala según este criterio deben ser aprobados por la autoridad ambiental competente.

La eliminación de individuos se realizará previo al comienzo de obras de tal modo que los sectores a construir se encuentren desprovistos de árboles que interfieran con las actividades constructivas en el momento de inicio de obra.

Para árboles altos altos deben seguirse protocolos de seguridad industrial adecuados, y el uso de dotación pertinente. De igual forma el proceso de corte debe evitar la caída de cuerpos pesados a las zonas de trabajo o circulación vial o peatonal.

El material resultante se apilará en forma ordenada sobre el sitio de la actividad para luego ser movilizad al sitio de disposición temporal.

El material resultante que pueda ser utilizado en la obra para señales, formalelas de madera, entibados, tablas, tableros, codales, puntales en madera, barreras para delimitación de obras, andamios, postes, mangos de herramientas, vigas, pilotes, cajas de herramientas deberá encontrarse en perfectas condiciones, libre de defectos y se adaptará al uso requerido; para ello se dimensionarán las trozas obtenidas del fuste de entre 1 a 3 m de largo, se cortarán y almacenarán en sitio con baja humedad y buena aireación para favorecer su secado y un tratamiento superficial de inmunización (con aceite residual quemado o productos comerciales), mientras que el material maderable no utilizable se picará y llevará al sitio destinado para su disposición final junto con los residuos del desrame, descope y desraizado. Este sitio de disposición final deberá contar con la respectiva autorización de la entidad competente. El transporte se realizará en vehículos provistos de carpas o lonas de plástico para evitar el esparcimiento en la movilización del material.

#### Reubicación

La reubicación mediante la práctica del bloqueo se ejecutará en aquellos individuos que se puedan conservar y que han de ser removidos por las actividades constructivas del proyecto. Considerando la necesidad de remoción de individuos con base en los diseños geométricos, se realizará para el Tramo en cuestión el bloqueo de los Individuos.

#### Momento de aplicación de la medida

Durante la fase de construcción de la obra.

#### Indicadores

- Número de individuos eliminados
- Volumen de madera utilizado en la obra
- Número de árboles bloqueados efectivamente
- Número de árboles sobrevivientes al traslado después del cuarto mes
- Número de árboles sobrevivientes de siembras
- Período de recuperación de nuevas emplantaciones

#### Equipos y materiales requeridos

Vehículo tipo camión con planchón, retroexcavadora, lonas de fique, cicatrizante para árboles, tijeras podadoras, motosierras, regaderas, machetes, azadón, serruchos, carretillas, barretones, cintas de señalización, plástico de calibre grueso, vallas de señalización, pintura fluorescente, equipo para riego, flexómetros, papelería.

#### Responsables

La responsabilidad del manejo del componente arbóreo estará a cargo del Contratista encargado de la construcción. Todas las actividades de bloqueo se realizarán de forma concertada con la Supervisión de obra y la autoridad ambiental local.

### **Programa 6 – Manejo de demoliciones, escombros y desechos de construcción**

#### **Objetivos**

Definir pautas para el adecuado manejo y disposición de los materiales a remover en labores de demolición, y las que resulten como desecho de la construcción, con el objeto de ocasionar el menor efecto sobre el ambiente y en especial sobre la comunidad cercana a las áreas intervenidas por el proyecto.

#### Medidas de manejo

Una semana antes de empezar a intervenir las zonas peatonales, localizadas frente a los predios de los residentes, se les debe informar a estos. Se debe dar cumplimiento al plan de manejo de tráfico, en la demarcación de la obra, especialmente en las obras de demolición y construcción. Una vez generado el material producto de la demolición, se debe separar y clasificar con el fin de reutilizar el material que se pueda y el sobrante deberá ser retirado.

Con el propósito de minimizar las emisiones de material particulado, se debe mantener cubierto el material acopiado o en su defecto hacer humectaciones como mínimo dos veces al día. Se deben llevar registros de consumos de agua y sitios donde se utilizó. Las aguas de fuentes superficiales no podrán ser captadas para tal fin sino se cuenta con la respectiva autorización de las entidades competentes.

Los escombros no deben ser apilados por más de 24 horas en el sitio de la obra, pues de esta forma se busca disminuir los riesgos de accidentes viales y molestias a los moradores.

Se utilizarán taladros neumáticos para el corte y arranque de las excavaciones de los andenes. Se utilizarán mallas de cerramiento o poli sombra para aislar las zonas intervenidas y evitar accidentalidad.

Deberá señalizarse la zona de aproximación donde se realiza la recolección de escombros, esto se hará con conos y barricadas colocadas 50 metros antes. La zona de recolección de escombros no debe ocupar más de un carril y debe estar apoyada con auxiliares de tráfico.

Se prohíben las demoliciones nocturnas. Las demoliciones deben programarse en horarios continuos para que se inicien y terminen dentro del mismo día.

Se deben recoger los materiales resultantes de las demoliciones que se hagan dentro del proyecto, una vez que termine la actividad, deberán ser apilados para que luego sean transportados a la escombrera. Los escombros no deben permanecer más de un día en la obra.

Los operarios que realizan demoliciones deben estar dotados de un equipo completo de acuerdo a las normas de seguridad industrial con el propósito de prevenir accidentes y afectaciones por exposiciones largas a ruidos intensos.

En caso de que los procesos de demolición y excavación detecten la presencia de suelos contaminados o residuos peligrosos, se deben suspender dichos procesos hasta que el Comité Socio-Ambiental determine el curso de acción a seguir. Este comité debe ser convocado de emergencia por el residente ambiental de obra.

El escombros generado debe ser retirado dentro de las 24 horas siguientes a su generación del frente de la obra y transportados a sitios incluidos autorizados por la Autoridad Ambiental Competente para su disposición final.

Los volúmenes de escombros no superiores a 5 m<sup>3</sup>, podrán almacenarse en contenedores móviles, para luego ser transportados a los sitios de disposición final autorizados.

La distancia mínima de los residuos de excavación a las excavaciones debe ser mayor a 1 m.

Se prohíbe la utilización de zonas verdes para la disposición temporal de materiales producto de las actividades constructivas del proyecto. Con excepción en los casos en los cuales la zona este destinada a zona dura de acuerdo con los diseños del proyecto.

En lo posible se debe buscar la reutilización de materiales en la obra, o en obras externas validadas por las autoridades competentes. Los materiales sobrantes a recuperar almacenados temporalmente en los frentes de

trabajo no pueden interferir con el tráfico peatonal y/o vehicular, deben ser protegidos contra la acción erosiva del agua, aire y su contaminación. La protección de los materiales se hace con elementos tales como plástico, lonas impermeables o mallas, asegurando su permanencia, o mediante la utilización de contenedores móviles de baja capacidad de almacenamiento, con una altura máxima que no sobrepase los 2 m de altura.

En las zonas verdes o en las zonas de ronda hidráulica de caños o arroyos se prohíbe depositar escombros.

Las actividades de demolición se adelantarán solo en jornada diurna. En caso de trabajos nocturnos se requiere un permiso de la alcaldía y este debe permanecer en la obra. El espacio público afectado se deberá recuperar y restaurar una vez finalice la obra de acuerdo con su uso, garantizando la reconformación total de la infraestructura y la eliminación absoluta de los materiales y elementos provenientes de las actividades de demolición.

### **Momento de aplicación de la medida**

Durante la fase de construcción de la obra.

### **Responsables**

Es el Contratista de la obra con delegación en el Residente Ambiental, el responsable de la ejecución de este programa. El contratista garantizará las medidas de manejo de demoliciones, escombros y desechos de construcción por los trabajadores del proyecto.

## **Programa 7 – Almacenamiento y manejo de materiales de construcción**

### **Objetivos**

- Definir las medidas de manejo y control a tener en cuenta para no afectar el desarrollo de las obras a lo largo del tramo pertinente, debido a la disposición de los materiales de construcción durante las labores de preparación, manejo y colocación.
- Evitar la ocupación de espacios de circulación vehicular o peatonal
- Evitar la generación de material particulado y el aporte de sedimentos a las corrientes de agua y al sistema de alcantarillado.

### **Medidas de manejo**

Materiales de Construcción:

Los materiales procesados, como ladrillos, concretos, tubos, y los materiales de construcción, deben contar con los permisos y licencias ambientales y mineras exigidas por las normas ambientales vigentes.

El contratista informará a la Supervisión de Obra con anticipación en el caso que se requiera cambio o utilización de otro proveedor de materiales y presentará el nuevo plano de ruta de suministros. Igualmente deberá certificar el cumplimiento de las normas ambientales por parte del nuevo proveedor.

Agregados (arenas, gravas, triturados) ladrillos y productos de arcilla. Solamente se llevará a la obra las cantidades necesarias para un (1) día de actividades, con el fin de que estos no queden almacenados en la obra. En el caso de sobrantes, estos materiales se cubrirán con plásticos con el fin de que no sean lavados por lluvias y lleguen al sistema de drenaje, o los arrastre la brisa. Es por esto que debe contarse con sitios de almacenamiento de materiales que faciliten su transporte a los diferentes frentes de obra donde van a ser utilizados.

Con previa autorización de la Supervisión de obra, cuando el material de excavación pueda ser reutilizado se debe adecuar un sitio dentro del frente de obra para su almacenamiento temporal. En este caso estos materiales se confinarán y se cubrirán con plásticos en el caso de finos, para evitar su lavado hacia el sistema de drenaje.

Los materiales deben ir en vehículos cargados y debidamente amarrados y no deben sobrepasar el volumen para el que han sido diseñados.

Cuando por las condiciones específicas de la zona de la obra no se cuente con un sitio adecuado para el depósito temporal de materiales, de manera excepcional se permitirá su acopio en zonas verdes, siempre y cuando, los sitios estén previamente identificados y se restituyan sus condiciones originales.

Si el material es suministrado por las Empresas de Servicios Públicos como EPSAS la ubicación de estos materiales en el frente de obra se debe coordinar con dichas empresas, de manera que estos materiales sean apilados y acordonados en sitios que no generen obstrucción del flujo peatonal y vehicular.

Materiales como arena pueden acopiarse en contenedores metálicos debidamente demarcados en los frentes de obra cuya capacidad no debe ser superior a 12 m<sup>3</sup> ni inferior a 5 m<sup>3</sup>. Los acopios no deben superar el borde de la pared (mínimo 20 cm por debajo el borde). Los sitios deben ser previamente autorizados por la Supervisión de Obra. Se deben llevar los registros de consumos de materiales de tal forma que se maneje en el frente de obra solamente el material del día. En el momento de descargar las arenas, por ejemplo, éstas deben ser esparcidas en un plazo no superior a una (1) hora. Al finalizar el día en el frente el acopio de arenas en los contenedores metálicos.

El Contratista entregará con 2 semanas antes de iniciar la actividad, el procedimiento que utilizará para el riego de la arena utilizada para el sello de juntas de adoquines y baldosas en los andenes y separadores. El objetivo es que la arena no debe permanecer regada sobre estos por más de un (1) día y la zona intervenida debe ser barrida antes de las 7:00 p.m. La programación para el riego de la arena se debe entregar una (1) semana antes a la Supervisión de Obra, indicando los sitios donde se realizará esta labor.

#### **Momento de aplicación de la medida**

Durante la fase de construcción de la obra.

#### **Responsables**

El responsable de la ejecución de las medidas y obras que hacen parte del proyecto destinadas para el almacenamiento y manejo de los materiales de construcción, será el Contratista de obra

### **Programa 8 – Manejo de campamentos e instalaciones temporales (no identificado para proyectos de muestra)**

#### **Objetivos**

- Dar pautas y recomendaciones de manejo a seguir para la ubicación de campamentos, almacén y estructuras provisionales que se requieran para la administración, almacenamiento de materiales, equipos y alojamiento temporal del personal durante la construcción, en los sitios donde se ocasionen la menor afectación al paisaje y la cotidianidad de los habitantes de las zonas aledañas a la obra
- Garantizar condiciones sanitarias adecuadas para el personal y trabajadores que permanezcan en las zonas de campamentos y almacenes.

#### **Medidas de manejo**

La instalación del campamento no podrá hacerse en zonas verdes, cauces de agua, zonas de protección ambiental, ni en espacios públicos, salvo en casos estrictamente necesarios, para tal fin se debe presentar el premo expedido por la Autoridad Ambiental Competentes. Se deben tomar fotografías del área de campamento antes del inicio de la obra y después de concluidas las mismas esto garantiza que el sitio se deje en las mismas o mejores condiciones. Si es posible se debe utilizar la infraestructura existente en el área del proyecto.

La ubicación de los campamentos debe ser fuera del frente de obra, en sitios donde no ocasionen interrupciones al tráfico peatonal y vehicular. Con el fin de evitar algún tipo de conflicto social se debe considerar la existencia de edificaciones institucionales y viviendas ubicadas en cercanías, se deberá entonces concertar con los representantes de las JAC acerca de las áreas autorizadas.

También se deberá crear y socializar un código de conducta para los trabajadores que incluya normas de comportamiento y recomendaciones para prevenir conflictos con la población local.

Los permisos y trámites respectivos para las conexiones de agua potable y vertimiento al sistema de alcantarillado del campamento, serán adelantados por las autoridades competentes.

El campamento deberá estar demarcado y aislado totalmente y dotado de una adecuada señalización (informativa, preventiva y restrictiva adecuada) para garantizar la seguridad del lugar, impidiendo la entrada de personas extrañas y que se proteja de las zonas vecinas de la influencia de los trabajos. El campamento debe seguir las pautas y recomendaciones del programa de Seguridad Industrial y salud Ocupacional (SISO). Debe contar con un centro de atención para emergencias claramente identificable.

Los campamentos deberán contar con las instalaciones mínimas necesarias que aseguren la comodidad y bienestar de los trabajadores. Deberá contar al interior de instalaciones destinadas al aseo personal (baños con agua potable) y vestidores para los trabajadores y zonas para descanso. La dotación del campamento debe contar con suficientes servicios sanitarios tanto para obreros como para el personal administrativo del proyecto.

Para atender las necesidades del personal que está laborando y que se encuentra lejos del campamento se utilizarán los baños móviles temporales. El número de baños será en proporción al número de trabajadores y mujeres (uno por cada quince personas que laboran).

En caso de existir cafeterías o comedores, deberán estar ubicados dentro de los campamentos y cumplir con las normas de higiene necesarias.

El campamento debe estar dotado de equipos de protección contra incendios ubicados en sitios estratégicos debidamente señalizados indicando el tipo de incendio en que puede ser usado. La ubicación de estos equipos debe ser la que corresponde a los resultados del análisis de riesgos entregado a la Supervisión de Obra. En el evento que durante la inspección de la Supervisión de Obra no se dé cumplimiento a esta obligación, el Contratista dispondrá del plazo que le fije la Supervisión de Obra para cumplir con esta obligación.

Una sección de primeros auxilios debe estar dispuesta en el campamento, esta debe constar de 1 camillas, 5 botiquines portátiles equipados con gasa, analgésicos, antigripales, esparadrapo, algodón, alcohol y desinfectante, tablillas para lesiones de brazos, piernas y férulas tipo D' Thomas, entre otros.

Debe existir un plan de contingencia o emergencias desarrollado por el contratista el cual debe tener identificado en un plano las rutas de evacuación y puntos de encuentro. El plan debe ser publicado en carteleras de fácil acceso a los obreros. Se debe realizar el entrenamiento al personal que labora en el campamento. El plan de respuesta debe ser entregado a la Supervisión de Obra 2 semanas antes de ocupar el campamento. En el evento que durante la inspección de la Supervisión de Obra no se dé cumplimiento a esta obligación, el Contratista dispone de un plazo máximo fijado por la Supervisión de Obra para cumplir con esta obligación.

Un programa de simulacros debe ser diseñado para responder a las eventuales emergencias. Este programa debe ser entregado a la Supervisión de Obra 2 semanas antes de ocupar el campamento para revisión y aprobación y sus observaciones deben ser atendidas en un plazo no mayor a una semana. Se deben efectuar tres (3) simulacros de evacuación: una semana después de haberlo ocupado, a la mitad de la obra y un (1) mes antes de finalizar la misma. El plan de emergencias y evacuación debe ser revisado mensualmente. Se debe entregar en el informe semanal de gestión socio-ambiental las revisiones del plan y los resultados de los simulacros realizados.

Un mes (1) antes de la etapa de construcción, el contratista debe entregar a la Supervisión de Obra para revisión y aprobación el programa de reciclaje y atender las observaciones efectuados en un plazo no mayor de (1)

semana. A través de una empresa de reciclaje el contratista debe evacuar todos los materiales reciclados que se ubiquen en el área del campamento. Se deberá hacer los registros correspondientes que deben ser entregados en el informe semanal de la gestión socio-ambiental.

Para la disposición de residuos sólidos en diversos puntos del campamento se deberán colocar recipientes debidamente protegidos contra la acción del agua. Estos recipientes deberán ser diferenciados por colores con el fin de hacer clasificación de residuos en la fuente. El material aprovechable se recuperará y se separarán los residuos especiales como material impregnado con grasas y lubricantes. Los recipientes destinados a residuos sólidos especiales deberán ser resistentes al efecto corrosivo. El contratista debe coordinar la recolección de estos residuos, con una empresa que cuente con permiso ambiental, para su clasificación tratamiento y disposición final. Los residuos sólidos generados no reciclables, deben almacenarse en recipientes adecuado para posteriormente ser evacuados por los vehículos recolectores de basura, para lo cual el Contratista debe establecer un acuerdo con la empresa que preste este servicio en el sector.

Es necesario desarrollar un procedimiento para mantener e implementar el orden, aseo y limpieza en el campamento, así como también para la seguridad eléctrica de las instalaciones.

Se permitirá el almacenamiento de productos peligrosos (inflamables, corrosivos y explosivos), siempre y cuando se cumplan con todas las medidas descritas en sus fichas de seguridad.

Está prohibida la ubicación de restaurantes temporales, así como también la de vendedores ambulantes en andenes y zonas que interfieran con el tráfico vehicular o peatonal cerca de los campamentos.

Está prohibido el lavado, reparación y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria en el campamento si no se posee la infraestructura para prevención de contaminación por derrames. En caso contrario esta actividad debe realizarse en centros autorizados para tal fin.

Al finalizar la obra se deberá desmontar el campamento y recuperar y restaurar el espacio público afectado y el área del campamento de acuerdo con su uso; se deberá retirar todas las vallas avisos y señales que se hubieren colocado provisionalmente durante la ejecución de las diferentes actividades de la obra, las conexiones provisionales y los servicios deberán dejarse selladas y se dejará constancia de que han sido cancelados las facturas a la respectivas entidad prestadora de cada uno de los servicios utilizados mediante una constancia de clausura y paz y salvo, cuando haya lugar.

Si el campamento tiene almacenamiento temporal de materiales se debe tener en cuenta que todo material que genere material particulado debe permanecer totalmente cubierto; se deben adecuar zonas de almacenamiento de los diferentes tipos de material a almacenar y se deben delimitar las rutas de acceso de las volquetas que ingresan y retiran el material.

#### **Momento de aplicación de la medida**

Durante la fase de construcción de la obra.

#### **Responsables**

El responsable de ubicar el sitio que pueda ser utilizado como campamento y almacén es el grupo de Gestión Ambiental y social del Contratista de obra.

### **Programa 9 – Manejo de maquinaria, equipos y transporte**

#### **Objetivos**

Implementar y aplicar las medidas de manejo para el uso de maquinarias y equipos de construcción, de tal forma que se mantengan en condiciones óptimas para su operación, con esto se busca que las emisiones de gases, partículas y ruidos generados se encuentren dentro de los valores permisibles por las normas que lo rigen, las

vías utilizadas para su movilización no se deterioren ni se vean afectadas en su tránsito vehicular y peatonal normal y el riesgo de accidentes que estas actividades produzcan se minimice

### **Medidas de manejo**

Se debe considerar al momento de realizar el mantenimiento de la maquinaria y vehículos, la perfecta combustión de los motores, el ajuste de los componentes mecánicos, el balanceo y la calibración de las llantas.

La maquinaria y el equipo cuyo desplazamiento se realice sobre orugas, se deben movilizar usando cama baja. Los vehículos pesados se desplazarán cumpliendo con las normas dispuestas por la autoridad de Tránsito de la ciudad, esencialmente en lo concerniente a las restricciones de horarios.

Un mes antes de iniciar las obras el Contratista debe entregar a la Supervisión de Obra la clasificación de los equipos a utilizar, con el fin de establecer las medidas de movilización para cada tipo de maquinaria. Según la clasificación realizada se establecerá si se requiere cama baja, escolta, apoyo de paleteros, coordinación y manejo con tránsito. En coordinación con la Secretaría de Tránsito se establecerán los horarios para movilización, restricciones de horarios y medidas para la movilización nocturna. Adicionalmente se preverán las rutas de movilización de maquinaria por fuera de la obra.

La maquinaria pesada que se transporte desde y hacia el sitio de obra debe seguir reglas estrictas. Se le debe dar aviso a la Supervisión de Obra con 24 horas de anticipación indicándole la ruta del transporte. La maquinaria debe moverse en cama baja con la autorización escrita de la Supervisión de Obra y/o las autoridades de Tránsito. El uso de escoltas es obligatorio, así como el uso de auxiliares de tránsito para apoyar la entrada y salida de los equipos y maquinarias.

En ningún momento la velocidad debe superar la permitida por la autoridad de Tránsito para zona urbana. No se deben utilizar en lo posible vías en zonas residenciales, en lo posible se emplearán al máximo las vías principales. Se debe colocar un cartel en la parte trasera con información sobre las dimensiones de la carga, tener luces de posición. Los equipos deben ser fijados con cadenas y fijaciones firmes que impidan el movimiento durante el viaje. Es necesaria la revisión de las cadenas y fijaciones al menos dos veces durante la operación de traslado.

La operación de los equipos de construcción y de maquinaria pesada deberá hacerse de tal manera que causen el mínimo deterioro a los suelos, vegetación y cursos de agua. No se permitirá la movilización de vehículos y maquinaria en las zonas verdes, a excepción de los sectores estrictamente necesarios para la construcción de las diferentes obras. En un lugar visible deben tener la capacidad de carga, velocidad de operación recomendada y las advertencias de peligros especiales.

En la construcción de obras, se recomienda a los contratistas emplear vehículos y maquinaria de modelos recientes, con el objeto de evitar emisiones atmosféricas que sobrepasen los límites permisibles.

Los vehículos que laboran en la obra (incluyendo la maquinaria autopropulsada) deben ser sometidos a una revisión diaria de: luces, frenos, pito de reversa, certificado de revisión técnico mecánica, extintor, estado físico de las llantas e identificación para minimizar los riesgos de atropellamiento del personal que labora junto a estas máquinas. Se debe llevar un registro de estas inspecciones.

Los vehículos y las maquinarias deben contar con el certificado de movilización expedido por la autoridad de Tránsito. Los vehículos utilizados en la obra deben contar con las certificaciones de emisiones atmosféricas vigentes, expedidas por la autoridad ambiental, y con las certificaciones técnico mecánicas exigidas por la autoridad local. La bitácora del programa de mantenimiento preventivo/correctivo de la maquinaria y equipo empleada en la obra debe estar disponible en el campamento. El control de aceites usados generados por la maquinaria, equipos y vehículos empleados en la obra se debe llevar a cabo. De igual forma se debe llevar un registro de consumo de aceites por cada uno de estos. Se prohíbe la realización de este mantenimiento en el campamento de obra. Los mantenimientos que se requieran realizar por fuerza mayor deben ser reportados previamente a la Supervisión de Obra justificando las razones para su ejecución.

Cuando se adelanten trabajos en horarios nocturnos, no se podrá utilizar equipo que produzca ruido por encima de los niveles de presión sonora permitidos para la zona, tales como compresores, martillos neumáticos, ranas, etc.

Al iniciar cada tramo una semana antes, se debe socializar con representantes de todas las instituciones ubicadas en la zona de influencia del corredor vial indicando dirección, teléfono y persona de contacto (gerente/administrador, rector, etc.). En cercanías y vecindad con hospitales, clínicas, colegios y bibliotecas entre otros, el ruido continuo que supere el nivel de ruido ambiental, se realizará bajo ciclos de 3 horas continuas (máximo), seguidas de 2 horas de descanso. El núcleo institucional afectado deberá ser notificado previamente del ciclo de ruido adoptado.

Los sitios de parqueo de maquinaria deben ser encerrados con colombinas plásticas para evitar accidentes y tres líneas de cinta plástica. Se debe llevar el registro de los sitios de parqueo. Los sitios de parqueo deben ser autorizados previamente por la Supervisión de Obra.

#### **Momento de aplicación de la medida**

De manera previa y durante la construcción de la obra

#### **Responsables**

El Contratista será el responsable directo del buen manejo de este Programa, a través de sus transportadores y operarios

### **Programa 10 – Manejo de residuos líquidos, combustibles, aceites y sustancias químicas**

#### **Objetivos**

Especificar medidas de manejo y disposición a seguir para prevenir, controlar o mitigar el deterioro ambiental que genere la recolección y evacuación inadecuada de residuos líquidos (aguas residuales, domésticas e industriales) y sustancias químicas (combustibles, aceites y grasas) que se producen en la construcción y adecuación de las obras en cuestión.

#### **Medidas de manejo**

##### **Aguas Residuales**

Las aguas residuales domésticas deben verterse al sistema de alcantarillado público, queda prohibido su vertimiento al sistema de aguas lluvias.

Deberá realizarse una separación de aguas lluvias de las de flujo interno por medio en las instalaciones destinadas para el parqueo de maquinarias y equipos en el campamento, esto se hará por medio de una serie de canales perimetrales que pueden ser conducidos directamente al drenaje o desagüe. Internamente se construirán canales longitudinales que desagüen en un interceptor que conduzca los líquidos a las trampas de grasa.

Las aguas de escorrentía pluvial, deberán ser conducidas hasta los imbornales, canales y cunetas con adecuada pendiente para su fácil drenaje. Las aguas lluvias estancadas, y las aguas negras, no pueden ser vertidas a la vía.

Es responsabilidad de la empresa que suministra las cabinas de servicio sanitario para los diferentes frentes de construcción manejar los residuos y disposición que se generen durante su instalación. El número de cabinas de servicio sanitario usados por el personal de la obra serán: uno por cada 15 personas.

##### **Combustibles, Aceites y Sustancias Derivadas**

Se deberán utilizar carro tanques, cuando se requiera suministrar combustible para maquinaria pesada en las instalaciones destinadas para este fin. Se debe tener en cuenta el siguiente procedimiento durante el abastecimiento de combustible:

- Parquear el vehículo donde no cause interferencia, de tal forma que quede en una posición de salida rápida
- Garantizar la presencia de extinguidores cerca al sitio donde se realiza el abastecimiento (distancia no mayor de 3 m)
- Verificar que no haya fuentes que puedan causar incendio en los alrededores
- Verificar el acoplamiento de las mangueras.
- En caso de derrame o incendio seguir los procedimientos del Plan de Contingencia
- Reportar inmediatamente al interventor ambiental cualquier derrame o contaminación de producto.

Para esto debe existir una planilla de reporte y autorización del llenado de combustible.

Deberá colocarse material de polietileno que cubra el área donde se va a llevar cabo algún mantenimiento correctivo a la maquinaria pesada (engrase y chequeo de los niveles de aceite). En este caso se debe dar aviso a la Supervisión de Obra delegada del día y lugar donde tuvo lugar y las causas que lo motivaron

Si hay derrames accidentales sobre el suelo deben removerse de forma inmediata y avisar a la Supervisión de Obra. En el caso que este derrame exceda un volumen aproximado de 5 galones, debe retirarse el suelo afectado y trasladarse a un sitio especial para un tratamiento antes de reutilizarlo o depositarlo con escombros. Para volúmenes pequeños derramados pueden recogerse con materiales sintéticos absorbentes, trapos, aserrín, arena. La limpieza final del sitio puede hacerse con agua y detergente.

El almacenamiento mínimo diario permitido en el campamento debe acordarse con la autoridad competente. Se prohíbe el almacenamiento de combustibles en los frentes de obra. Los tanques que contengan combustibles o lubricantes, se almacenarán retirados de cualquier edificación a una distancia mayor a 6m. El almacenamiento de combustibles o lubricantes se hará en recipientes metálicos con las tapas provistas de cierre con resorte. Deberán estar debidamente identificados con la sustancia que contiene y llevar letreros preventivos de “inflamable” y “no fumar”.

Están prohibidos los vertimientos de aceites usados, combustibles y sustancias derivadas a las redes de alcantarillado o su disposición directamente sobre el suelo. El manejo y disposición de aceites usados se deberá realizar cumpliendo la normatividad vigente tanto de orden nacional como Del Municipio. Se deben llevar registros que identifiquen aspectos relacionados con la generación y disposición de aceites. El registro debe incluir el control de aceites usados generados por toda la maquinaria, equipos y vehículos empleados en la obra.

#### Lodos

En las obras donde se use lodo en las cimentaciones para la realización de las mismas, se debe aprovisionar en el frente de obra un área para el manejo de éstos lodos con un sistema a manera de piscinas que permita la decantación del mismo garantizando que estos materiales se sequen adecuadamente para poder ser tratados finalmente como escombros.

Para controlar las aguas resultantes del área en la que se ejecuta esta operación de decantación (efluente), se deben construir diques que las conduzcan hacia un medio filtrante asegurando un pre-tratamiento mínimo antes del vertimiento.

Se recomienda el uso de lodos poliméricos para el proceso de pilotaje, ya que por su composición permite la sedimentación de sólidos disueltos en el agua y por lo tanto una primera clarificación del efluente en la decantación, que junto con la filtración mejorarán las características del agua resultante para su vertimiento.

#### Sustancias Químicas

Cuando se elaboran concreto in situ implica algunas veces la aplicación de sustancias químicas que requieren de medidas de manejo.

Debe hacerse un inventario, previo a la iniciación de labores, de los productos químicos clasificándolos según el tipo y el grado de riesgos físicos y para la salud que posee su uso.

Todos los productos químicos llevarán una etiqueta para facilitar la información esencial sobre su clasificación, los peligros que entrañan y las precauciones de seguridad que deban observarse para los trabajadores.

Las personas encargadas de manipular los productos químicos deberán cuidar que cuando estos se transfieran a otros recipientes, se conserve su identificación y todas las precauciones de seguridad industrial y salud ocupacional que se deben tomar.

Será obligatorio que en la obra se tengan las fichas técnicas de seguridad de los productos químicos y dentro del entrenamiento de inducción se den a conocer a sus empleados. Estas fichas deben contener información esencial detallada sobre su identificación, su proveedor, su clasificación, su peligrosidad, las medidas de precaución y los procedimientos de emergencia. De tales fichas se constituirá un registro que deberá ser accesible a todos los trabajadores interesados y sus representantes.

### **Momento de aplicación de la medida**

Durante la fase de construcción de la obra.

### **Responsables**

La responsabilidad de la ejecución de las medidas de manejo ambientales contenidas en este programa, es del Contratista de Obra

## **Programa 11 – Manejo de estructuras y aseo de la obra**

### **Objetivos**

Prevenir y/o disminuir el detrimento ambiental mediante la ejecución de un adecuado manejo, transporte y disposición de los diferentes tipos de residuos sólidos generados durante el proceso constructivo del proyecto en el tramo en cuestión.

Llevar a cabo metodologías para manejar de acuerdo con la normatividad legal vigente los residuos sólidos comunes, reciclables y especiales provenientes de los campamentos temporales, talleres, oficinas y frentes de trabajo generados durante las actividades.

Conservar la obra limpia, especialmente los alrededores de la misma y al final de la misma, entregarla perfectamente limpia.

### **Medidas de manejo**

Capacitación al personal de la obra

La educación ambiental dirigida a los trabajadores del proyecto se hará con el fin de brindar información acerca del correcto manejo y disposición de las basuras y de los residuos sólidos comunes y especiales, con el fin de que las medidas sean aplicadas durante las labores de construcción del proyecto.

Medidas y disposición de recursos

Se deberá disponer de una Brigada o Cuadrilla de Limpieza por cada frente de obra, dedicada a las labores de orden y limpieza del área general de la obra, limpieza de las vías aledañas a la obra, además del mantenimiento de la señalización y del cerramiento de la misma. Debe haber una brigada por cada 500 metros lineales de obra. Cada brigada debe contar con un personal de mínimo 3 trabajadores, y herramienta menor por cada trabajador (pica, pala, carretilla tipo boogie con llanta de neumático, martillos, señalización, bolsas plásticas, escobas, elementos de aseo y demás requeridos). La brigada de aseo y limpieza debe tener dedicación exclusiva para el desarrollo de las labores ambientales, de seguridad industrial y salud ocupacional.

Los materiales sobrantes que sean almacenados temporalmente en los frentes de trabajo para luego ser recuperados no podrán interferir con el tráfico vehicular y/o peatonal, deben ser protegidos contra la acción erosiva del agua, aire y su contaminación.

En el transcurso de cada día laboral, las brigadas deberán mantener los frentes de obra en óptimas condiciones de limpieza, orden y aseo las 24 horas. Deberán recogerse los desperdicios, basuras o todos aquellos elementos extraños presentes en la zona donde se realicen las obras. Todos los días al finalizar la jornada de trabajo se realizará la limpieza general, manteniendo en buen estado el sitio de trabajo. Revisar y remplazar la demarcación y señalización de los frentes que se encuentre en mal estado (rota, averiada). Demarcar, señalizar y aislar el área de ubicación de cargue de los materiales y escombros de la obra. Mantener en perfecto estado, libres y aseados los senderos peatonales y separadores viales para la circulación de los peatones. Mantener en perfecto estado el cerramiento y señalización de la obra.

Los materiales que se recojan se dispondrán en canecas y se colocarán (si es necesario) temporalmente en un sitio previsto para tal efecto (canecas cada 200 metros lineales de obra) hasta ser recogido por la empresa de recolección de basura. El material que sea adecuado para la recuperación se clasificará y se dispondrá en canecas previstas para su reutilización.

Se hará una selección del material (basuras, escombros) para su posterior disposición o aprovechamiento.

El material de basuras se dispondrá en canecas para que luego la empresa de servicios públicos realice su recolección y el material de escombros será acumulado para luego ser cargado en las volquetas.

Por ningún motivo debe presentarse acumulación de basura u otros desechos domésticos en lugares públicos (vías, zonas verdes, al aire, en cuerpos de agua) ni en cualquier sitio distinto a los previstos, diseñados y aprobados para tal fin.

Terminados los trabajos, los sitios ocupados serán entregados en óptimas condiciones de limpieza y libres de cualquier tipo de material de desecho garantizando que las condiciones sean mejores o similares a las que se encontraban antes de iniciar las actividades.

El uso de acelerantes, soldaduras (pegantes PVC), impermeabilizantes, sellantes epóxicos y antisoles, pueden generar residuos especiales, estos residuos se deben recolectar en bolsas separadas y entregar a las compañías de limpieza previa marcación del contenido.

El personal que hace parte de la Brigada debe tener además del uniforme exigido para las obras de construcción, un chaleco de color diferente al de los demás trabajadores de la obra para distinguirlos de los otros trabajadores de la obra. Los operadores del mini-cargador y de las volquetas deberán también disponer del chaleco con las características indicadas anteriormente. El mini-cargador y las volquetas deberán contar con un letrero de color rojo y letras blancas que diga: “BRIGADA DE ORDEN, ASEO Y LIMPIEZA para diferenciarlos de los demás equipos.

#### **Momento de aplicación de la medida**

Durante la fase de construcción de la obra.

#### **Equipos y materiales requeridos**

Pica, pala, carretilla tipo boogie con llanta de neumático, martillos, señalización, bolsas plásticas, escobas, elementos de aseo y demás requeridos.

#### **Responsables**

La responsabilidad de la ejecución de las medidas de manejo ambiental contenidas en este programa, es del Contratista de Obra

### **Programa 12 – Manejo de aguas superficiales**

#### **Objetivos**

- Definir medidas necesarias para el adecuado manejo y disposición final de los residuos líquidos generados por las acciones directas de las obras de construcción del proyecto.
- Prevenir y atenuar la afectación de los drenajes receptores de vertimientos, caños o arroyos y sistemas de alcantarillado por causas atribuibles al desarrollo de las obras.
- Practicar las normas y recomendaciones sobre los vertimientos líquidos y calidad de agua.

### **Medidas de manejo**

Para evitar estancamiento de aguas lluvias en el sitio de la obra, se deberá tener el debido control para garantizar el cuidado y buen estado de los drenajes de escorrentía. Por otro lado, las superficies excavadas deben mantener pendientes hacia las líneas principales de drenaje, con el fin de evitar que se perjudique la operación de la maquinaria y equipos, lo cual puede generar demoras en las obras de construcción.

Antes de llevar a cabo las actividades constructivas se deberá realizar un diagnóstico por parte del Contratista y del Supervisor de obra del estado actual y ubicación de los sumideros presentes en el área de trabajo para señalar cuales están obstruidos y notificar mediante oficio a la autoridad competente para solución al problema y solicitar la limpieza correspondiente.

Debido a que se van a realizar traslados o reubicaciones de las redes de servicio público estas deberán coordinarse con las respectivas empresas.

Con el inventario de sumidero hecho, se deben proteger estos con malla fina, plástico o geo-textil (en su interior), esto con el fin de que se no vean afectados por el aporte de sólidos y sedimentos; Estos se limpiarán y se reemplazarán cada vez que sea necesario.

Diariamente debe realizarse un monitoreo de los sumideros para verificar su funcionalidad.

De igual forma se deberán proteger los pozos de inspección mediante la colocación de tabloncillos de igual tamaño, para evitar el aporte de sedimentos a las redes teniendo la precaución de retirarlos una vez terminadas las obras.

Cubrir los materiales de construcción para evitar el arrastre de partículas hacia los sumideros y cuerpos de agua.

Está prohibido el vertimiento de residuos líquidos directamente a las calles, calzadas, canales, sumideros o pozos de inspección.

Los sitios en los cuales se almacene temporalmente material deben estar lo más alejados posible de los sumideros y deben estar cercados con mallas sintéticas o láminas de zinc, para evitar dispersión a causa del viento.

Realizar como mínimo una limpieza semanal de los sumideros ubicados en el área de la obra.

Hacer las zanjas temporales para el manejo de las aguas lluvias durante la construcción, cuando se hicieren, deberán tener diques para retener sedimentos y descargarán a un sedimentador antes de verterse a la red de alcantarillado. Los sedimentos deberán retirarse y llevarse al lugar de disposición previsto.

Es indispensable que el Contratista programe brigadas de limpieza incluyendo el barrido de material suelto residual que pueda ser arrastrado por la escorrentía superficial hacia el sistema de alcantarillado. Además, deberán realizarse brigadas periódicas de aseo en las cunetas de la vía para remover y disponer adecuadamente fragmentos y residuos generados.

Se contará con sistemas de captación de agua para los campamentos temporales, además contar con un sistema para la disposición de los residuos líquidos, integrado al sistema de redes de las empresas de servicio de acueducto y alcantarillado.

En caso que sea imposible conectarse al sistema de alcantarillado sanitario de la ciudad, se deberá establecer, sistemas compactos de tratamiento de aguas residuales domésticas en las instalaciones temporales

(campamentos, patios de almacenamiento de maquinaria, oficinas, etc.) cuya remoción de la carga orgánica contaminante sea superior al 90%. Se deberán obtener los permisos de vertimiento de los efluentes de los tratamientos por parte de las autoridades y entidades competentes.

En los talleres y patios de almacenamiento se instalarán sistemas de manejo y disposición de grasas y aceites; así mismo los residuos de aceites y lubricantes se deberán retener en recipientes herméticos y disponerse en sitios adecuados de almacenamiento con miras a su posterior manejo.

Estará prohibido el lavado de vehículos en los cuerpos de agua así mismo como el vertimiento de aceites, combustibles y desechos de todo tipo en los cuerpos de agua, o en el sistema de alcantarillado.

El manejo de aguas superficiales y de infiltración debe hacerse antes y durante la ejecución de cualquier excavación, antes de la adecuación y utilización de zonas de depósito temporal de estériles y, en general, de todos aquellos cauces de aguas superficiales que se formen en épocas de lluvia de tal forma que se evite el arrastre de material sedimentable, el cual finalmente se dispondría en las alcantarillas y canales de transporte y disposición.

Construir o suministrar, operar y mantener limpios los canales, zanjas, tuberías, pozos, bombas y cualquier otro medio de drenaje y equipo necesario para desviar o remover el agua de las excavaciones superficiales y de las áreas de fundación y relleno.

Se deberán tener en cuenta las estructuras de control tales como desarenadores, canales perimetrales, trampas de grasas entre otros, para la remoción de los sólidos antes de descargar las aguas de escorrentía a los sistemas receptores.

Cuando las cunetas y demás obras de drenaje de una construcción confluyan directamente a un cauce natural, el Contratista debe construir sedimentadores que garanticen la calidad de las aguas vertidas en corrientes naturales.

#### **Momento de aplicación de la medida**

Durante la fase de construcción de la obra.

#### **Indicadores**

Indicadores de vertimientos provenientes de campamentos y almacenes:

- Remoción de grasas y aceites
- Remoción de Demanda Biológica de Oxígeno
- Remoción de Demanda Biológica de Oxígeno

#### **Responsables**

La responsabilidad de la ejecución de las medidas de manejo ambientales contenidas en este programa, es del Contratista de Obra

### **Programa 13 – Control de emisiones atmosféricas y ruido**

#### **Objetivos**

Especificar las medidas a desarrollar para evitar o disminuir los impactos ambientales que se identifican en cada una de las actividades de la construcción que generan emisiones atmosféricas y ruido; de tal forma que se cumpla con las normas legales vigentes.

#### **Medidas de manejo**

Para evitar el escape de material particulado, los frentes de obra deben estar demarcados con malla poli sombra, las vías se deberán mantener húmedas y los materiales de construcción deberán estar debidamente cubiertos y protegidos de la acción del aire y del agua. Las entidades públicas, o sus contratistas, que desarrollen trabajos

de reparación, mantenimiento o construcción en zonas de uso público, deberán retirar cada 24 horas los materiales de desecho susceptibles de emitir material particulado. Igualmente se deberá verificar que los vehículos encargados de cargar y descargar de materiales en la obra, estén acondicionados con carpas o lonas para cubrir los materiales, y que cuenten con el respectivo certificado de revisión técnico-mecánica vigente, de acuerdo con la normativa local.

Se deberá disponer de recipientes tapados y sitios de acopio debidamente identificados, para el control adecuado de residuos, libres de humedad y de calor excesivo al interior del predio para una cómoda y eficaz separación de los residuos (Ordinarios, reciclables, reutilizables, de construcción y demolición, peligrosos, vegetales, material sobrante de la excavación). Una adecuada clasificación de los mismos permitirá reciclar o reutilizar algunos de los materiales. Se deberá seleccionar proveedores de materiales (planta de tratamiento o servicio público de aseo, según aplique) que cumplan con las especificaciones técnicas y normas ambientales vigentes. Los escombros y materiales sobrantes de excavación no interferirán con el tráfico peatonal y/o vehicular, ni permanecerá por más de 24 horas en el frente de obra y serán protegidos con elementos plásticos, lonas impermeables o mallas, y acordonados. No se deberá realizar la quema de ningún tipo de residuo.

Adicionalmente, se hará control de los niveles de ruido garantizando que se encuentren por debajo de los límites permisibles, horario y días de emisión de ruido. Igualmente, se recomienda controlar los niveles sonoros de los vehículos, maquinaria y equipos utilizados, mediante un mantenimiento adecuado.

Cuando se adelanten jornadas de trabajo nocturnas deben contar con permiso previo otorgado por la autoridad competente, con la socialización previa con la comunidad afectada, y se debe llevar el registro diario de las actividades nocturnas realizadas.

Se deben mantener limpias y libres de materiales y escombros las vías de acceso de entrada y salida de las obras. El contratista deberá entregar a la Supervisión de Obra de construcción un plano de obra en el que se detallen las vías de entrada y salida de la maquinaria, equipos y vehículos desde y hacia la obra. Las vías de acceso y salida deben permanecer limpias y sin materiales que causen emisiones de material particulado. Se deberá elaborar y diligenciar diariamente por parte del Contratista un registro de inspección de las vías utilizadas. Las inspecciones y evaluaciones deben ser realizadas como mínimo cada media (1/2) hora en periodos de no lluvias y cada 2 horas en periodo de lluvias. En el evento que él se evidencien derrames de materiales, el Contratista deberá suspender las actividades de entrada y salida de maquinaria, equipos y vehículos que generan este problema.

Las áreas donde se desarrollen intervenciones puntuales serán aisladas con malla translúcida de 2 metros de altura. El nivel del ruido debe ser evaluado en ese punto a 5 metros de distancia de la malla durante 15 minutos (dB en ponderación A) para establecer el cumplimiento de la normatividad o según lo que se planee en el plan de monitoreo. Si se superan las normas de ruido, el Contratista hará los ajustes y cambios necesarios al proceso de construcción para reducir dichos niveles de ruido debidamente concertado con la Supervisión de Obra, de acuerdo a los monitores efectuados y la descripción de las actividades realizadas en el momento de la medición. En el momento en que se presenten quejas por ruido de los vecinos, el Contratista deberá tomar una medición en forma inmediata con el propósito de efectuar los ajustes al procedimiento constructivo.

Para reducir las emisiones de material particulado las zonas desprovistas de acabados deberán ser humectadas. Para tiempo seco (días de no lluvia) y dependiendo del suelo y la eficiencia de humectación, se deben realizar humedecimientos por lo menos 2 veces al día, sobre las áreas desprovistas de acabados.

La maquinaria y las volquetas no deben superar una velocidad de los 20 km/h con el propósito de disminuir preventivamente las emisiones fugitivas de partículas.

Quedan prohibidas las quemas a cielo abierto en los lugares donde se adelanten las obras.

Todos los operadores de vehículos y maquinaria deben estar incluidos en un programa de entrenamiento, este programa debe incluir todo lo que concierne a prevención de emisiones atmosféricas y ruido. Se debe efectuar un (1) entrenamiento antes de iniciar las labores constructivas y 5 durante el desarrollo de la obra, o las veces que sean necesarias, en la medida que se vincule nuevo personal.

Los compresores y los generadores eléctricos de emergencia, deben contar con un sistema silenciador y deben estar ubicados a una distancia mayor de 25 m de lugares sensibles detectados en el levantamiento de las actas con los vecinos.

Está prohibido el uso de cornetas, bocinas en todos los vehículos que laboran en la obra. Todos los vehículos que laboren en la obra deben contar con alarma de reversa, exceptuando las retroexcavadora tipo oruga.

Cuando se lleven a cabo construcción de áreas peatonales y adecuación de redes, las superficies expuestas por más de 48 horas y/o en momentos de lluvia deberán ser cubiertas por adoquines o losetas provisionales u otra alternativa que el Contratista establezca.

El contratista realizará durante la etapa de construcción, monitoreo de ruido, los cuales deben ser realizados de acuerdo con lo establecido en el Plan de Monitoreo (Monitoreo de Aire y Ruido) contenido en el Plan de Manejo Ambiental. Antes de iniciar la construcción, El Contratista debe entregar a la Supervisión de Obra la programación de los muestreos justificando los puntos a monitorear y la frecuencia de muestreo, este programa debe ser revisado y ajustado mensualmente.

Se deberá hacer un aforo de tráfico durante las mediciones de aire y ruido para establecer luego una relación entre estas variables.

Se debe aplicar agua permanentemente durante la ejecución de las etapas de demolición, excavación y transporte de sobrantes y escombros en época de no lluvias, esto con el fin de disminuir la re-suspensión de material particulado que altere la calidad del aire de cada uno de los sectores donde se estén desarrollando trabajos. Esta medida se debe garantizar con la disponibilidad de carro-tanques con sus respectivos aditamentos que garanticen la aplicación del agua en los sitios de trabajo.

Se debe efectuar todos los días el barrido de las vías de acceso a la obra en una distancia de por lo menos dos cuadras (100 metros) con respecto al tramo de construcción. Esta medida será aplicada especialmente en las rutas de ingreso y evacuación de materiales.

A los vehículos y a la maquinaria utilizada en la construcción se les realizará un mantenimiento periódico con el objeto de minimizar los niveles de ruido y la emisión de partículas y gases de combustión

Está prohibido el uso de compresores neumáticos para la limpieza de las vías. En reemplazo de los mismos se pueden utilizar hidra-lavadores y/o barredoras industriales previo barrido manual de la vía.

Los acopios de materiales temporales autorizados en los frentes de obra deben ser protegidos de la acción del viento. En este sentido se puede utilizar un sistema de humectación o carpado de acuerdo con el tipo de material.

Se debe desarrollar un programa de monitoreo de los puestos de trabajo que evalúen ruido, gases (CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> y SO<sub>x</sub>) y material particulado. La calidad de aire se debe monitorear al principio, mitad y finalización de obra, en puntos establecidos por el comité socio ambiental. La periodicidad del muestreo de ruido debe ser bimensual y evaluar como mínimo 5 puestos de trabajo.

#### **Momento de aplicación de la medida**

Durante la fase de construcción de la obra.

#### **Responsables**

El responsable de la ejecución del programa es el Contratista de la obra.

### **Programa 14 – Manejo de redes de servicio público**

#### **Objetivos**

Buscar que las actividades relacionadas con el manejo de la afectación de redes de servicios públicos incluyan un manejo ambiental y evite daños en las mismas redes y afectaciones a las comunidades vecinas a las obras del proyecto.

## **Medidas de manejo**

### ***Previas***

Se deberá hacer un inventario por parte del contratista de las redes de servicios públicos existentes de acuerdo a las especificaciones y planos del contrato, para identificar y ubicar las líneas que puedan ver afectadas por la obra y de esta forma prevenir, mitigar y compensar posibles daños por corte de servicios públicos. Esta es una actividad que es previa a las acciones de excavaciones y debe estar contemplada dentro del plan de contingencia del proyecto.

Se deberá contar con un coordinador de cada una de las empresas de servicios públicos, que asista a los comités de seguimiento de obra, con el fin de manejar cordialmente todos los trabajos de ampliación, reparación o reposición de redes en la zona de intervención del proyecto.

Antes de iniciar las actividades de excavación y demolición de estructuras, el Contratista realizará la localización de los ejes de las diferentes líneas de servicios públicos que se encuentren enterradas en la zona que se va a intervenir, esto de acuerdo a lo que indican los planos de diseño del proyecto y la información obtenida de la empresa de servicios públicos. Al mismo tiempo se deberá contar con la aprobación de los planos por parte de las respectivas empresas de servicios públicos.

No se podrán empezar las excavaciones hasta que no se haya verificado todo lo referente a la existencia de redes de servicios públicos y se hayan implementado todas las medidas preventivas consideradas en el Plan de Contingencia.

En caso de programarse una suspensión temporal de cualquiera de las líneas de servicios públicos, se debe entonces informar con anterioridad (más o menos 3 días) a los vecinos del sector afectado. Si el tiempo de suspensión genera una situación caótica para los usuarios entonces se debe poner en marcha un plan de emergencia para asegurar el suministro de los habitantes del sector afectado.

Las personas encargadas de realizar las excavaciones manuales al igual que todos los operadores de la maquinaria y equipos, deberán recibir instrucciones precisar sobre los procedimientos a seguir para evitar la afectación de las redes existentes.

### ***Durante las labores de excavación***

Las excavaciones sobre las redes y ductos subterráneos se deben realizar en forma manual, con la debida ubicación y señalización de estos. En el caso de que cualquier trabajo programado ocasione interrupción o interferencia temporal con la línea de servicio público se debe tener el permiso de la entidad o empresa encargada de la prestación del servicio y debe ser programado y debe programarse y coordinarse a través del interventor de la obra. Así mismo se debe informar a la comunidad con tres (3) días de anticipación para cualquier interferencia que se vaya a causar.

### ***En Caso de Accidentes***

En el evento de que, realizando cualquier actividad del proyecto, ocurriera alguna afectación accidental a una línea de servicios públicos, se debe avisar de inmediato al Residente Ambiental y al profesional de Seguridad Industrial del Contratista, quien dará aviso a la empresa de servicios correspondiente y pondrá en marcha las acciones previstas en el Plan de Contingencia. Para ello se debe contar con un directorio en el cual se detalle para cada entidad de servicio público, los teléfonos y direcciones en donde se atienden los casos relacionados con daños y roturas.

## **Momento de aplicación de la medida**

De manera previa y durante la fase de construcción de la obra.

### **Responsables**

El Contratista de obras a través de su Residente Ambiental es el responsable de la ejecución de este programa y es quien garantizará la aplicación de las medidas de manejo ambiental por parte de los trabajadores del proyecto, que busquen proteger los sitios de intervención de redes. Se deberá contar con el apoyo de las empresas de servicio público.

## **Programa 15 – Manejo de patrimonio arqueológico e histórico**

### **Objetivos**

El presente programa da a conocer los lineamientos básicos para la mitigación del impacto sobre el patrimonio arqueológico, histórico y cultural, en el caso de encontrarse hallazgos arqueológicos, o en caso de que el proyecto tenga efectos sobre la integralidad del patrimonio histórico.

### **Medidas de manejo**

Un mes antes de iniciar las actividades de construcción, se debe realizar un inventario detallado sobre el estado de los bienes del Patrimonio Nacional localizados en el área de influencia directa del tramo en cuestión. El estudio debe realizarse por un equipo integrado por un arquitecto o historiador con conocimiento de la zona histórica y un ingeniero con experiencia en patología de estructuras. El estudio debe determinar los puntos o sitios críticos que deben ser monitoreados durante la construcción de la obra.

En caso de que las obras incluyan alteraciones en la configuración arquitectónica del área considerada de valor patrimonial o histórico, deben adelantarse consultas con la comunidad, así como con asociaciones o instituciones con conocimientos históricos y arquitectónicos relevantes. Se debe buscar conservar la integralidad arquitectónica de las edificaciones con valor patrimonial o histórico. En el caso de que existan monumentos o edificaciones con valor patrimonial o histórico separadas, el proyecto en lo posible deberá buscar agregar cohesión a los mismos de manera que se logre o propenda por una mejor integralidad espacial.

Las consultas deben permitir que exista una retroalimentación a los diseños arquitectónicos y viales.

Previo al inicio de las actividades de construcción, se deberán dictar charlas al personal que laborará en la obra, sobre el tipo de elementos arqueológicos e históricos que se podrían encontrar en el área y el procedimiento a seguir si se llegasen a presentar. Así como también de las obligaciones de contribuir en el cuidado y protección de los monumentos y hallazgos arqueológicos.

Se debe levantar una poligonal con nivel de precisión determinando cotas en puntos ubicados dentro de los límites del tramo pertinente. Esta poligonal servirá de base para determinar posibles asentamientos durante la etapa de construcción.

Durante la etapa de excavación y cuando se realicen actividades que resulten en un incremento de la vibración en cercanía de las zonas donde se descubran hallazgos arqueológicos, se deben tomar un registro diario de las cotas de la poligonal levantada anteriormente. Esto se debe acompañar por un registro fotográfico de los sitios críticos determinados en el estudio realizado con anterioridad.

Se debe detener todo proceso constructivo en el área en donde se detecten hallazgos arqueológicos, una vez se descubra la aparición o afectación de tales hallazgos. No se debe reiniciar las obras sin antes tomar los correctivos determinados por un arquitecto restaurador y un experto en patología de estructuras para reparar el bien patrimonial encontrado y se apliquen las medidas para evitar futuras fallas.

Durante las actividades de excavación se realizará un seguimiento permanente, en busca de elementos arqueológicos, en toda el área de intervención directa del tramo pertinente. De no encontrarse vestigios o restos arqueológicos, el ingeniero a cargo de las excavaciones debe llenar un registro donde se haga la anotación sobre la ubicación, profundidad y fecha de la excavación.

En caso de encontrar algún bien integrante del patrimonio arqueológico, el constructor deberá disponer de forma inmediata la suspensión de las excavaciones y/o explanaciones que pudieran afectar dichos yacimientos. Se deberá dejar vigilancia en el área de los yacimientos arqueológicos con el fin de evitar los posibles saqueos. Toda actuación posterior debe seguir los siguientes lineamientos:

Se deberá plantear, de ser necesario, una nueva alternativa sobre los diseños del proyecto en el área del yacimiento como por ejemplo abrir nuevos frentes de trabajo y/o rodear el yacimiento. De ser necesario se pondrá vigilancia armada para la protección del patrimonio.

Se deberá enviar una muestra representativa del material recolectado a la autoridad nacional competente que desee conservarlo en fidecomiso. Se deberá enviar una copia de las certificaciones de entrega a dicho instituto, al igual que una copia del informe final.

Se debe aplicar una labor de salvamento a los vestigios culturales que aparezcan durante la apertura de zanjas, remoción de tierra, etc., dentro de los proyectos que se encuentren ya en realización. El salvamento se hará en el menor tiempo posible, pero respetando al máximo el contexto de los vestigios arqueológicos. Éste debe ser realizado por un arqueólogo reconocido y bajo Supervisión. El arqueólogo hará una inspección para dimensionar el yacimiento y determinar cuándo y dónde se pueden reiniciar las labores. Al culminar las obras, se elaborará un informe final que detalle la cantidad y tipo de material rescatado, el cual será entregado la autoridad competente.

Se debe consultar con la autoridad competente sobre la entrega de los materiales arqueológicos y especificar en el informe el lugar donde éstos reposan (acta o constancia de entrega).

#### **Momento de aplicación de la medida**

De manera previa y durante la fase de construcción de la obra.

#### **Responsables**

El responsable de la ejecución del programa es el contratista de obra.

### **Programa 16 – Salud ocupacional y seguridad industrial**

#### **Objetivos**

- Salvaguardar integralmente a los trabajadores de la obra y usuarios del entorno.
- Reducir la ocurrencia de accidentes comunes que sean previsibles.
- Frente a cualquier eventualidad de emergencia, servir de apoyo al Plan de Contingencia
- Eliminar o controlar los factores de riesgos y agentes nocivos, que puedan causar accidentes de trabajo o enfermedades de origen profesional.
- Especificar los mecanismos operativos y de gestión en este frente.
- Mejorar las condiciones de vida y de salud de los trabajadores y mantenerlo en su más alto nivel de eficiencia, bienestar físico, mental y social.
- Proteger a las personas contra los riesgos relacionados con agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales, mecánicos, eléctricos y otros derivados de la organización laboral que puedan afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo.

#### **Medidas de manejo**

Con el fin de minimizar la ocurrencia de posibles accidentes asociados al uso de maquinaria pesada y equipos, se deberá demarcar las zonas de trabajo, y limitar la operación al personal capacitado y autorizado.

En el interior de la obra se deberá contar con identificación clara de todos los elementos dispuestos para una mejor gestión ambiental y seguridad laboral, además de carteleras y avisos formativos, como herramienta pedagógica permanente.

En las vías públicas se deberá elaborar y aplicar un plan de manejo de tránsito, delimitando las rutas de acceso de los vehículos que ingresan y retiran material. No deberá almacenar materiales en áreas como andenes, espacios públicos, retiros de quebradas o zonas verdes.

#### Subprograma Medicina preventiva del trabajo

El objetivo principal de este subprograma es la promoción, prevención y control de la salud del trabajador, protegiéndolo de los factores de riesgos ocupacionales; situándolo en un sitio de trabajo en la obra de acuerdo con sus condiciones psico-fisiológicas y manteniéndolo en aptitud de producción de trabajo.

Las actividades que principales en el Subprograma de Medicina Preventiva del Trabajo son:

- Realizar exámenes médicos, clínico y para-clínicos para admisión, ubicación según aptitudes, periódicos ocupacionales, cambios de ocupación, reingreso al trabajo, retiro y otras situaciones que alteren o puedan traducirse en riesgos para la salud de los trabajadores.
- Desarrollar actividades de vigilancia epidemiológica, conjuntamente con el subprograma de higiene y seguridad industrial, que incluirán como mínimo:
- Accidentes de trabajo.
- Enfermedades profesionales.
- Panorama de riesgos.
- Desarrollar actividades de prevención de enfermedades profesionales, accidentes de trabajo y educación en salud a los trabajadores del proyecto, en coordinación con el subprograma de Higiene y Seguridad Industrial.
- Investigar y analizar las enfermedades ocurridas, determinar sus causas y establecer las medidas preventivas y correctivas necesarias.
- Comunicar a la gerencia de la obra sobre los programas de salud de los trabajadores y las medidas aconsejadas para la prevención de las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.
- Organizar e implantar un servicio oportuno y eficiente de primeros auxilios.
- Promover la participación en actividades encaminadas a la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- Llevar a cabo visitas a los puestos de trabajo para conocer los riesgos relacionados con la patología laboral, emitiendo informes a la gerencia de la obra, con el objeto de establecer los correctivos necesarios.
- Trazar y ejecutar programas para la prevención, detección y control de enfermedades relacionadas o agravadas por el trabajo en la obra y campamento.
- Elaborar y mantener actualizadas las estadísticas de morbilidad y mortalidad de los trabajadores e investigar las posibles relaciones con sus actividades.
- Coordinar y facilitar la rehabilitación y reubicación de las personas con incapacidad temporal y permanente parcial.
- Elaborar y presentar a la dirección de la obra, para su aprobación, los subprogramas de medicina Preventiva y del Trabajo y ejecutar el plan aprobado.
- Promover actividades de recreación y deporte.

#### Subprograma de Higiene y Seguridad Industrial

Este programa está formado por un conjunto de actividades que se encargan de la identificación, evaluación y control de aquellos factores que se originan en los lugares de trabajo y que pueden causar perjuicio o enfermedades a la salud o al bienestar de los trabajadores y/o a los ciudadanos en general. Por ello se debe empezar con un reconocimiento detallado de los factores de riesgos en cada puesto de trabajo y al número de trabajadores expuestos a cada uno de ellos.

El Factor de Riesgo es toda condición ambiental, susceptible de causar daño a la salud y/o al proceso cuando no existen o fallan los mecanismos de control.

Se recomienda realizar las siguientes actividades para cumplir con el programa:

- Procedimientos para la realización de las actividades en forma SEGURA
- Comprobar e inspeccionar el buen funcionamiento de los equipos de seguridad y control de riesgos (por ejemplo, equipos para la protección contra incendios).
- Realizar y ejecutar las modificaciones que sean necesarias en los procesos constructivos y sustitución de las materias primas peligrosas. Incluye la aplicación de las hojas de seguridad de productos
- Proveer los Elementos de protección personal (EPP) necesarios a todos los trabajadores de la obra y verificar que dichos elementos sean los adecuados.
- Delimitar y demarcar las áreas de trabajo, zonas de almacenamiento y vías de circulación y señalizar salidas, salidas de emergencia, zonas de protección, sectores peligrosos de las máquinas y demás instalaciones que ofrezcan algún tipo de peligro.
- El contratista debe garantizar el servicio de un baño por cada 15 trabajadores, al igual que la existencia de un baño cada 150 metros en obras lineales y su correspondiente mantenimiento.
- Ubicar un sitio higiénico y de fácil acceso para almacenar los EPP en óptimas condiciones de limpieza.
- Garantizar el uso de herramientas y equipos en óptimas condiciones de limpieza.
- Determinar y demarcar las áreas de trabajo, zonas de almacenamiento y vías de circulación y señalizar salidas, salidas de emergencia, zonas de protección, sectores peligrosos de las máquinas y demás instalaciones que ofrezcan algún tipo de peligro
- Realizar y dar a conocer el Plan de Contingencia.
- Estudiar y controlar la recolección, tratamiento y disposición de residuos y desechos, aplicando las normas de saneamiento básico.

El contratista se debe asegurar de que no se puede realizar una labor de alto riesgo sin el respectivo permiso el personal correspondiente (Residente SISO de Obra), en donde se debe tener en cuenta si el personal está capacitado para desarrollar la labor. Dentro de estas actividades se encuentran:

- Trabajo en Alturas
- Trabajo en Caliente: Soldadura eléctrica, oxiacetilénica, trabajo con llama abierta, etc.
- Trabajo con circuitos o equipos eléctricos
- Trabajos en espacios confinados
- Traslados de maquinaria.
- Mantenimiento de maquinaria.

#### ***Elementos de Protección Personal (EPP), Herramientas y Equipos.***

Los elementos de protección personal (EEP) son de uso obligatorio y el interventor podrá exigirlos en cualquier momento.

El contratista deberá llevar a cabo una inducción a sus trabajadores sobre los tipos de EPP existentes, el uso apropiado, las características y las limitaciones de los EPP. Estos elementos son de uso individual y no intercambiable cuando las razones de higiene y de practicidad así lo aconsejen (ejemplo protección auditiva tipo espumas, tapabocas, botas etc.). La inducción se realizará después de cumplir con los requisitos de inscripción a la empresa y antes de empezar a trabajar en los frentes de obras.

Los EPP que se suministrarán deberán cumplir con las especificaciones de seguridad mínimas y no se dejará laborar a ningún trabajador si no porta todos los EPP exigidos.

Se hará una verificación diaria que todos los empleados porten en perfectas condiciones los Elementos de Protección Personal. Esta será una de las condiciones para poder iniciar el trabajo diario. El interventor tendrá la obligación la obligación de controlar la utilización de los EPP y su buen estado.

Se dispondrá por parte del contratista de un sitio higiénico y de fácil acceso para almacenar los EPP en óptimas condiciones de limpieza.

El contratista utilizará equipos y herramientas para garantizar la seguridad del operador y los empleados en general.

Este subprograma aglutina los requerimientos básicos legales y del sector que toda empresa debe cumplir en cuanto al área de Salud Ocupacional antes de toda contratación. Las características de los requerimientos están determinadas por las normas legales vigentes y para su cumplimiento a las empresas aseguradoras de riesgo profesional (ARP) prestan asesoría. Los requerimientos son:

- Política de Salud Ocupacional publicada
- Afiliación a la ARP de todo el personal.
- Informe de seguimiento gerencial al programa de salud ocupacional
- Documento del Programa de Salud Ocupacional y Medio Ambiente del Contratista
- Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial
- Plan de Manejo Ambiental del Contratista
- Formato de presentación actualizado del Plan de trabajo anual del programa de salud ocupacional, exigido por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- Presupuesto asignado
- Responsable del Programa de Salud Ocupacional
- Manual de funciones divulgado
- Cronograma de actividades del Programa de Salud Ocupacional en cada uno de sus componentes.

Dentro de este subprograma, encontramos además las actividades relacionadas con la identificación y control de los factores de riesgo a los que está expuesta los trabajadores del Contratista. Por ello se requiere lo siguiente:

- Evaluación de Factores de Riesgo
- Medidas de control de los factores de riesgo
- Programa de inducción: Se deberán organizar talleres de inducción por parte del contratista dirigido a los trabajadores, desarrollando temas como: Procedimientos para la realización de tareas en forma Segura, el contenido de este documento, normatividad ambiental aplicable, Seguridad Industrial y Salud Ocupacional (uso adecuado de los elementos de protección, identificación uso y manejo de materiales peligrosos, etc.) y primeros auxilios. Estos talleres se deberán realizar antes de que los trabajadores inicien a trabajar.
- Programa de capacitación

#### **Momento de aplicación de la medida**

De manera previa y durante la fase de construcción de la obra.

#### **Responsables**

El presente programa es una actividad permanente a cargo del Contratista de construcción, el cual debe encargar la implementación del programa al responsable de la Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.

#### **Programa 17 – Plan de contingencias**

##### **Objetivos**

Diseñar, presentar e implementar un sistema conformado por la infraestructura organizacional de la empresa constructora, los recursos humanos, técnicos y los procedimientos estratégicos que se activarán de manera rápida, efectiva y segura ante posibles emergencias que se puedan presentar durante la ejecución de obras. Como objetivos específicos del plan se tienen los siguientes:

- Definir las estrategias para el manejo y control de las posibles emergencias que se puedan presentar durante la ejecución de la obra.
- Minimizar las pérdidas sociales, económicas y ambientales asociadas a una situación de emergencia.

- Proteger las zonas de interés social, económico y ambiental localizadas en el área de influencia del proyecto.
- Generar una herramienta de prevención, mitigación, control y respuesta a posibles contingencias generadas en la ejecución del proyecto.
- Procurar mantener bajos los índices de accidentalidad, ausentismo y en general, la pérdida de tiempo laboral.

El Plan de Contingencias está dividido en dos partes: Plan Estratégico y Plan de Acción. El Plan Estratégico define la estructura y la organización para la atención de emergencias, las funciones y responsabilidades de las personas encargadas de ejecutar el plan, los recursos necesarios, y las estrategias preventivas y operativas a aplicar en cada uno de los posibles escenarios, definidos a partir de la evaluación de los riesgos asociados a la construcción. El Plan de Acción por su parte, establece los procedimientos a seguir en caso de emergencia para la aplicación de cada una de las fases de respuesta establecidas en el Plan Estratégico.

Plan Estratégico.

Estrategias de Prevención y Control de Contingencias

Las estrategias para la prevención y el control de contingencias se definen como un conjunto de medidas y acciones diseñadas a partir de la evaluación de riesgos asociados a las actividades de construcción del proyecto, encaminadas en primer lugar a evitar la ocurrencia de eventos indeseables que puedan afectar la salud, la seguridad, el medio ambiente y en general el buen desarrollo del proyecto, y a mitigar sus efectos en caso de que éstos ocurran.

### ***Responsabilidades de la Empresa***

Cumplir y hacer cumplir las normas generales, especiales, reglas, procedimientos e instrucciones sobre medicina, higiene y seguridad industrial, en cuanto a condiciones ambientales, físicas, químicas, biológicas, psicosociales, ergonómicas, mecánicas, eléctricas y locativas para lo cual deberá:

- Prevenir y controlar todo riesgo que pueda causar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.
- Identificar y corregir las condiciones inseguras en las áreas de trabajo.
- Hacer cumplir las normas y procedimientos establecidos, en los programas del plan de manejo ambiental
- Desarrollar programas de mejoramiento de las condiciones y procedimientos de trabajo tendientes a proporcionar mayores garantías de seguridad en la ejecución de labores.
- Adelantar campañas de capacitación y concientización a los trabajadores en lo relacionado con la práctica de la Salud Ocupacional.
- Descubrir los actos inseguros, corregirlos y enseñar la manera de eliminarlos, adoptando métodos y procedimientos adecuados de acuerdo con la naturaleza del riesgo.
- Informar periódicamente a cada trabajador sobre los riesgos específicos de su puesto de trabajo, así como los existentes en el medio laboral en que actúan, e indicarle la manera correcta de prevenirlos.
- Propender porque el diseño, ingeniería, construcción, operación y mantenimiento de equipos e instalaciones al servicio de la empresa, estén basados en las normas, procedimientos y estándares de seguridad aceptados por la Supervisión de Obra.
- Establecer programas de mantenimiento periódico y preventivo de maquinaria, equipos e instalaciones locativas.
- Facilitar la práctica de inspecciones e investigaciones que, sobre condiciones de salud ocupacional, realicen las autoridades competentes.
- Difundir y apoyar el cumplimiento de las políticas de seguridad de la empresa mediante programas de capacitación, para prevenir, eliminar, reducir y controlar los riesgos inherentes a sus actividades dentro y fuera del trabajo.
- Suministrar a los trabajadores los elementos de protección personal necesarios y adecuados según el riesgo a proteger y de acuerdo con recomendaciones de Seguridad Industrial, teniendo en cuenta su selección de acuerdo al uso, servicio, calidad, mantenimiento y reposición.

### ***Responsabilidades de los Trabajadores***

- Realizar sus tareas observando el mayor cuidado para que sus operaciones no se traduzcan en actos inseguros para sí mismo o para sus compañeros, equipos, procesos, instalaciones y medio ambiente, cumpliendo las normas establecidas en este reglamento y en los programas del plan de manejo ambiental.
- Vigilar cuidadosamente el comportamiento de la maquinaria y equipos a su cargo, a fin de detectar cualquier riesgo o peligro, el cual será comunicado oportunamente a su jefe inmediato para que ese proceda a corregir cualquier falla humana, física o mecánica o riesgos del medio ambiente que se presenten en la realización del trabajo.
- Abstenerse de operar máquinas o equipos que no hayan sido asignados para el desempeño de su labor, ni permitir que personal no autorizado maneje los equipos a su cargo.
- No introducir bebidas alcohólicas u otras sustancias embriagantes, estupefacientes o alucinógenas a los lugares de trabajo, ni presentarse o permanecer bajo los efectos de dichas sustancias en los sitios de trabajo.
- Los trabajadores que operan máquinas equipos con partes móviles, no usarán: ropa suelta, anillos, argollas, pulseras, cadenas, relojes, etc., y en caso de que usen el cabello largo lo recogerán con una cofia o redcilla que lo sujete totalmente.
- Utilizar y mantener adecuadamente los elementos de trabajo, los dispositivos de seguridad y los equipos de protección personal que la empresa suministra y conservar el orden y aseo en los lugares de trabajo y servicios.
- Colaborar y participar activamente en los programas de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales programados por la empresa, o con la autorización de ésta.
- Informar oportunamente la ejecución de procedimientos y operaciones que violen las normas de seguridad y que atenten contra la integridad de quien los ejecuta, sus compañeros de trabajo y bienes de la empresa.
- El personal conductor de vehículos de la empresa debe acatar y cumplir las disposiciones y normas de Tráfico internas y de las autoridades correspondientes, en la ejecución de su labor.
- Proponer actividades que propendan por la Salud Ocupacional en los lugares de trabajo.

### ***Programa de Seguridad Vial***

Con el fin de cuidar la integridad física del personal del Contratista y de los usuarios del corredor vial, se deberán llevar a cabo las siguientes acciones tendientes a prevenir accidentes de Tráfico:

- Realizar una selección cuidadosa de los conductores, los cuales recibirán un curso de inducción, entrenamiento y actualización en lo relacionado con el cumplimiento de las normas generales de Tráfico y del reglamento de movilización.
- El transporte de personal del Contratista se deberá realizar únicamente en los vehículos autorizados por la Supervisión de Obra. Todos los conductores recibirán el curso de manejo defensivo.
- Los vehículos para el transporte del personal, en caso que se realice esta actividad permanecerán en perfectas condiciones mecánicas y de seguridad, equipo de carretera, extintor, salida de emergencia y documentación al día y cumpliendo con los requerimientos contractuales.
- Los vehículos del Contratista deberán contar entre otros con cinturón de seguridad, doble transmisión, cabina, equipo de carretera, seguro de responsabilidad civil y obligatoria.
- Estará prohibido el transporte de personal en pltones de camionetas, equipos o maquinaria pesada.
- Todos los vehículos, equipos pesados, camperos, serán sometidos a inspecciones periódicas, tanto en su parte mecánica como eléctrica por Seguridad Industrial, al igual que los operadores y conductores quienes serán evaluados permanentemente.

### ***Prevención y control de Incendios***

El Contratista debe prevenir y/o controlar incendios en su sitio de trabajo y hará uso de sus equipos y extintores en caso necesario. La primera persona que observe el fuego, deberá dar la voz de alarma. Se deben seguir los siguientes pasos en caso de incendio:

- Combatir el fuego con los extintores más cercanos.
- Suspender el suministro de la energía en el frente de obra y campamento.
- Evacuar personas del frente de obra y del campamento.
- Si el área de campamento u oficinas se llena de humo, procure salir arrastrándose, para evitar morir asfixiado.
- Debe permanecer tan bajo como pueda, para evitar la inhalación de gases tóxicos, evadir el calor y aprovechar la mejor visibilidad.
- Si usted no puede salir rápidamente, protéjase la cara y vías respiratorias con pedazos de tela mojada y también moje su ropa.
- Suspender de inmediato el suministro de combustibles.
- Llamar a los bomberos.

#### ***Control de Emergencias por Explosión o Incendio***

Cerrar o detener la operación en proceso, e iniciar la primera respuesta con los extintores dispuestos en el área. Notificar al Jefe de Seguridad del contratista para que active el plan de contingencia.

El Jefe de Seguridad Industrial deberá asegurar la llegada de equipos y la activación de grupos de apoyo (bomberos, especialistas en explosiones, y demás), y suministrar los medios para facilitar su labor.

#### ***Acciones Generales para el Control de Contingencias***

- Identificar y evaluar la emergencia estableciendo el punto de ocurrencia, la causa, la magnitud, las consecuencias, las acciones a seguir y el apoyo necesario para el control.
- Solicitar apoyo externo para el control del evento cuando sea necesario, e iniciar los procedimientos de control con los recursos disponibles (primera respuesta).
- Suministrar los medios para mantener comunicación permanente (radios o teléfonos).

#### ***Plan de Evacuación***

Se define como el conjunto de procedimientos y acciones tendientes a que las personas en peligro, protejan su vida e integridad física, mediante el desplazamiento a lugares de menor riesgo. Los procedimientos a seguir son:

- Identificar las rutas de evacuación.
- Verificar la veracidad de la alarma.
- Determinar el número de personas presentes en el sitio de la emergencia.
- Establecer e informar la prioridad de evacuación de acuerdo con la magnitud del riesgo.
- Iniciar simultáneamente a la evacuación las labores de control.
- Auxiliar oportunamente a quien lo requiera.
- Buscar vías alternas en caso que la vía de evacuación se encuentre bloqueada.
- Establecer canales de comunicación.
- Tomar medidas tendientes a evitar o disminuir el riesgo en otras áreas.
- Poner en marcha medidas para la seguridad de bienes, valores, información, equipos y vehículos.

Una vez finalizada la evacuación se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- Verificar el número de personas evacuadas.
- Elaborar el reporte de la emergencia.
- Notificar las fallas durante la evacuación.

#### ***Atención de Lesionados***

- Evacuar a la víctima del área de emergencia hacia el sitio dispuesto y equipado para la prestación de los primeros auxilios.
- Evaluar la magnitud del accidente, en caso de lesiones menores prestar los primeros auxilios en el lugar, de lo contrario trasladar al paciente a un centro hospitalario para que reciba tratamiento adecuado.

#### ***Acciones en caso de daño a redes de servicios públicos***

En caso de daños de redes de servicios públicos se deben seguir las siguientes recomendaciones:

Cuando la emergencia sea un escape de gas debido a la ruptura de la red de gas natural, se deberá manejar como una de las emergencias más serias por la potencialidad de que se desencadenen consecuencias graves tales como explosiones, incendios y nubes tóxicas, entre otras. En este caso se tratará de acordonar el área para evitar la entrada de fuentes potenciales de ignición. Si es de día o de noche, se abstendrán de actuar interruptores de luces o similares y exigirán que se apague cualquier máquina de combustión interna cercana, y se dará aviso inmediato a la empresa proveedora del combustible.

Cuando la emergencia sea la ruptura de una tubería de agua potable, aguas residuales domésticas, redes eléctricas, redes telefónicas, se dará aviso inmediato a las empresas de acueducto, energía y la telefónica respectivamente.

#### ***Acciones en caso de accidentes de tráfico***

Cuando se presenten accidentes de tráfico se deberá acordonar el área y de manera inmediata verificar la presencia de víctimas con lesiones con las cuales se deberá proceder con la prestación de los primeros auxilios y el plan de evacuación hacia el centro de atención de emergencias médicas más cercano.

De manera paralela deberá darse aviso a las autoridades de tránsito del Municipio, quienes una vez allí se encargarán del manejo de la situación.

#### ***Acciones en caso de inundaciones y/o marejadas***

En caso de inundaciones se deben seguir las siguientes recomendaciones:

- Esté consciente de la inundación repentina. Si hay alguna posibilidad de que ocurra una inundación repentina, trasládese inmediatamente a un terreno más alto.
- Escuche las estaciones de radio o televisión para obtener información local.
- Esté consciente de arroyos, canales de drenaje, desfiladeros y otras áreas que se sabe que se inundan de repente. Las inundaciones repentinas pueden ocurrir en estas áreas con o sin las señales de advertencia típicas, tales como nubes de lluvia o fuertes lluvias.
- Seguir las recomendaciones del plan de evacuación.
- Evite caminar sobre el agua en movimiento. El agua en movimiento de sólo seis pulgadas de profundidad puede tumbarlo. Si tiene que caminar sobre el área inundada, camine donde el agua no se esté moviendo. Use un palo para verificar la firmeza del suelo frente a usted.
- No conduzca por áreas inundadas. Seis pulgadas de agua llegarán a la parte inferior de la mayoría de los automóviles de pasajeros, lo cual puede causar la pérdida de control y posiblemente que el motor se pare. Un pie de agua hará que muchos vehículos floten. Dos pies de agua arrastrarán casi todos los vehículos. Si las aguas suben alrededor de su automóvil, abandónelo y vaya a un terreno más alto.
- Evite el contacto con las aguas de la inundación. El agua puede estar contaminada con aceite, gasolina o aguas negras. El agua también podría estar eléctricamente cargada debido a líneas eléctricas subterráneas o cables eléctricos caídos.
- Esté consciente de las áreas donde las aguas hayan cedido. Las carreteras pueden haberse debilitado y podrían derrumbarse bajo el peso de un automóvil.

- Dé servicio a los tanques sépticos, pozos negros, fosos y sistemas de lixiviación dañados tan pronto como sea posible. Los sistemas de alcantarillado dañados pueden presentar un peligro serio para la salud.

### **Plan de Acción**

A continuación, se presenta el plan de acción y toma de decisiones a seguir en caso de presentarse una emergencia asociada al proyecto.

### ***Reporte de Incidente y Evaluación de la Emergencia***

Cualquier persona que detecte la ocurrencia de un incidente, debe reportarlo inmediatamente al Jefe de Seguridad Industrial del proyecto. De acuerdo con la información suministrada por la persona que reporta el incidente en cuanto a la ubicación y cobertura del evento, el Jefe de Seguridad Industrial procederá de inmediato a avisar al Director de Obra y se desplazará al sitio de los acontecimientos para realizar una evaluación más precisa de los hechos. Con base en dicha evaluación se determinará la necesidad o no de activar el Plan de Contingencia y a la vez el Nivel de atención requerido.

### ***Procedimiento de Notificaciones***

El procedimiento de notificaciones define los canales por medio de los cuales las personas encargadas de dirigir y coordinar el Plan de Contingencia, se enteran de los eventos y ponen en marcha el plan.

En caso de ser necesaria la activación del Plan de Contingencia, éste se activará en el NIVEL 1 de respuesta (involucra únicamente los recursos del Contratista) y se alertará de inmediato a las empresas públicas del Municipio para que presten el apoyo necesario o para que estén listas a asumir la dirección y coordinación de la emergencia en caso que ésta supere la capacidad de respuesta de los recursos con que cuenta el Contratista.

### ***Convocatoria y Ensamblaje de las Brigadas de Respuesta***

En el momento de ser activado el Plan de Contingencia, el Supervisor de Seguridad Industrial quien tiene a su cargo dentro del Plan la Coordinación de las Brigadas de Emergencia, se debe encargar de convocar y reunir a todas las personas que conforman dichas brigadas.

Cada persona que hace parte de las diferentes brigadas de respuesta debe conocer sus funciones dentro del Plan y realizarlas según la organización preestablecida en los programas de capacitación y entrenamiento.

### ***Selección de la Estrategia Operativa Inmediata***

Las áreas en las que se pueden presentar contingencias, corresponden a los escenarios identificados en la evaluación de riesgos incluida en el presente plan.

Las estrategias operativas inmediatas a emplear se deben seleccionar de acuerdo con el escenario en que se presente la emergencia y el evento que la ocasione.

Durante el desarrollo de la emergencia se deben realizar acciones de vigilancia y monitoreo del evento que la ocasiona y proyecciones acerca del comportamiento del mismo. Con base en las proyecciones realizadas, se deben identificar posibles zonas adicionales de afectación y el nivel de riesgo existente sobre cada una de ellas. Una vez identificadas dichas zonas, se debe dar la voz de alerta y se deben adelantar acciones para proteger las áreas amenazadas.

Una vez controlada la emergencia el coordinador de la emergencia (Jefe de Seguridad Industrial) elaborará un informe final sobre la misma. Dicho informe deberá ser oficializado por el director del plan (Director del Proyecto) y entregado a la Supervisión de Obra antes de una semana de terminadas las labores de control de la emergencia. La Supervisión de Obra por su parte remitirá copia de dicho informe al Ministerio de Cultura y demás entidades interesadas.

El informe final de la contingencia deberá contener como mínimo lo siguiente:

- Fecha y hora del suceso y fecha y hora de la notificación inicial a la persona responsable
- Fecha y hora de finalización de la emergencia
- Localización exacta de la emergencia
- Origen de la emergencia
- Causa de la emergencia
- Áreas e infraestructura afectadas
- Comunidades afectadas
- Plan de acción desarrollado y tiempos de respuesta utilizados en el control de la emergencia, descripción de medidas de prevención, mitigación, corrección, monitoreo y restauración aplicadas
- Apoyo necesario (solicitado/obtenido)
- Reportes efectuados a otras entidades del Municipios
- Estimación de costos de recuperación, descontaminación
- Formato de documentación inicial de una contingencia
- Formato de la evaluación de la respuesta a una contingencia
- Formato de la evaluación ambiental de una contingencia

### **Programa 18 – Señalización y manejo de tráfico**

#### **Objetivos**

Dentro de los objetivos que persigue el programa está el proteger a los trabajadores y a la ciudadanía en general y mitigar los impactos que pueda ocasionar la obra sobre el flujo vehicular, el tráfico peatonal y los vecinos del lugar. Este programa busca estrategias y pautas que permita diseñar y desarrollar un sistema de desvíos, señalización e información ciudadana capaz de:

- Garantizar la seguridad e integridad de los usuarios, peatones y trabajadores.
- Minimizar en lo posible la restricción u obstrucción de los flujos vehiculares y peatonales.
- Ofrecer a los usuarios una señalización clara y de fácil interpretación, que les facilite la toma de decisiones en forma oportuna, ágil y segura.
- Prevenir accidentes e incomodidades que se puedan generar a los peatones en el área de influencia directa del proyecto.
- Garantizar el suministro, almacenamiento, transporte e instalación de las señales requeridas.

#### **Medidas de manejo**

Durante las construcciones de las obras, el Plan de Manejo de Trafico a aplicar se presenta en unos documentos por separado y debe ser realizado por un equipo de especialistas en el tema.

Antes de la construcción, si se van a interrumpir flujos importantes que afecten el funcionamiento de la ciudad, el Contratista deberá publicar en el diario de mayor circulación de la ciudad información que corresponda a la movilización de tráfico vehicular y peatonal indicando mediante gráficos, los accesos provisionales hacia los diferentes sitios comerciales e instituciones.

Además, se deben realizar avisos radiales para informar a la comunidad como acceder a los diferentes centros comerciales y hospitalarios localizados en el Tramo. El contratista seguirá las indicaciones del subprograma de “INFORMACIÓN, DIVULGACIÓN Y PARTICIPACIÓN.

El contratista deberá realizar la instalación de vallas informativas institucionales con dimensiones de 1.2 metros de altura por 0.8 metros de ancho, que deben indicar de forma clara quien es el contratista de la obra, el logotipo y nombre y de la entidad ejecutora, número de teléfono ante posibles quejas, nombre del proyecto y tiempo programado.

También se deberá realizar la ubicación de vallas móviles cada 80 metros en obras continuas y una valla fija para todo el contrato. Las vallas informativas deben ser de fácil visualización por los trabajadores y la comunidad en general y no deben interferir con el flujo continuo de vehículos, ni con su visibilidad.

El contratista antes de la construcción e intervenciones debe comunicar a los vecinos de la obra por lo menos con ocho días de antelación.

La ubicación de la señalización debe hacerse en sitios visibles, con las dimensiones estandarizadas, vallas de tamaño adecuado y aplicación de pinturas fluorescentes. Las vallas deben colocarse y permanecer en el sitio de la obra hasta el día en que se retiren todos los elementos y equipos al servicio la obra.

La señalización del tráfico peatonal, debe colocarse antes de iniciar la obra, definiendo los senderos y caminos de acuerdo con el tráfico que se estima. El ancho del sendero no debe ser inferior a 1.0 m. Es importante colocar la señalización indicando la ubicación de los senderos y los cruces habilitados. Cada 60 m longitudinales debe habilitarse un cruce peatonal en ambos sentidos.

La señalización y el manejo del tráfico deben trabajarse paralelamente con la autoridad de tránsito pertinente, quienes deberán participar activamente en la capacitación y entrenamiento de los paleteros. Asimismo, la autoridad de tránsito deberá realizar el acompañamiento durante la etapa de construcción de la obra, evitando traumatismos que se pueda presentar.

El tránsito alternado de vehículos sobre un mismo carril deberá ser controlado mediante una persona (auxiliar de tráfico) usando paletas de “PARE”, “SIGA” y “DESPACIO” para dirigir la circulación de vehículos

Se deberá entrenar previamente al personal escogido para la labor de paletero y se debe cumplir con los requisitos exigentes en cuanto a su estado de salud, sentido de responsabilidad y conocimiento de normas básicas de tránsito. La escogencia y capacitación del personal será supervisada por la Supervisión de Obra.

La respuesta oportuna de los conductores, dependerá en gran parte de la visibilidad del auxiliar de tráfico y su señalización. El Contratista debe proveer la ropa apropiada y de reflectivos.

Los bandereros deben cumplir con las normas de tránsito.

En las obras donde se tenga que interrumpir el tráfico de peatones por la construcción de zanjas, se le debe garantizar su movilidad y seguridad a través de puentes provisionales señalizados y demarcados.

En los casos en que se requiera la habilitación de accesos temporales a garajes o vivienda, estos pasos se deben garantizar de tal forma que los habitantes de las viviendas puedan ingresar a las mismas sin ningún tipo de complicación.

Cuando se ubiquen materiales en el espacio público, estos se deben ubicar de tal manera que no interfieran con el tráfico peatonal o vehicular. Los materiales ubicados fuera del área de obra serán acordonados y demarcados de manera que se genere un cerramiento de los mismos con malla sintética o cinta reflectiva.

Es recomendable instalar cinta reflectiva de 12 cm de ancho en por lo menos dos líneas horizontales que demarquen todo el perímetro del frente de trabajo. La cinta deberá apoyarse sobre púas de 1.60 metros de alto y diámetro de 2 pulgadas, espaciados cada 3 a 5 metros. Se debe mantener tensada durante el transcurso de las obras.

Cuando se lleven a cabo labores de excavación en el frente de la obra, estas excavaciones deben aislarse totalmente (con cinta o malla) y fijar avisos preventivos e informativos que indique la labor que se está realizando. Las excavaciones mayores de 50 cm., de profundidad deben contar con señalización nocturna reflectante o luminosa, tales como conos luminosos, flashes, licuadoras, flechas, ojos de gato o algún dispositivo luminoso sobre las colombinas, cinta reflectiva, canecas pintadas con pintura reflectiva, etc. No se permitirán antorchas o mecheros.

Además de la delimitación e información descrita anteriormente, cuando se realicen cierres totales se debe contar también con elementos en las esquinas como barricadas y barreras, para garantizar el cierre total de la vía por el tiempo requerido. No está permitido el uso de escombros, ni de materiales en las esquinas para impedir el paso de vehículos. Las barreras deben tener un mínimo de 2 m de longitud 85 cm de alto y 50 cm de ancho.

En el área del campamento se debe cumplir lo siguiente:

Todo el campamento debe estar señalizado con el objetivo de establecer las diferentes áreas del mismo identificar cada oficina, e indicar la ubicación de baños, cafetería o casino, zona de almacenamiento de residuos, áreas de almacenamiento de materiales, rutas de evacuación, etc.

Todo el campamento debe señalizarse con el objetivo de establecer las diferentes áreas del mismo, en el caso de ubicar el campamento en espacio público, éste deberá mantener un cerramiento en poli-sombra suficientemente resistente de tal forma que aisle completamente el área de campamento del espacio circundante. El suelo sobre el cual se instale el campamento deberá ser protegido de cualquier tipo de contaminación y deberá recuperarse la zona en igual o mejor estado del encontrado inicialmente.

Si dentro del campamento hay almacenamiento temporal de materiales (patios de almacenamiento) debe mantenerse señalizada la entrada y salida de vehículos de carga definiendo los sitios de tránsito de los mismos con colombinas y cintas, señales informativas y señales preventivas.

Dentro del campamento se deben establecer las rutas de evacuación para los eventos de emergencia.

En general está prohibida la señalización nocturna con antorchas o mecheros y se utilizarán señales luminosas y lámparas. Los elementos de señalización deberán mantenerse limpios y bien colocados. Todos los elementos de señalización se deberán mantener perfectamente limpios y bien colocados.

### **Momento de aplicación de la medida**

De manera previa y durante la fase de construcción de la obra.

### **Responsables**

Este programa es una responsabilidad permanente a cargo del Contratista de construcción, quien delegará a los responsables de Seguridad Industrial y Manejo de Tráfico.